



---

## ABORDAGEM PEDAGÓGICA E ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO ACESSÍVEL AO IDOSO

---

*Márcia Barros de Sales*<sup>1</sup>

*Francisco A. P. Fialho*<sup>2</sup>

*Ângela Maria Alvarez*<sup>3</sup>

*Rita de Cássia Guarezi*<sup>4</sup>

### RESUMO

Este artigo trata do desenvolvimento de um material didático com conteúdos básicos de informática, acessível aos idosos. O projeto, intitulado “Infocentro para a terceira idade”, envolveu 12 idosos que participaram voluntariamente com sugestões para os conteúdos da primeira versão do material. O objetivo central do projeto foi promover a inclusão digital da população idosa. Mas, para isso, foi necessário embasamento em abordagens pedagógicas e estratégias de ensino que se adequassem ao contexto dessa pesquisa, principalmente considerando as transformações funcionais decorrentes da idade. Para a observação do processo de validação e avaliação, utilizou-se a técnica empírica de oficinas de interação, que exige a participação direta dos envolvidos em interação real. Participaram da avaliação do material didático 55 idosos frequentadores das oficinas de informática do Infocentro, com média de 65,3 anos de idade e grau de escolaridade heterogêneo.

**Palavras-chave:** idosos, abordagens pedagógicas, material didático

---

<sup>1</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina

<sup>2</sup> Professor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina

<sup>3</sup> Professora do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina. Coordenadora do Núcleo de Estudos da Terceira Idade da Universidade Federal de Santa Catarina.

<sup>4</sup> Professora da UNIVALI

## **ABSTRACT**

This paper is about the development of a learning material with basic computer contents accessible to the elderly. The project, called Infocenter for the third age, has involved 12 elderly people, who participated voluntarily with suggestions for the contents in the first version of the material. The main goal in the project was promoting the digital inclusion of the elderly population, but, for such, it was necessary to have a basis in pedagogical approaches and teaching strategies that were adequate to this research's context, especially considering the functional transformations that come with age. To observe the validation and evaluation process, we used the empirical technique of interaction workshops, which demands the direct participation from the people involved in real interactions. In the learning material's evaluation participated 55 elderly Infocenter computer workshop's participants, with an age average of 65,3 years and heterogeneous education.

**Key words:** elderly, pedagogical approaches, learning material

## 1. INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento populacional, no Brasil, faz pensar em questões preocupantes: o que se tem pensado para promover e proteger os idosos em nosso país? Como será a velhice no que tange aos aspectos sociais e de saúde? O Instituto de Pesquisa e Estatística Aplicada (IPEA, 2002) alerta que a população idosa é o segmento populacional que mais cresce no mundo. Estimativas sugerem que, em 2050, a expectativa de vida será de 87,5 anos para homens e 92,5 para mulheres, em países desenvolvidos, e 82 para homens e 86 para mulheres em países em desenvolvimento.

A Lei 8.842/1994, que dispõe sobre a política nacional do idoso, estabelece que “a família, a sociedade e o Estado têm o dever de assegurar ao idoso todos os direitos de cidadania, garantindo sua participação na comunidade, defendendo sua dignidade, bem estar e o direito à vida” (BRASIL, 1994). A mesma Lei prevê ações governamentais em diferentes áreas. No campo da educação, pressupõe o desenvolvimento de programas educacionais por meio de modalidades de ensino adequadas às condições do idoso, além de apoio à criação de universidade aberta para a terceira idade.

O Estatuto do Idoso, Lei n. 10.741/2003, no Capítulo V, define que o idoso tem direito “à educação, cultura, esporte, lazer, diversões, espetáculos, produtos e serviços que respeitem sua peculiar condição de idade” (BRASIL, 2003). Afirma, ainda, o art. 21 que “o poder público criará oportunidades de acesso do idoso à educação, adequando currículos, metodologias e material didático aos programas educacionais a ele destinados” (BRASIL, 2003).

