

FACULDADE DE PSICOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA
MESTRADO EM PSICOLOGIA SOCIAL E
DA PERSONALIDADE
Dissertação de Mestrado

APRENDIZAGEM POR IDOSOS NA UTILIZAÇÃO DA INTERNET

FELIPE SCHROEDER DE OLIVEIRA

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Graciela Jou

Porto Alegre, março de 2006

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE PSICOLOGIA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA
MESTRADO EM PSICOLOGIA SOCIAL E DA PERSONALIDADE

APRENDIZAGEM POR IDOSOS NA UTILIZAÇÃO DA INTERNET

Dissertação de Mestrado

FELIPE SCHROEDER DE OLIVEIRA

Prof^ª. Dr^ª. Graciela Inchausti de Jou

Orientadora

Porto Alegre, março de 2006

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

O48a Oliveira, Felipe Schroeder de
Aprendizagem por idosos na utilização da internet / Felipe
Schroeder de Oliveira. — Porto Alegre, 2006.
119 f.

Diss. (Mestrado) – Faculdade de Psicologia. Programa de
Pós-Graduação em Psicologia Social e da Personalidade. PUCRS,
2006.

Orientador: Profa. Dra. Graciela Inchausti de Jou.

1. Idosos. 2. Informática - Aprendizagem - Idosos.
3. Metacognição. 4. Informática na Terceira Idade. I. Título.

CDD : 155.67

Bibliotecário Responsável

Ginamara Lima Jacques Pinto
CRB 10/1204

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE PSICOLOGIA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA
MESTRADO EM PSICOLOGIA SOCIAL E DA PERSONALIDADE

APRENDIZAGEM POR IDOSOS NA UTILIZAÇÃO DA INTERNET

FELIPE SCHROEDER DE OLIVEIRA

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Faculdade de Psicologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Psicologia Social.

Prof.^a Dr.^a Graciela Inchausti de Jou
Orientadora

Porto Alegre, março de 2006.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE PSICOLOGIA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA
MESTRADO EM PSICOLOGIA SOCIAL E DA PERSONALIDADE

Felipe Schroeder de Oliveira

APRENDIZAGEM POR IDOSOS NA UTILIZAÇÃO DA INTERNET

COMISSÃO EXAMINADORA

Profa. Dra Graciela Inchausti de Jou
Presidente

Profa. Dra Irani Iracema de Lima Argimon
PUCRS

Profa. Dra Lisiane Bizarro Araujo
UFRGS

*À minha família, Lourdes, Luciana,
Rudinei e meu afilhado João Victor.*

AGRADECIMENTOS

Às pessoas que voluntariamente se dispuseram e colaboraram com a realização deste trabalho.

Agradeço à Dra. Ivete Kist pela confiança e por tornar viável a realização deste mestrado.

À Dra. Graciela Inchausti Jou pela atenção, compreensão e competência com que conduziu o meu processo de aprendizagem durante este período.

À Noeli Maria Parisotti e a toda a equipe da Urgeclin pelo aprendizado e pelo acolhimento afetivo e material.

À Newton Tambara pelo incentivo e apoio que recebo em todos os momentos da minha vida.

Ao amigo Alexandre Eyng que me proporciona um “teto” quando estou em POA.

Às gurias do grupo de pesquisa Aprendizagem e Metacognição: Carol, Bruna, Luiziana, Isinha, Carla, Rosa, Diana, Lica, Gabriela, Elceni e Jú.

Ao colega Marcos Adegas de Azambuja pela força e pelo exemplo de companheirismo e dedicação.

À Faculdade Assis Gurgacz pela parceria na realização desta pesquisa.

MUITO OBRIGADO!

SUMÁRIO

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| RESUMO | 07 |
| APRESENTAÇÃO | 09 |
| 1. PROJETO DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO: | |
| Aprendizagem por Idosos na Utilização da Internet” | 11 |
| 2. APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA PUCRS..... | 37 |
| 3. ARTIGO DE REVISÃO DE LITERATURA: | |
| Aprendizagem de informática e Metacognição na terceira idade: revisão de Literatura.. | 39 |
| RESUMO..... | 42 |
| ABSTRACT..... | 43 |
| INTRODUÇÃO..... | 44 |
| CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES FINAIS..... | 56 |
| REFERÊNCIAS..... | 58 |
| 4. ARTIGO ESTUDO DE CASOS: | |
| Aprendizagem por Idosos na Utilização da Internet: estudo de Casos..... | 61 |
| RESUMO..... | 63 |
| ABSTRACT..... | 64 |
| 4.1. INTRODUÇÃO..... | 66 |
| 4.2. MÉTODO..... | 69 |
| 4.3. RESULTADOS..... | 73 |
| 4.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 85 |
| 4.5. REFERÊNCIAS..... | 88 |
| ANEXO 1 – NORMAS DE PUBLICAÇÃO | |
| Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano | 103 |

Resumo

Foram elaborados três artigos para a composição da dissertação de mestrado. No primeiro, foi realizada uma revisão da literatura sobre o declínio cognitivo na terceira idade e a sua relação com aprendizagem, enfocando a sua relação com a metacognição. Neste artigo abordaram-se aspectos envolvidos na aprendizagem de informática por idosos. Para tanto, destacou-se o que a literatura nos traz em referência ao declínio cognitivo do idoso, à metacognição e às experiências de ensino na terceira idade já realizadas, contemplando programas de ensino em informática desta natureza.

O segundo artigo se propôs a realizar um estudo de casos múltiplos realizado com quatro idosas residentes no município de Cascavel, Paraná, onde durante quatro meses participaram de um curso para adquirirem habilidades específicas do uso do computador especificamente a utilização da Internet. O objetivo deste estudo foi investigar a influência do declínio cognitivo, da depressão e de características sócio-econômicas no desempenho das participantes nas atividades com o computador. Observou-se também, ao longo do curso, as estratégias metacognitivas utilizadas no processo de aprendizagem das idosas.

O terceiro artigo trata-se de um estudo transversal, quase-experimental, que investigou a relação entre o declínio cognitivo, a depressão e características como escolaridade, idade, uso de medicamentos, saúde e o desempenho na aprendizagem do uso da internet. Participaram 30 idosos com idades entre 60 e 75 anos residentes no município de Cascavel, Paraná. Foram avaliados em aspectos voltados à cognição, depressão e inteligência, bem como foram levantados dados sócio-demográficos para serem relacionados ao desempenho final de cada participante em função das habilidades adquiridas no uso do computador. Os 30 participantes estavam divididos em dois subgrupos

segundo o curso que participaram. Um grupo maior com 24 idosos participava de um curso regular oferecido pelo programa assistencial da Fundação Assis Gurgacz, enquanto que o grupo menor de seis idosos foi organizado pelo pesquisador e pela Comissão de Orientação em Pesquisa e Extensão da Faculdade Assis Gurgacz com a finalidade de acompanhar o processo de aprendizagem dos participantes.

Os resultados mostraram que nenhuma das variáveis independentes estudadas mostrava-se associada ao desempenho na aprendizagem das habilidades em informática, o que nos permite supor que neste nível de aprendizagem não existiriam impedimentos nem cognitivos, nem de escolaridade para que os idosos aprendam a lidar num nível básico com uma ferramenta que os conecte com a sociedade, amigos e lhe ofereça informações e entretenimento.

Palavras-chave: Idosos – Aprendizagem Informática - Metacognição

Área conforme classificação Cnpq:
7.07.00.00-1(psicologia)

Sub-área conforme classificação Cnpq:
7.07.07.006 (Psicologia do Desenvolvimento Humano)

APRESENTAÇÃO

Esta dissertação de mestrado está inserida no Grupo de Pesquisas em Aprendizagem e Metacognição, coordenado pela professora Graciela Inchausti de Jou do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da PUCRS. Para executar a dissertação, foi elaborado um projeto de pesquisa intitulado “Aprendizagem por Idosos na Utilização da Internet”, aprovado pela comissão científica do Pós - Graduação e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS.

A partir do projeto foram elaborados dois artigos a serem submetidos a publicação em periódicos científicos de acordo com a Resolução no 0021 2004 de 25/03/2004 do Programa de Pós-Graduação em Psicologia, que refere-se à elaboração de um artigo de revisão da literatura e um artigo decorrente de pesquisa.

Algumas modificações ocorreram frente ao projeto de pesquisa inicial, que correspondia a um delineamento pré-pós teste em um período de intervenção de quatro meses. Os objetivos do projeto de pesquisa se voltavam para a avaliação de duas formas de ensino em informática, uma auto-tutorial e outra tutorial. Os participantes, num número estimado de 60, seriam divididos em dois grupos e testados antes e depois da intervenção quanto às habilidades no uso da internet. O programa de ensino, tutorial e auto-tutorial também seria avaliado. Esta realidade foi planejada tendo em vista a permanência do pesquisador no município de Porto Alegre, já com uma rede social estabelecida, pronta para atuar em favor do projeto. Vale salientar que o pesquisador já participava de pesquisas desenvolvidas na PUCRS pela Faculdade de Educação e o Instituto de Geriatria e

Gerontologia, através dos programas de Pós-Graduação em Educação e em Gerontologia Biomédica, nas quais os idosos desenvolviam habilidades frente ao uso do computador.

No entanto, no segundo ano do mestrado, um pouco antes de colocar o projeto em prática, o pesquisador mudou de domicílio para Cascavel, estado do Paraná, em virtude de uma ótima oportunidade de trabalho, assumindo o cargo de docência na Faculdade Assis Gurgacz, ministrando duas disciplinas e com uma carga horária total de 40 horas semanais. Num primeiro momento, tentou-se manter o projeto e procurar os voluntários no município acima citado. O projeto exigiu uma mobilização muito grande quanto ao chamado de voluntários, num município onde não havia uma rede social constituída. O número de participantes se restringiu a trinta, bem como o delineamento pré-pós, com dois grupos, um controle e outro experimental, também se tornou inviável, mediante o tempo que seria despendido na atividade ser muito grande, visto a carga horária do pesquisador no seu exercício profissional e no cumprimento das disciplinas exigidas pelo programa de Pós-Graduação, incluindo-se aí 24 horas de viagens semanais.

Os dois artigos presentes nesta dissertação, fruto do trabalho realizado, se intitulam: “Aprendizagem de Informática e Metacognição na Terceira Idade: Revisão de Literatura” – artigo de revisão teórica; “Aprendizagem por Idosos na Utilização da Internet: Estudo de Casos” artigo referente à estudo de casos múltiplos. Ambos serão encaminhados para a publicação na Revista Brasileira de Ciências do Desenvolvimento Humano, editada pela Universidade de Passo Fundo, cujas normas de publicação se encontram em anexo.

1.PROJETO DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE PSICOLOGIA
PORGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA
MESTRADO EM PSICOLOGIA SOCIAL E DA PERSONALIDADE

Projeto de Pesquisa:

“Aprendizagem por Idosos na utilização da Internet”

Felipe Schroeder de Oliveira

Orientadora: Dra. Graciela Inchausti de Jou

PORTO ALEGRE, NOVEMBRO DE 2004.