Diante do exposto e da necessidade de incentivo à educação permanente para o idoso, o objetivo deste artigo é apresentar os resultados de uma pesquisa sobre a inclusão digital na terceira idade, que envolve o desenvolvimento de um material didático com conteúdos de informática destinado a esse público-alvo. Para isso, foi necessário identificar, por meio de pesquisa empírica, e fundamentar teoricamente questões educacionais observadas durante as atividades das “Oficinas de informática para terceira idade”, realizadas de março de 2003 a junho de 2007 no Infocentro, localizado no Departamento de Informática e Estatística (INE) em parceria com o Núcleo de Estudos da Terceira Idade (NETI), ambos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Para alcançar os propósitos deste artigo, na primeira seção são identificadas as abordagens pedagógicas e as estratégias de ensino para idosos, aqui notadamente o ensino por projetos como recurso facilitador da aprendizagem da informática. Na seqüência, buscou-se fornecer uma contextualização do desenvolvimento desse material didático focado no idoso. Posteriormente, descrevem-se alguns passos metodológicos para o desenvolvimento do material didático, elaborado no período de 2005 a 2007, com base em estudos em que se aplicou a pesquisa-ação durante as oficinas de informática. Em seguida, passa-se à apresentação de resultados preliminares obtidos durante a execução das oficinas. Na última seção, são tecidas algumas considerações sobre a importância da inclusão digital da população idosa.

## 2. ABORDAGENS PEDAGÓGICAS PARA IDOSOS

As teorias de educação de adultos são baseadas no pressuposto de que eles apresentam características específicas de aprendizagem. O interesse pela aprendizagem de adultos começou, em 1926, com Liderman, que abordou algumas características da educação do adulto: currículo voltado para o interesse do aluno; relevância da experiência do estudante; não ao ensino diretivo e autoritário; conceito dinâmico de inteligência; relação teoria-prática; necessidades e interesses; situações de vida; experiências; autodireção e diferenças de aprender (KNOWLES, 1977).

Essas características fundamentam a abordagem que retrata um modo de pensar a respeito da aprendizagem de adultos. Propõe-se nomear duas das características utilizadas na educação do adulto como categorias para nortear o olhar sobre a aprendizagem do idoso: relevância da experiência do aprendiz e necessidades e interesses. Além dessas características, outros fatores podem ser relacionados à aprendizagem de adultos, conforme a UNESCO (2001, p. 9-10):

- resistência: os adultos nem sempre precisam ou querem aceitar prontamente o aprendizado imposto a eles por outras pessoas; adultos precisam saber o porquê de precisarem aprender alguma coisa, antes de se dedicarem a aprendê-la;
- responsabilidade: os adultos são mais responsáveis e maduros como parceiros de seus instrutores no processo de aprendizagem. Há ressentimento e resistência em situações em que existe a percepção de que outros estão impondo sua vontade;
- objetividade: os adultos aprendem mais quando necessidades e benefícios do aprendizado são claramente explicados. Adultos são motivados a aprender na medida em que percebem que o aprendizado vai ajudá-los a executar tarefas ou lidar com problemas que encontram na vida diária;
- colaboração participante: a andragogia enfatiza a participação dos alunos na definição dos objetivos instrucionais e leva em conta o que ele quer aprender;
- aprendizado aplicado: os adultos têm uma maior necessidade de aprendizado aplicado aos seus interesses e de conhecimentos de uso imediato;
- flexibilidade: a aprendizagem é flexível e adaptável de acordo com as necessidades.

A abordagem da andragogia foi adotada como eixo norteador, assim como os pressupostos teóricos de Freire (1996), que trata dos aspectos ligados ao respeito à realidade do aprendiz, à autonomia e ao uso de temas geradores.

Para atender à concepção educacional defendida neste artigo, buscou-se uma orientação didática que mais se adequasse aos propósitos da andragogia. Para isso, adotou-se o ensino por projetos como estratégia de ensino para idosos, por favorecer, aos aprendizes, uma maior proximidade da sua realidade e interesses.

### 2.1 Estratégias de ensino para idosos – ensino por projetos

Freire (1980) frisa que educação libertadora é aquela que explora o consciente,

o trabalho em grupos, a autonomia e a realidade do cotidiano do aprendiz. Para isso, pode-se utilizar temas geradores ou ensino por projetos como método. A estratégia de ensino por projetos permite a integração dos conteúdos abordados em sala (teoria) com assuntos da vida cotidiana dos aprendizes (prática); prima pela atuação efetiva do aluno e desperta mais o seu interesse.