Sumário

| | |
|---------------------------------------------------|-----------|
| 1.INTRODUÇÃO..... | 3 |
| 1.2 Objetivos..... | 11 |
| 2. MÉTODO..... | 13 |
| 2.1 Delineamento..... | 13 |
| 2.2 Participantes..... | 13 |
| 2.3 Variáveis..... | 13 |
| 2.4 Instrumentos..... | 14 |
| 2.5 Procedimento para Coleta de Dados..... | 15 |
| 2.6 Intervenção..... | 16 |
| 2.7 Análise dos Dados..... | 18 |
| 2.8 Procedimentos Éticos..... | 18 |
| 3.CRONOGRAMA..... | 19 |

Introdução

Ao longo dos últimos anos, a população de idosos aumentou significativamente, criando um interesse social e familiar no bem estar deles. A maioria dos países tem um grande número de pessoas acima de 60 anos gozando de boas condições de saúde física e psíquica. No entanto, estas pessoas, muitas vezes são afastadas das atividades produtivas, apenas pelo critério de idade. Da mesma forma, cria-se uma imagem estereotipada dos idosos como sendo pessoas que têm medo do controle remoto da televisão, que não sabem usar o caixa eletrônico, enfim, que não conseguem se adaptar a muitas formas de interação com o mundo moderno, especialmente, com a tecnologia de comunicação. Cabe considerar, que o sentimento de estranheza com a tecnologia não é exclusivo dos idosos, ela faz parte de todas as pessoas que ainda não aprenderam a lidar com as novas propostas tecnológicas, especialmente com o uso da Internet.

Os dados demográficos atestam que o crescimento populacional dos idosos é uma realidade cada vez maior em nosso planeta. Em 2050, a expectativa de vida nos países desenvolvidos será de 87,5 anos para os homens e 92,5 para as mulheres (contra 70,6 e 78,4 anos em 1998). Já nos países em desenvolvimento, será de 82 anos para homens e 86 para mulheres, ou seja, 21 anos a mais do que hoje, que é de 62,1 e 65,2. Como podemos perceber, diante dessas informações, o número de idosos tende a aumentar em escala mundial. Até 2025, o Brasil será o sexto país do mundo com o maior número de pessoas idosas. Hoje os idosos representam cerca de 8,6% da população geral, segundo o censo de 2000 do IBGE. No Rio Grande do Sul a expectativa de vida passou de 52,74 anos em 1903 para 73,45 anos no período de 2000 a 2002. Porto Alegre é a segunda capital brasileira em número de idosos, sendo eles 11,8% da população geral (www.scp.rs.gov.br/atlas).

Um grande desafio para o idoso hoje é sua adaptação às exigências do mundo moderno, entre elas a tecnologia da informática ligada ao uso da Internet, que tem seu uso cada vez mais disseminado entre a população, fazendo com que o idoso fique mais próximo desta realidade. A Internet apresenta uma série de facilidades ao idoso que pode comunicar-se com parentes e amigos sem sair de casa, ou pode por vezes acessar sua conta bancária sem a preocupação do traslado até a agência, bem como ampliar seu círculo de amizades através de *chats* variados ou buscar filmes, imagens e músicas na rede, tornando a Internet uma opção de lazer.

A Internet é considerada como um dos exemplos contemporâneos mais promissor e ativo do uso do computador, como suporte para ações educacionais e para a construção de conhecimento. As idéias veiculadas ganham espaços para a divulgação sem fronteiras. No início deste século, a Internet ultrapassou fronteiras, permitindo diversos grupos étnicos e culturais o compartilhamento de um mesmo espaço e o estabelecimento de novas visões de como promover um conhecimento contextualizado (Sarmiento, 2004). Portanto, se vivemos na sociedade da informação devemos ter a preocupação de proporcionar também ao idoso a participação na utilização da Internet a bem dele usufruir seus benefícios (Zajicek, 1998).

Estudos com idosos relacionados à aprendizagem em informática relatam ter notado sensível incremento na interação social e na estimulação mental dos participantes (Czaja, 1998).

Calero (1996) afirma que a chamada “terceira idade” é uma época marcada pelo decréscimo do potencial neurobiológico. Geralmente é atribuído aos idosos um declínio nas habilidades intelectuais e na absorção de novas informações. Para Gerven (2000), as principais mudanças cognitivas em idosos seriam o decréscimo na capacidade de memória,

perda da velocidade de processamento da informação e o decréscimo na habilidade de distinguir a informação relevante da não relevante.

Mesmo considerando esse declínio próprio da idade, Lorda (1998) aponta que cada ciclo de vida possui suas próprias peculiaridades e valores especiais. A condição de envelhecer pode ser vista como a capacidade de adaptar-se, por um lado, às mudanças na estrutura e funcionamento do corpo e, por outro, às mudanças no ambiente social. Também, é possível entender que as pessoas envelhecem de maneira coerente com a história de suas vidas.

Da mesma forma Almeida e Crocco (2000) afirmam que o envelhecimento humano é um processo biológico natural e não patológico, caracterizado por alterações morfofisiológicas, bioquímicas e psicológicas que acontecem no organismo ao longo da vida.

Essas alterações nas habilidades cognitivas básicas podem trazer desconforto, perda da autonomia, entre outros fatores sociais conhecidos. Porém, estudos revelam que o desenvolvimento de estratégias pode garantir a autonomia e o bem estar geral do idoso. Uma vida ativa, através de atividades voltadas à aprendizagem pode ajudar a preservar as funções cognitivas. Como afirma Aersten (2002), estudos que se preocupam com a performance cognitiva do idoso contribuem para o desenho de ações metodológicas futuras, podendo proporcionar maior conforto a situações muitas vezes incômodas para o idoso, no que diz respeito à realização de certas tarefas do seu dia a dia e de sua inserção na sociedade de uma maneira mais ampla.

Argimon (2002) realizou um estudo sobre idosos com idade entre 65 e 95 anos, com o objetivo de avaliar o desenvolvimento cognitivo deles. A autora constatou que o declínio

cognitivo não podia ser generalizado, já que, segundo ela, uma idade avançada não traduz por si só o declínio de habilidades cognitivas. O declínio cognitivo identificado nas habilidades, tais como atenção, memória e linguagem, foi de intensidade leve, não sendo suficientes para acarretar mudanças significativas no seu padrão cognitivo.

Muitas vezes como resultado dessas alterações cognitivas, os idosos precisam de mais tempo para processar a informação especialmente se estas forem mais complexas. Por exemplo, eles necessitariam formar novos esquemas cognitivos para aprenderem até comportamentos simples, como utilizar o mouse do computador. Casos de sucesso na aprendizagem desse tipo de tarefa ocorreram em estudos recentes, demonstrando que o idoso ainda pode manter a plasticidade para aprender a criar os novos esquemas. Em outras palavras, como afirma Czaja (1998) os idosos são aptos a aprender como utilizar o computador e a se beneficiar com seu uso. Também Rogers & Mayers (2000), relatam em seus estudos que idosos obtêm sucesso na aprendizagem de novas habilidades para utilizar o computador, no manejo de correio eletrônico, editor de texto e em simuladores de tarefas diárias.

Cagney & Lauderdale (2002), levantaram a questão sobre o aprendizado em idosos, preocupando-se em analisarem variáveis, tais como o nível instrucional e o fator sócio-econômico. Estes autores constataram que aqueles idosos com mais anos de estudo e com melhor nível sócio econômico preservaram melhor suas capacidades cognitivas na terceira idade.

Na área de aprendizagem de forma geral, vários pesquisadores têm apontado para a íntima relação entre metacognição e o aprendizado (Brown (1978), Seminerio (1998)).

Segundo Yu-ping (2000), o estudo desta importante relação entre a aprendizagem e as habilidades metacognitivas deve-se aplicar também em idosos.

Define-se metacognição como a cognição da cognição, ou seja, a capacidade dos indivíduos de pensar e refletir seu próprio pensamento. A essência do processo metacognitivo está no próprio conceito de *self*, na capacidade do ser humano de ter consciência de seus atos e pensamentos (Jou e Sperb, no prelo). Segundo estas autoras, os modelos metacognitivos elaborados por autores como Flavell (1979) e Nelson & Narens (1996), surgiram para explicitar a função auto-regulatória do sistema cognitivo.

Assim, é suposto que a prática da metacognição conduz a uma melhoria da atividade cognitiva e motivacional e, portanto, a uma potencialização do processo de aprender. Como afirma Ribeiro (2003), o conhecimento do aluno sobre o que sabe e o que desconhece, além do conhecimento sobre seus próprios processos cognitivos envolvidos na aprendizagem, permite-lhe a adequação das estratégias de compreensão e de estudo com a finalidade de alcançar bons níveis de desempenho.

Brown (1978), especificando mais o conceito de metacognição, esclarece que a capacidade metacognitiva permite reconhecer a dificuldade na compreensão e execução de uma tarefa, ou tornar-se consciente de que não se compreendeu algo. Ela exemplifica esta afirmação com a atividade de leitura, apontando que o uso dessa habilidade diferencia os bons dos maus leitores. Os primeiros sabem avaliar as suas dificuldades ou ausências de conhecimento, o que lhes permite, nomeadamente superá-las, recorrendo, muitas vezes, a inferências feitas a partir daquilo que sabem. É aí que podemos ver a importância do conhecimento, não só sobre aquilo que se sabe, mas também, sobre aquilo que não se sabe, evitando assim, o que se designa de ignorância secundária: não saber que não se sabe.

Da mesma forma, para Shimamura (2000), o núcleo do estudo da metacognição é o saber sobre o que se sabe. O controle e a regulação da aprendizagem depende da avaliação e do monitoramento do próprio processo de aprendizagem e do conhecimento específico.

Neste trabalho será utilizado o conceito de metacognição como o conhecimento sobre o conhecimento, ou seja, a tomada de consciência dos processos e das competências necessárias para a realização da tarefa e o controle ou auto-regulação, ou seja, a capacidade para avaliar a execução da tarefa e fazer correções quando necessário - controle da atividade cognitiva, da responsabilidade dos processos executivos centrais que avaliam e orientam as operações cognitivas. (Mayor, 1995).

Os estudos sobre metacognição têm-se focado, essencialmente, em dois aspectos dentro da área instrucional. O primeiro relaciona-se ao desenvolvimento de habilidades dos estudantes para construir seu conhecimento e o segundo, ao uso das habilidades metacognitivas e como estas afetam o desempenho acadêmico. Segundo Jegede (1999), os estudantes precisam criar estratégias para se adaptarem ao contexto de aprendizagem ao qual estão inseridos. Eles devem ser hábeis em adaptar as estratégias cognitivas e as suas características pessoais ao contexto de sua aprendizagem. O que é avaliado num primeiro momento é a capacidade do estudante de refletir e descrever criticamente suas estratégias.

Com relação aos idosos, existem estudos como o de Fernández-Ballesteros (1995) que pesquisaram o treino de resolução de determinadas tarefas com sujeitos de mais de 60 anos, porém, pouco se sabe sobre o que está subjacente entre o treinamento e a performance do idoso, bem como sobre as estratégias utilizadas por ele para compreender as instruções de um determinado instrutor. As pesquisas deste tipo são normalmente realizadas e avaliadas somente pelo resultado final, ou seja, o cumprimento ou não da tarefa.