Na literatura, observa-se que existem diferenças quando o assunto é trabalhar com projetos. Neste artigo, será utilizada a denominação de Paulo Freire “ensino por projeto”. Mesmo com nomenclaturas diferentes, elas têm características semelhantes, como o percurso trilhado durante a criação de um projeto, o qual deve funcionar como fio condutor entre as etapas, e a aprendizagem que se vai construindo conforme o contexto experimentado em cada projeto.

Aconselha-se o trabalho com projetos, não como metodologia, mas como concepção de ensino, maneira diferente de suscitar a compreensão dos alunos sobre os conhecimentos que circulam fora da escola e de ajudá-los a construir sua própria identidade. “O projeto é, em última instância, uma desculpa para que o aluno realize sua aprendizagem” (HERNANDES, 1998, p. 94).

Quando se pensa em processo de ensino e de aprendizagem para idosos, é necessário que se contemplem e privilegiem algumas premissas já desenvolvidas para o público adulto, a exemplo da andragogia. Autores propõem que, para se ter êxito no desenvolvimento de materiais didáticos para idosos, precisa-se contemplar as premissas da experiência, das necessidades e dos interesses. Dessa forma, o idoso poderá perceber a organização sistêmica do processo e o valor de sua participação. Além disso, é imperativo que, ao se planejar materiais didáticos para esse público, considerem-se as alterações cognitivas, emocionais e físicas decorrentes da idade, especificidades, necessidades, desejos e expectativas.

### **3. REFERÊNCIAS ERGONÔMICAS: ABORDAGEM ERGONÔMICA, DESIGN CENTRADO NO USUÁRIO, ACESSIBILIDADE**

Neste estudo, adotou-se uma abordagem ergonômica para as atividades de desenvolvimento e avaliação de materiais didáticos quando do seu manuseio e de sua utilização pelos idosos durante as oficinas de informática. Um dos princípios básicos da abordagem ergonômica é conhecer para modificar uma realidade de trabalho, sejam eles informatizados ou não. Isso implica análise das situações reais como meio de identificar as necessidades dos usuários. Essa análise pode ser realizada por meio de entrevistas e observações (CYBIS, 2006).

Para isso, utilizou-se a técnica empírica (oficinas de interação<sup>1</sup>), escolhida por exigir a participação direta dos usuários em interações reais ou simuladas, na qual é observada a realização de um conjunto de tarefas específicas (SALES, 2002).

A adoção da abordagem ergonômica, como uma técnica de avaliação, pode oferecer e proporcionar uma maior aproximação do pesquisador com seu público-

<sup>1</sup> Oficina como técnica de observação da interação, que se diferencia dos ensaios de interação pela informalidade e pelo número de usuários participantes. No ensaio de interação, pode participar apenas 01 (um) usuário, enquanto em oficina podem participar vários usuários.

alvo, convergindo para atender as atividades do *design* centrado no envolvimento do usuário em todas as etapas do processo de desenvolvimento do produto: conhecimento do usuário, identificação de suas necessidades e preferências, observação da interação do usuário com o produto e os rendimentos com a tarefa; questionamentos sobre quais tarefas devem ser realizadas, idéias e soluções para as tarefas (MEDINA, 2007).

Medina (2007, p. 14) cita que uma das etapas do *design* centrado no usuário é a de conhecer o “operador” do produto, os usuários em potencial, e deve-se levar em conta idade, nível cultural, escolaridade, limitações físicas e capacidades, pois o objetivo da ergonomia cognitiva é tornar as tarefas mais fáceis, efetivas, satisfatórias em sua execução e seguras para os usuários.

Neste trabalho, adota-se a definição de acessibilidade utilizada pela Organização das Nações Unidas (ONU), que afirma que a acessibilidade é o processo de conseguir a igualdade de oportunidades em todas as esferas da sociedade. Posteriormente, passa-se à apresentação da contextualização da pesquisa e da metodologia adotada para a construção e validação do material didático utilizado nas oficinas de informática, do Infocentro, para a terceira idade.