Já Yu-ping (2000), preocupou-se com as estratégias que os idosos elaboram para a resolução da tarefa ou para atingir o objetivo pré-determinado. Preocupou-se também em entender como o idoso reconhece uma nova informação e elabora estratégias metacognitivas de resolução adequadas. Desta forma o aprendiz idoso estaria ciente da natureza do aprendizado da tarefa, do conhecimento específico e das estratégias necessárias para alcançar o êxito no desempenho da mesma.

Sintetizando, pode-se concluir com Kuiper (2000) que aprender estratégias metacognitivas significa checar, monitorar, planejar e antever. Pessoas capazes de uma atividade metacognitiva são capazes do controle e do conhecimento de seus pensamentos sobre a atividade desempenhada ou sobre o que estão aprendendo. Metacognição facilita a organização, monitoramento e a evolução dos processos cognitivos. Os atributos da metacognição influenciam a auto-regulação e a eficácia de qualquer atividade.

Nos últimos anos surgiram vários estudos que enfocam a diferença dos processos de aprendizagem entre pessoas de mais idade e jovens. A este respeito, Calero (1996) esclarece que a plasticidade, ou a modificação da performance intelectual é uma característica de todos os ciclos de desenvolvimento da vida.

Um estudo realizado com estudantes do ensino fundamental na Arábia Saudita realizado por Al-Hilawani (2003), revelou que a idade dos estudantes influenciava na sua capacidade metacognitiva, sendo ela maior em estudantes mais velhos. Foram utilizadas figuras em cima das quais fora elaborado um questionário metacognitivo e aplicado nos estudantes.

Aleven 2003, chega à conclusão que a estandardização do ensino em idosos é complicada, devida as diferenças encontradas nos grupos no que diz respeito ao ritmo e a facilidade de aprendizagem dos participantes. Ele afirma que diferentes tipos de aprendizes

necessitam de diferentes tipos de ajuda, minimizando desta forma o fator idade na aprendizagem.

Zajieck (1999) refere-se especificamente à aprendizagem do uso da Internet pelos idosos. Ele chama a atenção sobre os cuidados referentes à dificuldade dos idosos em lembrar a seqüências da ação efetuada. Também aponta a necessidade de estimular a ação do que chamou de voz de apoio, ou *voice help*. Esta técnica consiste em falar consigo mesmo enquanto se faz a tarefa. Segundo o autor, isto não interfere no conteúdo propriamente dito, mas possibilita alternativas tais como retomar a leitura da instrução dada em um manual.

Desta forma, a reflexão e o estímulo ao pensamento crítico em relação ao que se está fazendo acabam gerando a característica de uma maior flexibilidade na adaptação ao modelo de ensino (Kuipe 2002).

O feedback das ações, a preparação com antecedência das instruções de forma facilitada e o delineamento claro do objetivo principal das tarefas a serem aprendidas são atividades fundamentais do pesquisador no ensino do uso da Internet para o idoso, em qualquer tipo de programa de ensino, seja ele tutorial ou auto-tutorial (Aleven, 2003).

Bérben e Calero (1996) realizaram um estudo de intervenção com medidas pré-teste e pós-teste no qual compararam a efetividade de um programa auto-tutorial para idosos de baixa escolaridade. Foram 30 idosos dispostos em dois grupos. Com um grupo utilizou-se o método auto-tutorial e com o outro foi implementado uma monitoria em informática para auxiliar os idosos diretamente. Os resultados encontrados apontaram que não houve diferença significativa entre os dois grupos. Ambos métodos foram igualmente eficazes em seus objetivos de ensinos.

Zandri & Charness (1989) examinaram dentro de um programa de educação em informática a influência do treinamento em quatro situações: aprendendo sozinho ou em dupla, com ou sem informações preliminares sobre o computador. Estes estudos mostraram que uma instrução referenciada no ritmo individual, de cada pessoa, é mais indicada para os idosos.

Neste contexto, Rogers & Mayers (2000) salientam que a prática se torna à parte mais importante do aprendizado. Durante o treinamento para o uso do computador, o conhecimento declarativo, ou seja, todo o conhecimento formal sobre o mundo e sobre o funcionamento da Internet, é de menos valia para idoso do que o conhecimento procedural que significa o conhecimento de saber como fazer, tornando-se um comportamento automático através da prática e do treinamento.

Através do caminho até aqui exposto, pode-se concluir sobre a importância da inclusão do idoso no mundo da Internet, como forma também de inseri-lo no momento de transformação que a sociedade ocidental passa. A Internet pode-se tornar uma ferramenta muito útil para o idoso em vários aspectos já citados, mas também se sabe que ainda é quase um tabu a utilização de ferramentas da informática pelo idoso, o que abre margem sobre questionamentos sobre a viabilidade de ensinar informática.

Deve considerar-se que as alterações nas habilidades cognitivas existem com o passar da idade, porém não podem ser generalizáveis e tampouco servirem de desculpa para a não implementação de esforços a fim de inserir o idoso no mundo digital da Internet. Além do mais, a metacognição que, parece ser uma habilidade que aumenta com o passar do tempo, aparece como fator importante da aprendizagem. Portanto, pode-se estimular a independência e a autonomia do idoso na utilização de suas reais

capacidades cognitivas e metacognitivas.

Hazzlewood (1999), afirma que pesquisas sobre a aprendizagem do uso da Internet em idosos podem romper com a idéia pré-concebida de que o idoso é tecnofóbico por natureza. Ele afirma que se pode reverter em entusiasmo a estranheza e ansiedade que provocam os primeiros contatos com a máquina, como já foi demonstrado em outros estudos.

Esta pesquisa pretende analisar o processo da aprendizagem dos procedimentos de utilização da Internet na terceira idade e saber se existe diferença entre a modalidade auto-tutorial e a modalidade com instrutor da informática. Com tal finalidade levantaram-se os seguintes objetivos.

Objetivos

Objetivo Geral

Estudar a aprendizagem do uso da Internet em idosos.

Objetivos Específicos

1. Comparar o desempenho do uso da Internet dos participantes antes e depois da intervenção.
2. Comparar o desempenho do uso da Internet entre o grupo do programa auto-tutorial e o grupo do programa com monitoria da informática.
3. Comparar a utilização de estratégias metacognitivas utilizadas pelos participantes, no programa auto-tutorial e no programa com monitoria da informática antes e depois da intervenção.
4. Avaliar o programa de intervenção.

Hipóteses

- Hipótese 1:

Haverá diferença significativa no desempenho do uso da Internet entre os participantes dos participantes, no modelo auto-tutorial e no modelo com monitoria da informática dos sujeitos antes e depois dos programas de intervenção.

- Hipótese 2:

O desempenho dos sujeitos que farão uma aprendizagem auto-tutorial será superior ao daqueles que aprenderem com o instrutor.

- Hipótese 3:

No modelo auto-tutorial de aprendizagem os sujeitos utilizarão mais estratégias metacognitivas que no modelo com instrutor.

2.Método:

2.1 Delineamento

A pesquisa se caracteriza como um estudo transversal de ordem quantitativo e qualitativo, sendo utilizado o delineamento quase-experimental.

2.2 Participantes:

Os participantes desta pesquisa serão 60 idosos, entre 60 e 70 anos de idade, de ambos os sexos, que demonstrarem interesse em participar voluntariamente da pesquisa. A divulgação será realizada em evento da Universidade da Total Idade da PUCRS e em eventos da comunidade em geral, destinados especificamente ao público dentro dessa faixa etária, como por exemplo, grupos de idosos constituídos no município de Porto Alegre.

Após divulgação e contato se formarão quatro grupos de forma aleatória, seguindo ordem da lista. Os trinta primeiros serão divididos em dois grupos de quinze componentes cada e irão desenvolver um modelo de ensino auto-tutorial.

Os trinta demais formarão dois grupos de quinze componentes cada, que desenvolverão a modalidade de ensino com monitoria de informática.

Será excluído da análise dos resultados o participante que apresentar indícios de demência moderada ou severa após o levantamento dos testes aplicados.

2.3 Variáveis

Variáveis independentes:

- Tipo de intervenção (com monitor, auto-tutorial).

Variáveis dependentes:

- Desempenho após aplicação da intervenção;
- Estratégias metacognitivas;
- Tipo de estratégia (classificações de Mayor, 1995).

2.4 Instrumentos:

Teste das Matrizes Progressivas de Raven, que avalia a capacidade de observação e clareza do pensamento.

Escala Geriátrica de Depressão Simplificada (GDS): A Escala de Depressão em Geriatria (Geriatric Depression Scale) (Spreen & Strauss, 1991) é um dos instrumentos mais frequentemente utilizados para a detecção de depressão no idoso.

Clinical Dementia Rating Scale – o objetivo dessa escala é promover um levantamento das funções cognitivas e pontos como a inteligência ou suspeita de demência.

Wais- R (Símbolos) - Wechsler Intelligence Scale-Revised- bateria de teste para

avaliar as funções intelectuais. No caso desta pesquisa, se aplicará apenas o subteste dos símbolos.

The Behavioral Rating Scale for Dementia: escala se destina a detectar comportamentos anormais causados pela demência ou danos cognitivos.

Mini Exame do Estado Mental (Folstein, 1975): Avalia as mudanças que ocorrem com o passar da idade nos aspectos cognitivos.

Questionário Metacognitivo: a ser elaborado pelo pesquisador, onde se irá avaliar os componentes mais importantes da metacognição.

Manual auto-tutorial a ser elaborado pelo pesquisador com auxílio de um profissional da informática contemplando o conteúdo a ser abordado na intervenção.

Protocolo Retrospectivo: reflexão escrita pelos participantes a respeito das tarefas realizadas ao final de cada encontro.

2.5 Procedimento para Coleta de Dados:

Após o projeto ter sido autorizado pela Comissão Científica da Faculdade de Psicologia e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, iniciará a formulação do contato com os participantes.

O contato com os participantes se dará após ocorrer à divulgação da pesquisa e o convite a quem interessar participar dela como voluntário. Manifestado o interesse por parte do idoso, via telefone do pesquisador ou mesmo pessoalmente, será anotado o número do telefone do interessado para agendamento da primeira entrevista individual.

O pesquisador então efetuará o agendamento do dia e horário da entrevista individual para a apresentação da pesquisa ao idoso e assinatura do Termo de Consentimento Informado. Será neste mesmo dia preenchida a ficha de dados demográficos, disponível em anexo neste projeto.

Em seguida, será agendado um novo encontro no espaço de uma semana para o início da aplicação dos testes psicológicos propostos.

Antes a testagem psicológica, será aplicado um questionário sobre conhecimentos em informática, figurando como um pré-teste de conhecimentos em informática, especificamente em Word e no Explorer elaborado pelo pesquisador e pela monitoria de informática.

A testagem psicológica se dará na seguinte ordem, respectivamente: teste Wais – símbolos, Matrizes Progressivas Raven, Mini Exame do Estado Mental, Clinical Dementia Rating Scale, Behavioral Rating Scale for Dementia e Escala Geriátrica de Depressão Simplificada (GDS).

Após testagem, o idoso receberá o dia e horário que iniciará seu grupo, bem como o cronograma completo do grupo que participará, com as datas e horários já definidos.

Os grupos serão formados de forma aleatória, sendo os primeiros trinta idosos chamados dispostos no grupo auto-tutorial e os trinta seguintes no grupo com monitoria da informática.

Ambos os grupos terão exatamente o mesmo conteúdo programático, com noções básicas de manuseio do teclado, mouse, software Word e Internet Explorer.