#### **4. CONTEXTO DA PESQUISA**

Nos últimos anos, o Núcleo de Estudos da Terceira Idade da Universidade Federal de Santa Catarina (NETI/UFSC) registrou aproximadamente 150 idosos interessados em aprender informática. Verificou-se, também, que alguns idosos que freqüentaram o curso de informática, sem vínculo com o NETI, queixavam-se do ritmo e da heterogeneidade da turma, em relação à faixa etária. Conseqüentemente, alguns deles não conseguiam acompanhar o grupo no qual estavam inseridos, sentiam-se constrangidos e acabavam por abandonar as aulas. Tendo em vista essa dificuldade, em março de 2003 iniciou-se o projeto de extensão intitulado “Oficinas de internet para terceira idade”, no Departamento de Informática e Estatística da UFSC, com o apoio do NETI.

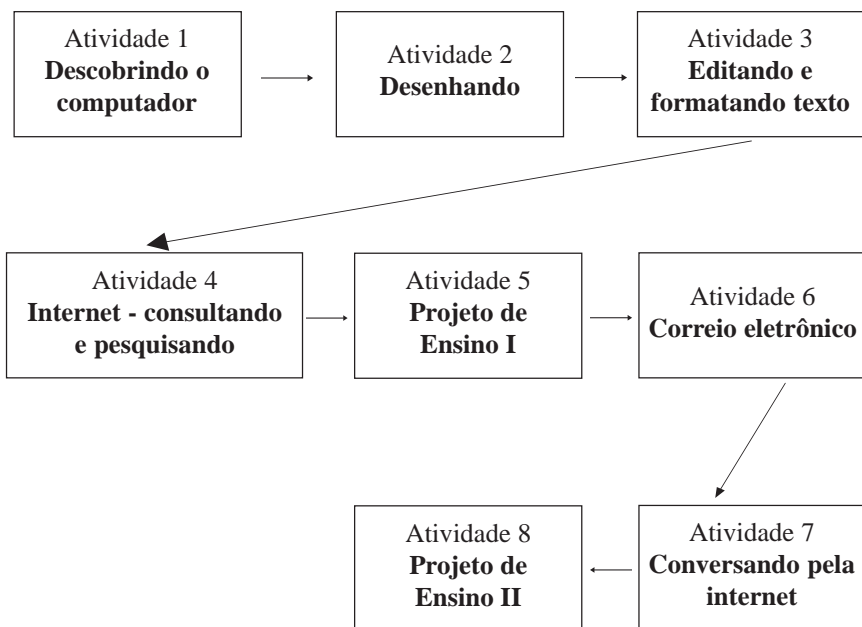
#### **5. DESENVOLVIMENTO DO MATERIAL DIDÁTICO COM CONTEÚDOS DE INFORMÁTICA PARA IDOSOS**

Constatou-se, previamente, por meio de questionários, entrevistas e observações coletadas nas oficinas realizadas de 2003 a 2005 que, somados os estudos feitos por pesquisadores mundiais sobre informática e terceira idade, há escassez de materiais didáticos acessíveis aos idosos. Notou-se, durante esse estudo, que alguns indicativos apontavam as predileções dos idosos pelas ferramentas de comunicação e informação disponíveis na *Web* como correio eletrônico, bate-papos, *sites* de pesquisas. Assim, em fevereiro de 2006, iniciou-se o processo de construção da primeira versão do material didático com a participação de dez idosos que haviam freqüentado as oficinas em anos anteriores.

A equipe técnica que acompanhou as oficinas de interação foi composta por uma ergonomista e um colaborador. Para registrar problemas e dificuldades relatados pelos idosos durante as oficinas ou observados pela equipe técnica, foram utilizados câmera filmadora, máquina fotográfica, anotações manuais e questionários. Todos esses instrumentos receberam a anuência dos participantes, formalizada por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido devidamente assinado, conforme Resolução 196/CNS.