Os encontros terão início na terceira semana de março de 2005 e se estenderão até a última semana de agosto de 2005, devendo totalizar dezesseis encontros por grupo. Cada

encontro terá a duração de uma hora e quarenta e cinco minutos e serão realizados em dias e horários fixos, determinados pela disponibilidade dos participantes e do Laboratório de Processos Psicológicos Básicos.

2.6 Intervenção:

O programa de intervenção consiste no ensino de informática, especificamente a utilização da Internet através de duas modalidades de ensino diferenciadas. Uma será auto-tutorial, onde cada participante terá um computador a sua disposição e se valerá de um manual contendo as instruções necessárias para que ele próprio efetue o desenvolvimento das ações propostas no computador e noutra modalidade, além do mesmo manual, os participantes terão auxílio direto de uma monitoria de informática. Cada encontro terá sua programação de conteúdo realizada com antecedência e prevista no cronograma.

O referido manual a ser utilizado pelos participantes será elaborado pelo pesquisador e pela monitoria de informática previamente, e conterá os passos necessários para que o participante consiga cumprir as tarefas propostas, a serem descritas de forma clara, objetiva e bem legível.

O conteúdo será em ordem de dificuldade gradual, iniciando com aspectos básicos, tais quais as funções do mouse, do teclado e passará para a utilização do editor de texto até chegarmos na utilização da Internet.

Cabe ressaltar que na modalidade auto-tutorial se farão presentes, além dos participantes, o pesquisador responsável e uma aluna auxiliar de pesquisa, a fim de auxiliar como um facilitador na leitura, reiteração das ordens do manual, mas nunca poderão se valer do conteúdo nem realizar a tarefa pelo idoso afim de auxiliá-lo, apenas auxiliar no uso do manual.

A outra modalidade de ensino será através de uma monitoria da informática, habilitada com Curso Superior para tal e com experiência no ensino de informática. Esta pessoa está devidamente matriculada em curso de Pós-graduação na PUCRS e participará como convidada na pesquisa.

Neste modelo, os idosos terão à sua disposição o manual e seguirão as instruções da monitoria, sendo ela quem dará as ordens de como e quando realizar as tarefas propostas bem como esclarecerá as dúvidas dos participantes referentes ao conteúdo de informática.

Nos quinze minutos finais de cada encontro, os idosos deverão preencher seu Protocolo Retrospectivo, em forma de folha A4 em branco onde irão refletir sobre como ocorreu sua aprendizagem no determinado dia e entregá-los ao pesquisador.

Após finalizarmos dezesseis encontros para cada grupo, será novamente aplicado o mesmo teste sobre os conhecimentos em informática (Internet Explorer) aplicado antes de iniciarmos a intervenção de ensino propriamente dita. Esta testagem configura o pós-teste que será comparado na análise dos dados ao pré-teste, aplicado anteriormente.

2.7 Análise dos Dados:

Para a análise dos dados será utilizado o software Statistical Package for Social Sciences (SPSS) através das seguintes testagens: para testar as hipóteses deste estudo, vão ser utilizados a Análise de Variância (ANOVA) e o Teste t para amostras emparelhadas, quando os dados das variáveis eram de natureza intervalar. Quando a comparação de médias for necessária, utilizaremos o sub-teste Tukey. Com a finalidade de analisar o conteúdo relatado no Protocolo Retrospectivo será utilizada a Análise de Conteúdo (Bardin, 1989).

2.8 Procedimentos Éticos

Este projeto será avaliado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

7. Referências:

- Aersten, M.J. Smits, H.M.C. Tilburg, T.(2002) Activity in older adults: Cause or consequence of cognitive functioning? A longitudinal study on everyday activities and cognitive performance in older adults. *The Journals of Gerontology*, 57b,153-163
- Aleven, V. Stahl, E. Schworm, S. Fischer, F. Raven, W.(2003). Help seeking and help design in interactive learning environments. *Review of Educational Research*, 73,277-289.
- Al-Hilawani, Y. (2003). Measuring students metacognition in real-life situations. *American Annals of Deaf*, 148, 233-247.
- Almeida, O.P. Crocco, E.I. (2000). Percepção dos Déficits Cognitivos e Alterações no Comportamento em pacientes com Doença de Alzheimer. *Arq. Neuropsiquiatria*, 58, 292-299.
- Argimon, I.I.L.(2002). *Desenvolvimento Cognitivo na Terceira Idade*. Tese de Doutorado, Curso de Pós –Graduação em Psicologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul (2004). População, Crescimento e fecundidade. Disponível em: <http://www.scp.rs.gov.br/atlas/atlas.asp?menu=39>. Acesso em: 05 de out. 2004.
- Fernández-Ballesteros, R. Calero, M.D. Training effects on intelligence of older persons. *Archieve of Gerontolgy and Geriatrics*, 20, 135-148.
- Bardin, L. (1989) *Análise de Conteúdo*. Rio de Janeiro: Ed 70
- Brown, A.L.(1978) The development of strategies for studying texts. *Child Development*, 49,1- 8.
- Cagney, A.C., Lauderdale L.S.(2002) Education, wealth, and cognitive function in later life. *The Journals Of Gerontology: Series B Psychological sciences and social sciences*. 57B,P163-P172.
- Calero, M.D. García-Berben, T.M. (1997). A self training program in inductive reasoning for low-education elderly: tutor-guided training vs. self-training. *Gerontologist*, 42,273-277.
- Campos, F. (1997). *Manual de Psicologia Aplicada: Testes das Matrizes Progressivas Escala Geral*. Rio de Janeiro: Centro Editor de Psicologia Aplicada.
- Carpenter, A. P.; Just, M. A. & Shell, P., 1990. What one intelligence test easures: A

- theoretical account of the processing in the Raven Progressive Matrices Test. *Psychological Review*, 97:404-431. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 18(3): 723-733, mai-jun, 2002.
- Czaja, S.J. & Sharit, J. (1998). Age differences in attitudes toward computers. *The Journal of Gerontology: Serier B: Psychological sciences and social sciences*, 53,329-342.
- Fernández-Ballesteros, R. Calero,M.D. Training effects on intelligence of older persons.*Archieve of Gerontolgy and Geriatrics*, 20, 135-148.
- Flavell, J.H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring. *American Psychologist*, 34, 906-911.
- Gerven, P.W.M.V.Cognitive load theory and the acquisition of complex cognitive skills in the elderly: towards an integrative framework. *Educational Gerontology*, 26,503-521.
- Goodwin, C.J. (1995).*Research in psychology: methods and design*.John Wiley & Sons. New York. 1^A. edição.
- Hazzlewood, J. (2002) Third age learners and new technology: issues affecting use and access. *AARE 2003 Conference Papers : International Education Research Conference*, Auckland, New Zealand, EJ (2003).
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.(2002). *Censo Demográfico*. Rio de Janeiro, IBGE.
- Jegade, O Margaret, T. Fan, R.Y.K. Chan, M.S.C. Yum,J.(1999) Differences between low and high achieving distance learners in locus of control and metacognition. *Distance Education* 20, 255-274.
- Jou, G.I. & Sperb, T.M.(2004). A Metacognição como Estratégia Reguladora. (no prelo)
- Kuiper, R.A. (2002). Enhancing metacognition through the reflective use of self-regulated learning strategies.*The Journal of Continuing Education in Nursing*, 33,78-88
- Lorda,C.R.(1998) *Recreação na Terceira Idade*.Rio de Janeiro, R.S:Sprint.
- Mayor, J. Suengas, A. Marqués, J.G. (1995) Estratégias Metacognitivas: Aprender a Aprender y Aprender a Pensar.Ed. Sintesis, Madrid 1^a. edição.
- Minayo, M.C.S.(1998) *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. São Paulo: Hucitec
- Munby, H. Versnel, J. Hutchinson,N.L. Chin, P. Berg, D.H.(2003). *Workplace learning metacognitive functions or routines*, 15, 94-95.Ribeiro, C.(2003) Metacognition: a support to the learning process. *Psicol. Reflex. Crit.*,16, 13-21.

- Nelson, T.O. & Narens, L. (1996). Em J. Metcalfe e A.P. Shimamura (Eds.) Metacognition. Knowing about Knowing. (pp. 1-27). Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Rogers, W. A. Fisk, A.D.(1999) Human factors, applied cognition, and aging. *Human factors*, 38,156-166.
- Sarmiento, A.P. (2004) *Orientação Paradigmática que permeia as concepções de Envelhecimento e Interdisciplinaridade e a Utilização da Internet de Professores/Pesquisadores que Atuam na Área da Gerontologia*. Tese de Doutorado do Instituto de Geriatria e Gerontologia, Doutorado em Gerontologia Biomédica: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- Seminario, F. L. P. (1998). O imaginário cognitivo: uma fronteira entre consciência e inconsciente. Arquivos Brasileiros de Psicologia, 49, (4), 94-107.
- Shimamura, A.P. (2000) . What is metacognition? The brain knows. *The American Journal of Psychology*, 113, 142-147.
- Spreen O & Strauss E (1991). *A Compendium of neuropsychological tests: Administration, norms, and commentary*. NY: Oxford University Press.
- Zajicek, M. (1998) Special Interface Requirements for Older Adults. *Workshop on Universal Accessibility of Ubiquitous Computing: Providing for Elderly*
- Yu-psing, H.(1998) The Effects of Cognitive Styles and Learning Strategies in a Hypermedia Environment: A Review of Literature.

ANEXO A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Termo De Consentimento Livre e Esclarecido

Prezado(a) participante:

Sou aluno do curso de Mestrado em Psicologia Social e da Personalidade na Faculdade de Psicologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Estou realizando a pesquisa “Aprendizagem por Idosos na Utilização da Internet”, sob supervisão da professora Graciela Inchausti Jou, cujo objetivo é comparar a aprendizagem dos procedimentos no uso da internet no modelo auto-tutorial e no modelo com monitoria da informática.

Sua participação envolve na realização de um curso de Informática, voltado ao uso da Internet. O curso será oferecido no Laboratório de Processos Psicológicos Básicos da Faculdade de Psicologia com duração de 24 horas/aula, uma vez por semana. O grupo estará formado por 15 participantes.

Inicialmente, será realizada uma entrevista para coleta de dados demográficos e para aplicação dos testes propostos, aplicação esta que não terá a demanda de tempo maior que 60 minutos.

A participação nesse estudo é voluntária e se você decidir não participar ou quiser desistir de continuar em qualquer momento, tem absoluta liberdade de fazê-lo.

Na publicação dos resultados desta pesquisa, sua identidade será mantida no mais rigoroso sigilo. Serão omitidas todas as informações que permitam identificá-lo(a).

Mesmo não tendo benefícios diretos em participar, indiretamente você estará contribuindo para a compreensão do fenômeno estudado e para a produção de conhecimento científico.

Quaisquer dúvidas relativas à pesquisa poderão ser esclarecidas pelo(s) pesquisador(es) fone (51)91836249 ou pela entidade responsável – Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS, fone 3320 3345.

Atenciosamente

Felipe Schroeder de Oliveira

Matrícula: 041911959

Local e Data

Dra. Graciela Inchausti Jou – Orientadora

Matrícula: 068708

Consinto em participar deste estudo e declaro ter recebido uma cópia deste termo de consentimento.

Nome e assinatura do participante

Local e Data

2. APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA PUCRS



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP - PUCRS



Ofício nº 232/05-CEP

Porto Alegre, 18 de março de 2005.

Senhor(a) Pesquisador(a)

O Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS apreciou e aprovou seu protocolo de pesquisa intitulado: "Aprendizagem por idosos na utilização da internet".

Sua investigação está autorizada a partir da presente data.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Délio José Kipper
COORDENADOR DO CEP-PUCRS

Imo(a) Sr(a)
Mest Felipe Schroeder de Oliveira
*U/Universidade

3. ARTIGO DE REVISÃO DE LITERATURA

Aprendizagem de Informática e Metacognição na Terceira Idade: Revisão de Literatura

Felipe Schroeder de Oliveira
Graciela Inchausti de Jou

Este artigo será submetido a publicação em revista “Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano”(normas de publicação em anexo 1).

1.1 Título em português:

APRENDIZAGEM DE INFORMÁTICA E METACOGNIÇÃO NA TERCEIRA IDADE:
REVISÃO DE LITERATURA

1.2 Título em inglês:

COMPUTATIONAL LEARNING AND METACOGNITION IN ELDERLY:
BIBLIOGRAPHIC REVIEW

2.1 Título em português:

APRENDIZAGEM DE INFORMÁTICA E METACOGNIÇÃO NA TERCEIRA IDADE:
REVISÃO DE LITERATURA

2.2 Título em inglês:

COMPUTATIONAL LEARNING AND METACOGNITION IN ELDERLY:
BIBLIOGRAPHIC REVIEW

2.3 Autores:

Felipe Schroeder de Oliveira - Psicólogo, mestrando em Psicologia Social e da Personalidade – PUCRS. Professor do Curso de Graduação em Psicologia da Faculdade Assis Gurgacz – PR.

Graciela Inchausti de Jou - Doutora em Psicologia do Desenvolvimento e professora da Faculdade de Psicologia da PUCRS. Coordenadora do Grupo de Pesquisa Aprendizagem e Metacognição do Pós - Graduação em Psicologia da PUCRS.

2.4 Endereço para correspondência:

Felipe Schroeder de Oliveira

R. Souza Naves 4013/82, Bairro Centro.

Cascavel - PR CEP 95410-070 E-mail: felipe_som@yahoo.com

Graciela Inchausti de Jou

PUCRS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Av. Ipiranga, 6681.

Prédio 11, 9º Andar, Sala 926. Porto Alegre - RS. CEP: 90619-900. E-mail: gjou@pucrs.br

RESUMO

Neste artigo abordaram-se aspectos envolvidos na aprendizagem de informática por idosos. Para tanto, destacou-se o que a literatura traz em referência ao declínio cognitivo do idoso, à metacognição e às experiências de ensino já realizadas na terceira idade, contemplando programas de ensino desta natureza em informática. Conclui-se sobre a revisão realizada que a aprendizagem por idosos do uso da Internet salta como forma de inserção social e de expansão do círculo social, em vias do que oferece a rede mundial de computadores.

Palavras-Chave: idosos – aprendizagem em informática - metacognição

APRENDIZAGEM DE INFORMÁTICA E METACOGNIÇÃO NA TERCEIRA IDADE: REVISÃO DE LITERATURA

INTRODUÇÃO

Os programas de ensino para a terceira idade vêm sendo implantados em instituições de ensino público e privadas no intuito de atender uma demanda crescente em nossa sociedade. Estes programas geralmente centram na mudança de hábitos relacionados ao estilo de vida, e à manutenção da saúde. Porém, as incursões dos idosos em programas que visem à estimulação intelectual através do contato com a informática e o computador ainda são escassas. Mediante tal realidade, este artigo pretende realizar uma revisão de literatura a respeito dos aspectos envolvidos na aprendizagem de informática por idosos. Para tanto, destacamos o que a literatura nos traz em referência ao declínio cognitivo na terceira idade, à metacognição, fundamental na eficiência deste processo, visto que permite reconhecer a dificuldade na compreensão e execução de uma tarefa, ou tornar consciente a compreensão e às experiências já realizadas contemplando programas de ensino em informática desta natureza.

Ao longo dos últimos anos, a população de idosos aumentou significativamente. A maioria dos países tem um grande número de pessoas acima de 60 anos gozando de boas condições de saúde física e psíquica. Os dados demográficos atestam que o crescimento

populacional dos idosos já é uma realidade em nosso planeta.

Segundo dados do IBGE, a expectativa de vida aumentará, até 2050, em aproximadamente 16 anos para os países desenvolvidos e em 20 anos para os países em desenvolvimento. Em 1998, nos países desenvolvidos, a expectativa de vida era de 70,6 anos para os homens e 78,4 anos para as mulheres, já para 2050, as projeções indicam 87,5 anos e 92,5 anos, respectivamente. Para os países em desenvolvimento, espera-se 82 anos para homens e 86 anos para mulheres, quando era de 62,1 anos e 65,2 anos, respectivamente. (www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/perfilidoso).

Como se percebe, diante dessas informações, o número de idosos tende a aumentar em escala mundial. Até 2025, o Brasil será o sexto país do mundo com o maior número de pessoas idosas. Portanto, são pertinentes os estudos desenvolvidos nesta área, com a finalidade de atender melhor a esta mudança populacional.

Neste contexto, desenvolve-se o presente estudo, que tem como objetivo realizar uma revisão teórica sobre a terceira idade, enfocando quatro aspectos importantes: declínio, aprendizagem, metacognição e internet na terceira idade. Em primeiro lugar, discute-se a idade cronológica, o declínio esperado e os fatores que o atenuam, citando-se estudos relevantes. Em um segundo momento, analisa-se a capacidade de aprendizagem em geral, do uso da internet em particular e das estratégias metacognitivas para aprendizagem. Finalmente, relatam-se alguns estudos sobre aprendizagem de informática e metacognição.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, considera-se idoso a pessoa a partir dos 60 anos. A idade cronológica como marco referencial para o ingresso na terceira idade pode ser vista como um aspecto digno de questionamentos. De acordo com Novo (2003), estabelecer essa idade como critério é algo que vai muito mais de encontro à distribuição de

recursos públicos de assistência governamental do que algo cientificamente determinado, pois o envelhecimento deveria ser visto como um processo contínuo que inicia no nascimento e se prolonga durante toda a vida. O autor salienta ainda que, embora esta constatação seja pertinente, é importante a utilização do critério de idades e de faixas etárias para embasar os estudos científicos. Novo, ainda chama a atenção para as diferenças entre os critérios de idade, utilizados nos diferentes países. Nos Estados Unidos, por exemplo, é utilizada a designação *elderly* para pessoas entre os 65 e 75 anos, *aged* a partir de 75 anos e *very old* a partir dos 90 anos. No Brasil, Argimon (2002) na sua pesquisa com idosos da cidade de Veranópolis utiliza o termo longo para as pessoas acima dos 80 anos. A Organização das Nações Unidas divide os idosos em três categorias: pré-idosos (entre 55 e 64 anos), os idosos jovens (entre 65 e 79 anos ou 60 e 69 anos, para quem vive na Ásia e na região do Pacífico) e idosos avançados (com mais de 70 ou 80 anos). (<http://www.portaldovoluntario.org.br/>)

Ainda em referência à idade, Novo (2003) afirma que as mudanças associadas a ela, mesmo as consideradas não patológicas, podem trazer condições de maior vulnerabilidade à doença, criando fatores predisponentes à patologia. Por exemplo, frustrações como as surgidas da solidão e da viuvez são fatores psicológicos associados a uma situação de vida que geralmente acontece na terceira idade. Estas alterações, portanto, dependem mais dos acontecimentos da vida do idoso do que de sua idade cronológica.

As alterações relacionadas com o passar do tempo acontecem nas capacidades sensoriais, cognitivas e motoras. Fernández-Ballesteros e Calero (1997) afirmam que a chamada terceira idade é uma época marcada pelo decréscimo do potencial neurobiológico quando é atribuído aos idosos um declínio nas habilidades intelectuais e na absorção de

novas informações.

Segundo Gerven (2000), o envelhecimento cognitivo dentro dessa etapa da vida seria constituído por três aspectos. O primeiro diz respeito à redução na capacidade de armazenar novas informações. O segundo faz menção à velocidade de processamento da informação e o terceiro à distinção entre a informação relevante da não relevante. Contudo, segundo o autor, a alteração desses aspectos não chega a ser um determinante global do funcionamento cognitivo do idoso.

Mesmo considerando o declínio cognitivo próprio desta etapa da vida, Lorda (1998) aponta que cada ciclo de vida possui suas próprias peculiaridades e valores especiais. A condição de envelhecer pode ser vista como a capacidade de adaptar-se, por um lado, às mudanças na estrutura e funcionamento do corpo e, por outro, às mudanças no ambiente social. A questão adaptativa implica num aprendizado e numa capacidade de rever posturas e ações comuns ao cotidiano do idoso, assim como para qualquer pessoa dentro de um momento singular de sua vida. Receber a informação e adquirir novas habilidades que forneçam condições de usufruir favoravelmente das mesmas converge para a estimulação intelectual. Neri e Yassuda (2004) destacam que embora o declínio das funções biológicas persista e se acentue na terceira idade, a preservação e os ganhos evolutivos dentro das áreas afetiva e intelectual são possíveis, sendo que os da esfera intelectual podem suprir os de ordem afetiva.

Stevens et al (1999) estudaram a relação entre fatores sociais e a memória em idosos. Sua amostra contou com 497 indivíduos entre 65 e 80 anos. Utilizou o *Metamemory in Adulthood Questionnaire*, perguntas referentes à prática de esportes, manutenção de contatos sociais e quanto à participação dos indivíduos em ações de voluntariado. Segundo

os pesquisadores, idosos que se consideram bem integrados socialmente e que desempenham atividades físicas ficam menos expostos à ansiedade ao fazer uso da memória, considerando este uso como positivo. Especificamente à memória, parece existir uma sincronia entre as atividades afetivas e sociais para com seu desempenho, conforme referência acima. Salienta também que o decréscimo cognitivo não representa uma incapacidade total do idoso, devendo se observar às características individuais dos mesmos.

Argimon e Stein (2005), em um estudo realizado na cidade de Veranópolis, sul do Brasil, investigaram o possível declínio cognitivo na terceira idade, ressaltando que vários fatores podem atenuá-lo. Fatores como o envolvimento com a comunidade e com os familiares, a prática de atividades físicas e de atividades de lazer apareceram no estudo como proteção do declínio cognitivo. Outro fator importante que as autoras apontaram foi o nível de escolaridade. Os idosos que tiveram mais anos de estudo mostraram melhor desempenho na avaliação das funções cognitivas.

Com a preocupação de mensurar alguns fatores determinantes de um envelhecimento sadio, Christensen (2001) realizou um estudo longitudinal com 887 idosos com idades entre 70 e 93 anos, analisando o nível educacional, a saúde física e o sedentarismo dos participantes. O autor encontrou evidências de que nessa faixa etária houve um decréscimo na velocidade de processamento de informação e na capacidade de armazenar informação na memória, porém nas habilidades já cristalizadas, ou seja, aquelas que não foram obtidas a partir de novas informações, não houve qualquer prejuízo. No estudo, fatores como a baixa escolaridade e o sedentarismo estavam relacionados com uma maior rapidez e intensidade das perdas cognitivas.