Para a construção da primeira versão do material didático, foram convidados dez idosos (três homens e sete mulheres) com diferentes graus de escolaridade (de Ensino Fundamental completo a Superior completo) e idades entre 56 e 68 anos, os quais participaram voluntariamente de duas oficinas, cada uma com a duração de duas horas, no Infocentro. Durante as oficinas, perguntou-se aos idosos o que eles gostariam de mudar, acrescentar ou retirar do material didático já existente, o qual já haviam utilizado durante as oficinas de informática. Todas as sugestões e observações foram anotadas para análise posterior.

A partir dessas oficinas e das observações coletadas, partiu-se para a elaboração da primeira versão do material didático. Depois de dois meses, concluiu-se o protótipo, o qual apresentava oito atividades, divididas em oficinas, como pode ser visualizado abaixo.



**Quadro 1:** Divisão do material didático de informática para idosos

O tópicos de cada oficina constitui o passo-a-passo de um determinado conteúdo, com várias atividades, tais como:

**Atividade 1 – Descobrimo o computador:** Esta atividade teve a finalidade de apontar alguns componentes e recursos básicos do computador, bem como apresentar os elementos que possibilitaram a troca de dados entre o usuário e o computador.

**Atividade 2 – Desenhando:** O objetivo desta atividade foi ajudar o idoso a interagir com o *mouse* e, simultaneamente, orientá-lo a olhar o cursor na tela. Enquanto desenhava ou riscava, trabalhava-se sua psicomotricidade. O manuseio do *mouse* sobre a mesa e o sincronismo do olhar no monitor de vídeo requerem habilidade e coordenação, visto que o “foco do olhar” está em um plano diferente do da mão, por isso exige treino. Essa atividade visou à fixação de conteúdos e subdivide-se em duas oficinas.

**Atividade 3 – Editando e formatando texto:** Esta atividade forneceu alguns recursos básicos de formatação de texto. Para essa atividade, realizaram-se seis oficinas nas quais se repetiam algumas ações desenvolvidas na oficina anterior e acrescentava-se um outro ato, gradativamente. Três exercícios de fixação fizeram parte dessa atividade. Esses exercícios eram de caráter investigativo, para saber se o idoso-aprendiz estava entendendo o que fazia, e exploratório, já que ele deveria pesquisar informações nas oficinas anteriores para responder às perguntas dessa atividade.

**Atividade 4 – Internet: consultando e pesquisando:** A partir desta atividade, o idoso-aprendiz pôde conhecer algumas ferramentas de informação e comunicação utilizadas na *Web*. Esta atividade contou com dois exercícios de fixação e dividiu-se em duas oficinas.

**Atividade 5 – Projeto de Ensino I:** O objetivo principal desta atividade foi unir todo o conteúdo das atividades anteriores. Para isso, o aluno-aprendiz deveria montar o seu primeiro projeto utilizando as ferramentas e os conhecimentos aprendidos durante as atividades das oficinas 1, 2, 3 e 4 do material didático. Isso foi feito com o intuito de repetir o que já tinha sido visto e verificar as aplicabilidades de cada ferramenta. Para a conclusão do Projeto de Ensino I, foram necessárias duas ou três oficinas, dependendo do ritmo da turma.

Foi necessário, neste primeiro projeto, propor um tema comum a todos os aprendizes, já que muitos deles estavam fora do contexto escolar há vários anos e revelavam dificuldade em escolher um tema para desenvolver em seu projeto. Assim, os que achavam necessário podiam buscar ajuda de colegas de oficina. Foi fornecido um roteiro com o objetivo de dar apoio aos aprendizes, o qual se baseou na abordagem da pedagogia de projetos.

**Atividade 6 – Correio Eletrônico:** Para esta atividade, houve 04 (quatro) oficinas que abordaram as ações necessárias para abrir, consultar, encaminhar, compor, excluir e enviar um *e-mail*. Três exercícios de fixação foram propostos nesta atividade.

**Atividade 7 – Conversando pela internet:** Este exercício foi proposto com o objetivo de mostrar de forma concisa como utilizar um programa de mensagens instantâneas (bate-papo). Incluiu atividades de fixação e foi realizado em duas oficinas.