Bosma et al (2002) realizaram um estudo longitudinal no sul da Holanda, onde

investigaram cerca de 50 homens e 81 mulheres, reaplicando os instrumentos três anos mais tarde. Todos os participantes realizavam atividades sociais, mentais e físicas. Os pesquisadores queriam saber se o estilo de vida engajado e ativo estava relacionado com o declínio cognitivo na terceira idade. Seis testes de natureza neuropsicológica foram aplicados a fim de avaliarem as funções cognitivas. Os achados mostraram que a participação em atividades de lazer e as habilidades cognitivas influenciaram-se mutuamente na meia idade e na terceira idade em pessoas não demenciadas. Os autores concluíram que a atividade de lazer na chamada meia idade acaba sendo um preditor de um envelhecimento menos suscetível às demências e a um quadro de declínio cognitivo acentuado.

Esses estudos mostraram a importância do convívio social, do lazer e da escolaridade na diminuição das perdas cognitivas. Ou seja, a escolaridade e manutenção constante destes hábitos facilitam a aquisição de novas informações neste período do ciclo vital.

Mediante um estudo transversal realizado em Pelotas, sul do Brasil, com 583 participantes com mais de 60 anos que responderam questionários e escalas de depressão, Gazzalle et al (2004) acharam que a terceira idade apresenta características mais voltadas para uma diminuição das respostas emocionais, conhecidas também como erosão afetiva, afetando diretamente algumas atividades diárias importantes para a manutenção da qualidade de vida, como a diminuição do sono e a perda de prazer nas atividades costumeiras. Também cita como características desta faixa etária as ruminações sobre eventos passados e a perda de energia, motivação e disposição. Muitas vezes estas características remetem a um conjunto de sintomas depressivos.

Laks et al (2005) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar o comprometimento cognitivo/funcional em 870 idosos acima de 60 anos numa comunidade do Rio de Janeiro, relacionando os fatores idade, gênero e comprometimento funcional, que se entende pela não realização ou realização deficitária das atividades diárias, com o comprometimento cognitivo. Encontrou relação significativa entre o comprometimento funcional e comprometimento cognitivo, independente do nível educacional. As variáveis idade e gênero aparecem relacionadas com ambos comprometimentos, sendo que o gênero feminino, idade avançada e comprometimento funcional estariam diretamente relacionadas ao comprometimento cognitivo.

Embora exista um decréscimo no potencial neurobiológico como apontaram Calero e Garcia-Bérben (1997), a maioria dos estudos mostrou que existem fatores que atenuam esse decréscimo, entre eles, realizar atividades físicas e mentais. Assim, verifica-se a necessidade por parte do idoso em aprender, em se adaptar a novas situações e contingências sociais e biológicas, implicando num constante refazer e repensar para a resolução de problemas da vida cotidiana, com a ajuda ou implemento de atividades que o estimulem intelectualmente e o prepare para enfrentar este processo com maior eficiência.

De acordo com Calero e Garcia-Bérben (1997), a plasticidade, relacionada com a modificação da performance intelectual, é um aspecto envolvido nas habilidades cognitivas que se faz presente em todos os ciclos da vida, não estando relacionada exclusivamente com uma menor idade cronológica. Portanto, não podemos menosprezar a capacidade de aprendizagem e adaptação do idoso.

Cagney e Lauderdale (2002) levantaram a questão sobre o aprendizado em idosos, preocupando-se em analisar o quanto as variáveis como o nível instrucional e o fator sócio-

econômico influenciariam no desempenho cognitivo do idoso. Constataram que aqueles idosos com mais anos de estudo e com melhor nível sócio econômico preservaram mais suas capacidades cognitivas e, portanto, sua capacidade de aprendizagem.

Com relação à aprendizagem dos idosos, as dificuldades encontradas nos programas instrucionais para a terceira idade se voltam mais para conseguir um padrão metodológico que se nivele aos alunos. Como afirmam Alevén et al (2003), a estandardização do ensino em idosos é complexa, devido às diferenças encontradas nos grupos no que diz respeito ao ritmo e à facilidade de aprendizagem dos participantes. Os autores afirmam que diferentes tipos de aprendizes necessitam de diferentes formas de ajuda, minimizando desta maneira, o fator idade na aprendizagem.

Além desta constatação, quanto a peculiaridades dos idosos num processo instrucional, Kuiper (2002) aponta que a estimulação crítica sobre a tarefa intelectual que o idoso está desempenhando pode ajudar no processo de aprendizagem. Esta estimulação crítica será uma forma de promover a adaptação e flexibilização dos idosos com relação ao modelo de ensino posto em prática numa intervenção para a terceira idade. O *feedback* das ações, a preparação com antecedência das instruções de forma facilitada e o delineamento claro do objetivo principal das tarefas a serem aprendidas são atividades fundamentais do pesquisador no ensino do uso da Internet para o idoso (Alevén et al, 2003).

Cabe considerar que, como resultado das alterações cognitivas, os idosos precisam de mais tempo para processar a informação, especialmente se estas forem consideradas mais complexas ou pouco familiares. Por exemplo, no caso do ensino da utilização do computador, eles necessitam formar novos esquemas cognitivos para aprenderem até comportamentos considerados simples por aqueles que já detêm uma prática no uso do

computador pessoal, como a utilização do mouse. Relatos de casos de sucesso na aprendizagem desse tipo de tarefa ocorreram em estudos recentes, demonstrando que o idoso ainda mantém a plasticidade para aprender novas habilidades, como no estudo de Czaja (1998). Os resultados deste estudo mostraram que os idosos pesquisados foram aptos para aprender como utilizar o computador e a se beneficiar de seu uso.

Hazzlewood (2002), afirma que pesquisas sobre a aprendizagem do uso da Internet em idosos podem romper com a idéia pré-concebida de que o idoso é tecnofóbico por natureza. Ele afirma que se pode reverter em entusiasmo a estranheza e ansiedade que provocam os primeiros contatos com a máquina.

Calero e Garcia-Bérben (1997) realizaram um estudo sobre ensino de informática para idosos, utilizando um delineamento pré-teste e pós-teste. No estudo, compararam a efetividade de um programa autotutorial para idosos de baixa escolaridade. Foram 30 idosos separados em dois grupos. Com um grupo utilizou-se o método autotutorial e com o outro foi implementado uma monitoria em informática para auxiliar os idosos diretamente. Os resultados encontrados apontaram que não houve diferença significativa entre os dois grupos. Ambos os métodos foram igualmente eficazes em seus objetivos de ensino.

Dentro de um programa de educação em informática, Zandri e Charness (1989) examinaram a influência do treinamento em quatro situações: aprendendo sozinho ou em dupla, com ou sem informações preliminares sobre o computador. Estes estudos mostraram que uma instrução referenciada no ritmo individual é mais indicada para os idosos.

Neste contexto, Rogers e Fisk (1999) salientam que a prática se torna a parte mais importante do aprendizado. Durante o treinamento para o uso do computador, o conhecimento declarativo, ou seja, todo o conhecimento formal sobre o mundo e sobre o

funcionamento da Internet, é de menos valia para o idoso do que o conhecimento procedural, que, por sua vez, significa o conhecimento de saber como fazer, tornando-se um comportamento automático mediante a prática e o treinamento.

Na área de aprendizagem, vários pesquisadores têm apontado para a íntima relação entre metacognição e aprendizagem formal dos estudantes (Brown, 1978, 1980; 1997; Flavell, 1987; Seminerio, 1998; Jou, 2001). Define-se metacognição como a cognição da cognição, ou seja, a capacidade dos indivíduos de pensar e refletir seu próprio pensamento. A essência do processo metacognitivo está no próprio conceito de *self*, na capacidade do ser humano de ter consciência de seus atos e pensamentos (Jou & Sperb, 2006).

Os modelos metacognitivos elaborados por autores como Flavell (1979) e Nelson e Narens (1996), surgiram para explicitar a função auto-regulatória do sistema cognitivo. Assim, é suposto que a prática da metacognição conduz a uma melhoria da atividade cognitiva e motivacional e, portanto, a uma potencialização do processo de aprender. O conhecimento do aluno sobre o que sabe e o que desconhece, além do conhecimento sobre seus próprios processos cognitivos envolvidos na aprendizagem, permite-lhe a adequação das estratégias de compreensão e de estudo com a finalidade de alcançar bons níveis de desempenho.

Brown (1978) esclarece que a capacidade metacognitiva permite reconhecer a dificuldade na compreensão e execução de uma tarefa, ou tornar-se consciente de que não se compreendeu algo. Ela exemplifica esta afirmação com a atividade de leitura, apontando que o uso dessa habilidade diferencia os bons dos maus leitores. Os primeiros sabem avaliar as suas dificuldades ou ausências de conhecimento, o que lhes permite superá-las, recorrendo, muitas vezes, a inferências feitas a partir daquilo que sabem. É dessa forma que

podemos ver a importância do conhecimento metacognitivo, não só sobre aquilo que se sabe, mas também, sobre aquilo que não se sabe, evitando assim, o que se designa de ignorância secundária: não saber que não se sabe.

Da mesma forma, Shimamura (2000) aponta que o núcleo do estudo da metacognição é o saber sobre o que se sabe. O controle e a regulação da aprendizagem depende da avaliação e do monitoramento do próprio processo de aprendizagem e do conhecimento específico.

Os estudos sobre metacognição têm-se focado, essencialmente, em dois aspectos dentro da área instrucional. O primeiro relaciona-se ao desenvolvimento de habilidades dos estudantes para construir seu conhecimento e o segundo, ao uso das habilidades metacognitivas e como estas afetam o desempenho acadêmico. Segundo Jegede et al (1999), os estudantes precisam criar estratégias para se adaptarem ao contexto de aprendizagem ao qual estão inseridos. Eles devem ser hábeis em adaptar as estratégias cognitivas e as suas características pessoais ao contexto de sua aprendizagem.

Kuiper (2000) concluiu que aprender estratégias metacognitivas significa checar, monitorar, planejar e antever. Pessoas capazes de ter uma atividade metacognitiva são capazes do controle sobre o conhecimento, sobre seus pensamentos, sobre a atividade desempenhada ou sobre o que estão aprendendo. Os atributos da metacognição influenciam a auto-regulação e a eficácia de qualquer atividade. Da mesma forma, Mayor (1995) vê a metacognição como o conhecimento sobre o conhecimento, ou seja, a tomada de consciência dos processos e das competências necessárias para a realização da tarefa de forma auto-regulada, ou seja, a capacidade para avaliar a execução da tarefa e fazer correções quando necessário. Segundo o autor, o controle da atividade cognitiva é

responsabilidade dos processos executivos centrais que avaliam e orientam as operações cognitivas.

Para Yu-ping (1998), o conhecimento desta importante relação entre a aprendizagem e as habilidades metacognitivas devem-se aplicar também em estudos com idosos.

Nesta linha pode ser citado o estudo de Fernández-Ballesteros e Calero (1995), realizado com 90 idosos com média de idade de 67 anos, todos com nível de escolaridade inferior a quatro anos. Formou-se um grupo controle experimental com o delineamento pré-pós teste. A intervenção enfatizava o treinamento do raciocínio indutivo, orientação espacial e a resolução de problemas do cotidiano. Os resultados mostraram que o nível educacional não influenciou significativamente a aquisição das habilidades estimuladas durante o treinamento. Porém, citam que pouco se sabe sobre o que está subjacente entre o treinamento e a performance do idoso, bem como sobre as estratégias utilizadas por ele para compreender as instruções de um determinado instrutor. As pesquisas deste tipo são normalmente realizadas e avaliadas somente pelo resultado final, ou seja, o cumprimento ou não da tarefa, não pela análise do processo metacognitivo.

Já Yu-ping (1998), preocupou-se com as estratégias que os idosos elaboram para a resolução da tarefa ou para atingir o objetivo pré-determinado. Preocupou-se também em entender como o idoso reconhece uma nova informação e elabora estratégias metacognitivas de resolução adequadas. Desta forma, o aprendiz idoso estaria ciente da natureza do aprendizado da tarefa, do conhecimento específico e das estratégias necessárias para alcançar o êxito no desempenho da mesma.

Deve considerar-se que as alterações nas habilidades cognitivas existem com o

passar da idade, porém não podem ser generalizáveis e tampouco serem vistas como um impedimento para a não implementação de esforços a fim de inserir o idoso no mundo da informática. Este processo de aprendizagem, que envolve habilidades cognitivas e metacognitivas, passa pela independência e a autonomia do idoso na utilização de suas reais capacidades.

CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O envelhecimento traz consigo algumas peculiaridades relativas ao declínio cognitivo e mudança nos hábitos de vida. O grau de intensidade e importância que assumem depende de cada pessoa, de seu desenvolvimento em particular ao longo de sua vida. A idade cronológica aparece como referência para a distribuição de recursos públicos na área da saúde e dos benefícios sociais, não devendo, portanto, assumir tanta importância como marco referencial. O peso maior relativo ao declínio cognitivo vem junto com os hábitos e outras condições sócio-econômicas presentes durante o ciclo de vida. Atividades de lazer, atividades físicas e o convívio social associados a níveis de escolaridade, se mostram eficazes na diminuição das perdas cognitivas.

A aprendizagem por idosos do uso da internet salta como forma de inserção social e de expansão do círculo social, em vias do que oferece a rede mundial de computadores. Dentro destes programas de ensino, é necessário atentar para o método de ensino, devendo este evitar a padronização. Na metodologia de ensino devemos sim levar em consideração as habilidades individuais. A estimulação crítica durante o ensino, mediante o feedback das ações, a linguagem clara e objetiva, a valorização do conhecimento procedural, o planejamento das ações por parte do pesquisador são fundamentais na eficácia do aprendizado por idosos na utilização da Internet, conforme

estudos aqui citados.

A metacognição, responsável pela regulação e o sentimento de auto-eficácia em qualquer atividade através da tomada de consciência da mesma, avaliando sua execução e corrigindo possíveis equívocos, é abordada em estudos que investigam as formas de aquisição de novas habilidades intelectuais e como a metacognição atua no desempenho de estudantes. A metacognição está então intrinsecamente atrelada ao processo instrucional. Além de funcionar como parte da aquisição de novas habilidades pelo aluno, podem oferecer subsídios para a elaboração de metodologias de ensino, contemplando formas metodológicas que se encaixem com as estratégias metacognitivas dos alunos. Nesta revisão de literatura não foram encontrados estudos que relacionassem terceira idade e declínio das habilidades metacognitivas.

A inserção no mundo da informática e da aprendizagem, traçando novas metodologias e discussões a respeito dos meios necessários para solidificarmos tais eventos, parece de interesse comum a instituições de ensino público e privado. Na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, encontramos exemplos onde esta mesma busca é realizada. A Faculdade de Educação e o Instituto de Geriatria e Gerontologia, através dos programas de Pós-Graduação em Educação e em Gerontologia Biomédica, desenvolvem pesquisas voltadas para a investigação de formas de aquisição de novas habilidades intelectuais por meio do uso crítico-criativo de meios informatizados por idosos, através do qual estes podem desenvolver seu potencial durante a atividade de pesquisa.

É importante oferecer para os idosos a oportunidade de se proteger contra o declínio das habilidades cognitivas, bem como oferecer a oportunidade de crescimento enquanto

indivíduos e cidadãos. Ações voltadas para a estimulação intelectual, respeitando as características individuais do idoso, surpreendem pela possibilidade de elevar a auto-estima e proteger contra o declínio cognitivo.

REFERÊNCIAS

- ALEVEN, V.; STHAL, E.; SCHWORM, S.; FISCHER, F.; RAVEN, W. Help seeking and help design in interactive learning environments. *Review of Educational Research*, v. 73, p. 277-289, 2003.
- ARGIMON, I. I. L. Desenvolvimento cognitivo na terceira idade. Tese de Doutorado em Psicologia – Faculdade de Psicologia, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2002.
- ARGIMON, I. I. L.; STEIN, L. M. Habilidades Cognitivas em Indivíduos muito Idosos: um estudo Longitudinal. *Cadernos de Saúde Pública*, v.21, n.1, 2005.
- BERTOLUCCI, P. H. F. Instrumentos para o rastreo das demências. In: FORLENZA, V; CAMELLI, P. *Neuropsiquiatria Geriátrica*, p. 65-80. São Paulo: Ateneu, 2001.
- BOSMA, H.; BOXTEL, M. P. J.; PONDS, R. W. H. M et al. Engaged Lifestyle and cognitive function in middle and old-aged, Non-demented persons: a reciprocal association? *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, v. 35, n. 6, 2002.
- BROWN, A. L. Knowing when, where, and how to remember: A problem of metacognition. In: Glaser, R. (Org.), *Advances in Instructional Psychology*, v.1, p. 77-165, 1978.
- BROWN, A. L. Metacognitive development and reading. In: Spiro, R. J.; Bruce, B. C.; Brewer, W. F (Orgs.). *Theoretical issues in reading comprehension*. p. 453-481. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1980.
- BROWN, A.L. Transforming schools into communities of thinking and learning about serious matters. *American Psychologist*, v. 52, n. 4, p. 399-413, 1997.
- CAGNEY, A. C.; LAUDERDALE, L. S. Education, wealth, and cognitive function in later life. *The Journals Of Gerontology: Series B Psychological sciences and social sciences*, v. 57B, p. 163 -172, 2002.
- CALERO, M. D.; GARCÍA-BERBEN, T. M. A self training program in inductive reasoning for low-education elderly: tutor-guided training vs. self-training. *Gerontologist*, v. 42, p. 273-277, 1997.
- CHRISTENSEN, H. What Cognitive Changes can be Expected with Normal Ageing? *Australian and New Zeland Journal of Psychiatry*, v. 35 n. 6 p. 668, 2001.
- CZAJA, S.J.; SHARIT, J. Age differences in attitudes toward computers. *The Journal of Gerontology: Series B: Psychological sciences and social sciences*, v. 53, p. 329-342, 1998.
- FERNÁNDEZ-BALLESTEROS, R.; CALERO, M. D. (1997) Training effects on intelligence of older persons. *Archieve of Gerontology and Geriatrics*, v. 20, p. 135-148,

1997.

FLAVELL, J. Metacognition and cognitive monitoring. *American Psychologist*, v. 34, p. 906 - 911, 1979.

FLAVELL, J. Speculations About the Nature and Development of Metacognition. In: WEINERT, F.; KLUWE, R. (Org.). *Metacognition, Motivation, and Understanding*, p. 21-29, 1987.

FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. "Mini-Mental State". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, v. 12, p. 189-198, 1975.

GAZZALLE, F.K. LIMA, M.S. TAVARES, B.F. HALLAL, P.C. Sintomas depressivos e fatores associados em população idosa no Sul do Brasil, *Revista de Saúde Pública*, v.38 n 3, 2004.

GERVEN, P. W. M. V; PAAS, F. G. W. C.; SCHMIDT, H. G. Cognitive load theory and the acquisition of complex cognitive skills in the elderly: towards an integrative framework. *Educational Gerontology*, v. 26, p. 503-521, 2000.

HAZZLEWOOD, J. Third age learners and new technology: issues affecting use and access. *AARE 2003 Conference Papers: International Education Research Conference*, Auckland, New Zealand, EJ, 2003.

JEGEDE, O.; MARGARET, T.; FAN, R. Y. K.; CHAN, M. S. C.; YUM, J. Differences between low and high achieving distance learners in locus of control and metacognition. *Distance Education*, v. 20, p. 255-274, 1999.

JOU, G. I.; SPERB, T. M. A Metacognição como Estratégia Reguladora. *Reflexão e Crítica*, 2006. No prelo.

KUIPER, R. A. Enhancing metacognition through the reflective use of self-regulated learning strategies. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, v. 33, 78-83, 2002.

LAKS, J.; BATISTA, E. M. R.; GUILHERME, E. R. L.; CONTINO, A. L. B.; FARIA, M. E. V.; RODRIGUES, C. S.; PAULA, E.; ENGELHARDT, E. Prevalence of Cognitive and Functional Impairment in Community-Dwelling Elderly. *Arquivo de Neuropsiquiatria*, v. 63, n.2-A, p. 207-212, 2005.

LORDA, C. R. *Recreação na Terceira Idade*. Rio de Janeiro: R.S. Sprint, 1998.

MAYOR, J.; SUENGAS, A.; MARQUÉS, J.G. *Estratégias Metacognitivas: Aprender a Aprender y Aprender a Pensar*. Madrid: Síntesis, 1995 1ª edição.

NELSON, T.; NARENS, L. Why investigate Metacognition?. In: METCALFE, J; SHIMAMURA, A. P. (Org.), *Metacognition: Knowing about Knowing*, p. 1-27. Cambridge: Mass.: MIT Press, 1996.

NERY, A. L.; YASSUDA, M. Velhice Bem Sucedida: aspectos afetivos e cognitivos. *Psico-USF*, v. 9, n. 1, p.109-110, 2004.

NOVO, R.F. *Para Além da Eudaimonia: o bem-estar psicológico em mulheres na idade adulta avançada*. Fundação Calouste Gulbekian. Ministério da Ciência e do Ensino Superior, 203.

RAVEN, J. C. *Teste de Matrizes Progressivas – Escala Geral* (F. Campos, Trad.). Rio de Janeiro: Centro Editor de Psicologia Aplicada Ltda, 2003, 3. ed.

RAVEN, J. C; RAVEN, J; COURT, J. H. *Teste de Matrizes Progressivas Coloridas – Escala Especial. Padronização Brasileira de A. L. Angelin; I. C. B. Alves; E. M. Custódio; W. f. Duarte*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1988.

ROGERS, W. A.; FISK, A. D. Human factors, applied cognition, and aging. *Human factors*, v. 38, p. 156-166, 1999.

SHIMAMURA, A. P. What is metacognition? The brain knows. *The American Journal of Psychology*, v. 113, p. 142-147, 2000.

STEVENS, F. C. J.; KAPLAN, C. D.; PONDS, R. W. H. M.; DIEDERIKS, J. P. M.; JOLLES, J. How Aging and Social Factors Affect Memory. *Age and Ageing*, v. 28, p. 379-384, 1999.

YU-PING, H. *The Effects of Cognitive Styles and Learning Strategies in a Hypermedia Environment: A Review of Literature*, 1998.