**Atividade 8 – Projeto de Ensino II:** Nesta atividade, o aluno-aprendiz elaborou um projeto com tema livre, ou seja, ele podia escolher um tema sobre o qual tivesse curiosidade ou interesse em estudar. A dinâmica para o desenvolvimento dessa atividade foi orientada por um roteiro. O diferencial dessa atividade consistiu na indução de certa autonomia por parte do idoso que, a esta altura já estava mais ambientado com os colegas, com as oficinas e com o material didático. Conseqüentemente, estava mais seguro e confiante para desenvolver o projeto. Esta atividade, a exemplo do projeto de ensino I, desenvolveu-se em duas ou três oficinas, dependendo do ritmo da turma.

Aliada ao conteúdo, deu-se especial atenção aos textos, cores, tipo e tamanho da fonte, imagens, figuras e indicações (sinalizações por meio de setas) para facilitar a compreensão, indicação e assimilação dos conteúdos das oficinas. Esse cuidado foi tomado com a finalidade de atender às particularidades apresentadas pelo idoso, como, em alguns casos, dificuldades de concentração e de armazenamento de novas informações. Com a mesma intenção de melhorar a legibilidade do material didático, a sua impressão foi feita em cores, o que facilitou a associação do conteúdo impresso com a atividade que aparece no monitor do computador. Outra cautela tomada foi a encadernação do material didático com espirais para facilitar o manuseio diante do computador.

É importante salientar que o material didático também continha trechos de diálogos dos autores com o aprendiz com o propósito de incentivá-lo, motivá-lo e orientá-lo durante o manuseio e a utilização do material.

## **6. VALIDAÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO**

Os mesmos dez idosos que participaram das oficinas para a elaboração da primeira versão do material didático foram convidados a participar de um ciclo de seis oficinas, de duas horas cada uma, para realizarem uma avaliação do protótipo do material desenvolvido, cuja finalidade foi observar o desempenho e diminuir o número de erros de conteúdo e manuseio do material didático para realizar uma determinada tarefa, usando o computador e suas ferramentas de comunicação e informação.

A dinâmica para avaliação dos materiais iniciou-se com a leitura do enunciado de cada atividade. Na seqüência, os usuários deviam resolver os exercícios propostos em cada oficina. Todas as queixas e (ou) dificuldades relatadas foram anotadas pela equipe de avaliação para análise e, em caso de pertinência, para orientar eventuais modificações no material.

## **7. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

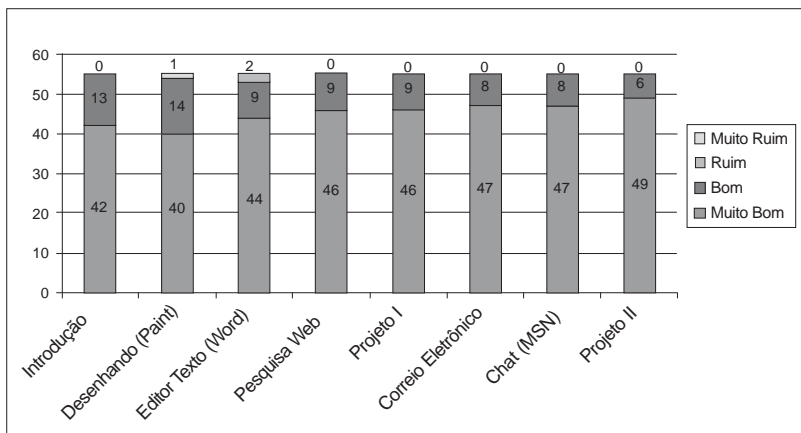
Algumas dificuldades ou queixas observadas e registradas durante a avaliação foram relativas às fontes utilizadas – tamanho, tipos e cores das letras – e palavras em inglês. Os alunos fizeram sugestões de inclusão de notas explicativas e exclusão de alguns conteúdos. A legibilidade das figuras e imagens das telas em cores, bem

como as sinalizações com setas feitas no material foram elogiadas pelos idosos. Esse recurso foi utilizado levando-se em conta as observações coletadas durante as oficinas, nas quais notou-se que os idosos têm dificuldade em localizar e(ou) seguir o cursor, identificar ícones e manipular objetos gráficos.

O uso de cores no material destinado ao idoso mostrou-se um recurso positivo. Percebeu-se, também, ao longo das oficinas, que o uso de figuras e imagens de telas, botões e setas indicativas em cores permitiram melhor performance por parte dos idosos em relação à associação entre o que estava no material didático e o que estava sendo apresentado na tela do computador. O uso de frases mais concisas também favoreceu a compreensão, visto que diminuiu a densidade informacional. Após dois ciclos de re-elaboração e revisão em conjunto, com a participação dos dez idosos, chegou-se à terceira versão do material didático.

Com o intuito de verificar a acessibilidade desse material, repetiu-se o mesmo processo em uma quarta avaliação realizada com outros 55 idosos, 22 dos quais participaram das oficinas no segundo semestre de 2006 e os outros 33, no primeiro semestre de 2007. Os idosos, com média de idade de 65 anos e grau de escolaridade heterogêneo (de Ensino Médio a pós-graduação) freqüentaram o Infocentro para Terceira Idade, durante 04 meses, e participaram de cerca de 24 oficinas. Os encontros ocorreram duas vezes por semana, com duas horas para cada turma, perfazendo um total de 240 horas de utilização do material didático.

No Gráfico 1 são apresentadas as avaliações de cada atividade contida no material didático e o número de idosos que participaram do processo de avaliação. Essas avaliações foram obtidas por meio de questões de múltipla escolha, cujas respostas variaram de muito bom, bom, ruim e muito ruim, e foram coletadas durante as oficinas de informática com os idosos, no segundo semestre de 2006, e no primeiro semestre de 2007.



**Gráfico 1:** Avaliação do material didático, por atividade.

A análise do gráfico permite perceber que as atividades 1 e 2 foram as que receberam os menores valores na avaliação do material. Foi observado, na atividade 1, que alguns idosos demonstraram resistência/indisposição para fazer a leitura, que exigia até 30 minutos para aqueles que apresentavam mais dificuldade.

Em relação à atividade de apresentação do computador e seus periféricos, alguns idosos demonstraram impaciência. Isso ficou evidente quando se verificou que preferiam perguntar: “O que é para fazer? Como fazer?”, durante o momento reservado para a leitura exigida nessa atividade.

Já na atividade 2, que tinha como finalidade trabalhar a motricidade e a coordenação, a maior dificuldade foi o manuseio do *mouse* – os idosos tinham dificuldade em associar o movimento do *mouse* com o cursor na tela do computador. Como já foi observado por SALES (2002), a forma esbelta do cursor na tela do vídeo pode dificultar sua localização. Outra dificuldade, muito comum nas oficinas, diz respeito aos cliques simples e duplo do *mouse* – os idosos confundiam os momentos em que deviam usar um ou outro. Isso ocorre em função da diminuição da capacidade de manter a atenção (principalmente em situações que exigem atenção dividida) e das alterações de concentração, memorização, leitura ou percepção por parte de alguns idosos.

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino da informática para a pessoa idosa hoje é uma realidade no âmbito da Universidade Federal de Santa Catarina. O Infocentro para Terceira Idade (LSC/UFSC) atende a uma demanda de idosos que buscam atualizar-se em relação à informática e preparar-se para novos desafios.

A experiência prática tem sido estimulante, pois os resultados alcançados mostraram o quanto a pessoa idosa é capaz de interagir com o computador e com o meio digital, ampliando seu horizonte de possibilidades e relações. Para isso, basta que se acredite na sua potencialidade e se lhes ofereça metodologias e estratégias condizentes com suas necessidades e interesses.

A abordagem andragógica alicerçada nos pressupostos teóricos de FREIRE (1996), referentes à realidade do aprendiz, à autonomia e ao uso de temas geradores, bem como a estratégia de ensino por projetos, mostrou-se eficiente, atrativa e acessível, permitindo que as pessoas idosas possam romper com medos e barreiras que a rapidez da evolução tecnológica podem impor a elas. Esse resultado ficou evidente no desenvolvimento dos projetos de ensino, realizados pelos idosos que concluíram as oficinas e foi ratificado pelas entrevistas e questionários respondidos por eles durante as oficinas. Essa metodologia favoreceu aos aprendizes uma maior proximidade da sua realidade e interesse, contribuindo para uma aprendizagem mais efetiva, levando-o a perceber como o virtual transforma-se em real.

Todos os cuidados referentes ao material didático apontados neste artigo foram tomados para reduzir a carga de trabalho dos idosos durante o processo de aprendizagem, durante as oficinas de informática. Observou-se que eles ficaram pouco estressados e menos constrangidos diante do computador e de suas

ferramentas de comunicação e informação e, por conseqüência, mais seguros e autônomos nessa interação, em função do fácil acesso e uso do material didático.

O estudo que procurou atender às Leis 8.842/1994 e 10.741/2003, no que se refere ao desenvolvimento de programas educacionais direcionados para o idoso, oportunizou algumas condições para o desenvolvimento de material didático que sejam adequadas aos idosos.

O idoso tem interesse e possibilidade de conseguir certa autonomia em relação ao computador e o contato com a informática pode propiciar-lhe alguns benefícios, como melhor interação social e estímulo mental. Porém, promover a inclusão do idoso no contexto do mundo digital, exige, acima de tudo, levar em conta sua linguagem, sua história de vida, suas condições e limites cognitivos, emocionais, físicos, etc.

Este estudo insere-se em uma tese de doutorado que trata, entre outros assuntos, da abordagem de estratégias de ensino para elaboração de materiais didáticos para a terceira idade<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Diante dos resultados aqui apresentados, será publicado livro intitulado “Informática para a Terceira Idade”.

## REFERÊNCIAS

**BRASIL.** Lei 8.842, **BRASIL – Política Nacional do Idoso. Lei 8.842, 1994. Conselho Nacional do Idoso.**

\_\_\_\_\_. Lei 10.741, de 1º de outubro de 2003.

**FREIRE, P.** Conscientização: **Teoria e Prática da Libertação. Uma introdução ao pensamento de Paulo Freire.** 3. ed. São Paulo: Moraes, 1980.

\_\_\_\_\_. Pedagogia da autonomia. **Petrópolis, RJ: Vozes. 1996.**

**GUAREZI, R. de C. M.** Sistema de gestão pedagógica: **delineando processos e procedimentos para educação a distância e-learning** com qualidade. 2005. Tese (Doutorado) – Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

**HERNÁNDEZ, Fernando.** Transgressão e mudança na educação: **os projetos de trabalho.** Porto Alegre: Artmed, 1998.

**KNOWLES, Malcolm et al.** The Adult Learner: **The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development.** 5. ed. Texas: Gulf Publishing Company – Houston, 1977.

**NOGUEIRA, Nilbo R.** Pedagogia dos projetos: **uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências.** São Paulo: Érica, 2001.

**SALES, M. B.** Desenvolvimento de um *checklist* para a avaliação de acessibilidade da Web para usuários idosos. **2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.**

**THIOLLENT, M.** Metodologia da pesquisa-ação. **São Paulo: Cortez, 1998.**

**XAVIER, A. J.; SALES, M. B.** Cognition, Interaction and Ageing: **an Internet workshops exploratory study, Medical and Care Computetics in Technology and Informatics 103.** Bos L, Laxminarayan S, Marsh A. IOS Press, Amsterdam, 2004.

### Endereços eletrônicos

**CYBIS, W. de A.** Engenharia de usabilidade: **uma abordagem ergonômica.** Disponível em <http://www.labiutil.inf.ufsc.br/hiperdocumento/conteudo.html>. Acesso em: 08/02/2006.

**INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA.** Como vai? **População Brasileira. ano IV, n. 2.** Disponível em: <http://www.ipea.gov.br>. Acesso em: 24 nov. 2002.

**MEDINA, A. R.** Ergonomía cognitiva y usabilidad. **Disponível em** <http://www.um.es/docencia/agustinr/Tema6-0607a.pdf>. **Acessado em: maio 2007.**

**UNESCO. Manual for Media Trainers A Learner-Centred Approach. acessado em: 20/12/2006. disponível em:**

[http://www.unesco.org/webworld/publications/media\\_trainers/manual.pdf](http://www.unesco.org/webworld/publications/media_trainers/manual.pdf)