ZAJICEK, M. Special Interface Requirements for Older Adults. *Workshop on Universal Accessibility of Ubiquitous Computing: Providing for Elderly*, 1998.

ZANDRI, E., AND CHARNESS, N. Training older and younger adults to use software. *Educational Gerontology*, v. 15 n. 6, p. 615-631, 1989.

4. ARTIGO ESTUDO DE CASOS

Aprendizagem por Idosos na Utilização da Internet: estudo de Casos

Felipe Schroeder de Oliveira
Graciela Inchausti de Jou

¹ Este artigo será submetido a publicação em revista “Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano”(normas de publicação em anexo 1).

1.1 Título em português:

APRENDIZAGEM POR IDOSOS NA UTILIZAÇÃO DA INTERNET: ESTUDO DE CASOS

1.2 Título em inglês:

LEARNING INTERNET ACCESS FOR ELDERLY USERS: CASES STUDY

2.5 Título em português:

APRENDIZAGEM POR IDOSOS NA UTILIZAÇÃO DA INTERNET: ESTUDO DE CASOS

2.6 Título em inglês:

LEARNING INTERNET ACCESS FOR ELDERLY USERS: CASES STUDY

2.7 Autores:

Felipe Schroeder de Oliveira - Psicólogo, mestrando em Psicologia Social e da Personalidade – PUCRS. Professor do Curso de Graduação em Psicologia da Faculdade Assis Gurgacz – PR.

Graciela Inchausti de Jou - Doutora em Psicologia do Desenvolvimento e professora da Faculdade de Psicologia da PUCRS. Coordenadora do Grupo de Pesquisa Aprendizagem e Metacognição do Pós - Graduação em Psicologia da PUCRS.

2.8 Endereço para correspondência:***Felipe Schroeder de Oliveira***

R. Souza Naves 4013/82, Bairro Centro.

Cascavel - PR CEP 95410-070 E-mail: felipe_som@yahoo.com

Graciela Inchausti de Jou

PUCRS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Av. Ipiranga, 6681.

Prédio 11, 9º Andar, Sala 926. Porto Alegre - RS. CEP: 90619-900. E-mail: gjou@pucrs.br

RESUMO

Este artigo apresenta quatro estudos de casos realizados com idosas residentes em um município paranaense, sul do Brasil, onde durante quatro meses realizaram um curso para adquirirem habilidades específicas no uso do computador, tendo como alvo a aprendizagem na utilização da Internet. O objetivo deste estudo foi analisar o processo de aprendizagem do manejo do computador para o uso da Internet destas quatro participantes do curso. Foram investigadas as condições socioeconômicas, a saúde, física e psicológica, e as habilidades cognitivas e metacognitivas utilizadas ao longo do processo de aprendizagem. Os instrumentos utilizados foram o Mini-Exame do Estado Mental, Escala de Depressão Simplificada (GDS), o teste das Matrizes Progressivas de Raven e o Protocolo Retrospectivo. Todas as participantes tiveram bom desempenho na avaliação final do curso, e todas, na sua forma particular, apresentaram ganhos importantes, como aparece nas suas verbalizações. Observou-se, também, ao longo do processo de aprender, a utilização de estratégias metacognitivas com a finalidade de auxiliar na compreensão e na memorização dos conteúdos.

Palavras-chave: Idosos, Internet, Metacognição.

1. INTRODUÇÃO

O interesse em realizar este trabalho partiu de experiências prévias do pesquisador no ensino de informática para a terceira idade, no qual participou durante um ano de um programa de ensino para a terceira idade realizado pela Faculdade de Educação e o Instituto de Geriatria e Gerontologia, através dos programas de Pós-Graduação em Educação e em Gerontologia Biomédica da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). A partir de tal experiência pessoal, como voluntário no programa, observaram-se as dificuldades mais comuns apresentadas pelos idosos no desenvolver de suas atividades. A necessidade de desenvolver uma metodologia de ensino, bem como um material didático apropriado para tal prática, ficou evidente. Ora, podemos perguntar, enfim, quais os benefícios gerados para o idoso ao aprender a utilizar o computador? É notório que toda a possibilidade de estabelecer comunicações, entretenimentos e adquirir informações, que o manuseio do computador possa possibilitar através da internet, é benéfica para o indivíduo nas mais diferentes faixas do desenvolvimento. Aos idosos, essa porta pode ser aberta e, dessa forma, criar uma nova possibilidade de lazer, incrementando na auto-estima e numa atividade intelectual, que ajuda na superação de estereótipos destinados à terceira idade pela sociedade.

A terceira idade é uma época do curso de vida na qual determinados eventos específicos ocorrem. Os mais freqüentes têm origem muitas vezes em decréscimos biológicos, resultando no declínio das habilidades cognitivas. Calero e Garcia-Bérben (1997) afirmam que a chamada terceira idade é uma época marcada pelo decréscimo do potencial neurobiológico. Geralmente é atribuído aos idosos um declínio nas habilidades

cognitivas e na absorção de novas informações. Gerven (2000), ainda especifica que as principais mudanças cognitivas em idosos estariam em torno do decréscimo na capacidade de memória, da perda de velocidade de processamento da informação e do decréscimo na habilidade de distinguir a informação relevante da não relevante.

Além desses aspectos cognitivos, é importante considerar o tipo de vida que leva o idoso. A este respeito, Zajicek (1998) afirma que aspectos da vida particular do idoso, como a situação familiar e afetiva, a utilização de medicamentos e seu estado de saúde constantemente variável devem ser levados em consideração numa avaliação de seu momento de vida.

Segundo Lorda (1998), cada ciclo de vida possui suas próprias peculiaridades e valores especiais, desenvolvidos ao longo da sua existência. O envelhecimento pode ser visto como a capacidade de adaptar-se, por um lado, às mudanças na estrutura e ao funcionamento do corpo e, por outro, às mudanças no ambiente social. Ainda devemos compreender esta fase da vida como suscetível à influência dos modelos sociais de velhice, ou seja, comportamentos e maneiras de perceber a realidade pré-concebida pela sociedade ocidental.

Se as habilidades cognitivas, como memória e velocidade de raciocínio diminuem com a passagem do tempo, como apontaram os autores acima citados, as habilidades metacognitivas parecem não estar afetadas, já que em geral os idosos são cientes desse decréscimo e, muitas vezes, tentam controlar as dificuldades, procurando novas estratégias para lembrar as informações. Na revisão de literatura pertinente não foram encontrados estudos que relacionassem terceira idade e declínio das habilidades metacognitivas. Sobre habilidades metacognitivas, encontramos várias definições que convergem para o mesmo

ponto. A metacognição pode ser entendida como a capacidade do indivíduo de monitorar e auto-regular seus próprios processos cognitivos (FLAVELL, 1979; FLAVELL 1987; NELSON & NARENS, 1996; STERNBERG, 2000). Por sua vez, Brown (1978), pesquisando a capacidade e as estratégias metacognitivas de estudantes na aprendizagem formal, aponta que metacognição refere-se à capacidade de monitoramento e de auto-regulação da própria aprendizagem.

Segundo Jou e Sperb (2006), pode-se definir metacognição como a cognição da cognição, ou seja, a capacidade das pessoas de pensar e refletir seu próprio pensamento. As autoras acrescentam que é no conceito de *self* que se encontra a essência do processo metacognitivo, através do qual a pessoa se torna consciente de seus atos e pensamentos.

O conhecimento do aprendiz sobre o que sabe e o que desconhece, além do conhecimento sobre seus próprios processos cognitivos envolvidos na aprendizagem, permite-lhe a adequação das estratégias de compreensão e de estudo com a finalidade de alcançar bons níveis de desempenho.

Como toda capacidade cognitiva, a metacognitiva é desenvolvida mediante as experiências ao longo da vida. Kuiper (2002) afirma que aprender a utilizar estratégias metacognitivas significa checar, monitorar, planejar e antever. Devido às atividades metacognitivas, as pessoas são capazes de controlar seus pensamentos sobre a atividade desempenhada ou sobre o que estão aprendendo. A metacognição facilita a organização, o monitoramento e a evolução dos próprios processos cognitivos. Os atributos da metacognição influenciam a auto-regulação e a eficácia de qualquer atividade.

Da mesma forma, Mayor, Suengas e Marqués (1995) definem a metacognição como o conhecimento sobre o conhecimento, ou seja, a tomada de consciência dos processos e

das competências necessárias para a realização da tarefa e, especialmente, metacognição refere-se ao controle da atividade cognitiva, da responsabilidade dos processos executivos centrais que avaliam e orientam as operações cognitivas.

Frente à realidade atual de que, cada vez mais, temos um aumento de pessoas de terceira idade desejosas de participarem ativamente da sociedade, este estudo pretendeu investigar sobre a aprendizagem por idosos do uso da internet. Especificamente, o estudo objetivou analisar as capacidades cognitivas e metacognitivas de pessoas de terceira idade ao longo do processo de aprendizagem do manejo do computador e, conseqüentemente, da internet.

O objetivo do presente estudo foi analisar o processo de aprendizagem do manejo do computador para o uso da internet das quatro participantes do curso.

2. MÉTODO

2.1 Delineamento e Procedimentos Gerais

O delineamento utilizado foi o de estudos de casos múltiplos, nos quais se acompanharam as participantes no seu processo de aprendizagem do uso da internet ao longo de quatro meses. Segundo Yin (2005), um estudo de caso é uma investigação empírica que analisa um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno não estão claramente definidos. O mesmo estudo de caso pode conter mais de um caso único, o que caracteriza os estudos de casos múltiplos. O autor considera ainda que os estudos de casos únicos e os estudos de casos múltiplos são variantes dentro de uma mesma proposta metodológica, sendo que cada caso nos estudos de casos múltiplos deve servir a um propósito específico dentro do escopo

global da investigação, seguindo a lógica da replicação, deixando de lado a lógica da amostragem, ou seja, múltiplos sujeitos avaliados dentro de uma amostra.

O primeiro contato foi realizado via telefone, onde foram contatados trinta idosos, sendo que destes, doze iniciaram o curso e quatro finalizaram. No primeiro encontro, depois das participantes terem aceitado o convite para participar do estudo, foram explicados os objetivos da pesquisa e como se desenvolveria o trabalho. Solicitou-se às participantes que assinassem o termo de consentimento livre e esclarecido e que preenchessem a ficha de dados demográficos. Posteriormente, em encontros agendados com as participantes, aplicaram-se os instrumentos, previstos nesta pesquisa, de forma individualizada. O primeiro instrumento a ser aplicado foi o Mini Exame do Estado Mental, seguido do Teste de Matrizes Progressivas de Raven e finalizando a Escala Geriátrica de Depressão Simplificada. A equipe formada pelo pesquisador e quatro acadêmicas do curso de psicologia auxiliavam na condução das atividades, realizando o *feedback* das ações desenvolvidas pelos participantes. No início de cada encontro, era proposta uma tarefa que consistia num exercício prático a ser desenvolvido no computador. Estes exercícios eram destinados primeiramente ao uso do editor de texto e posteriormente, de acordo com a assimilação das habilidades necessárias, passaram a ser direcionados ao uso da Internet, com a busca e o acesso de *sites* de acordo com o interesse dos participantes.

2.2 Participantes

Fizeram parte deste estudo quatro participantes de sexo feminino: participante 1 com 71 anos, participante 2 com 63 anos, participante 3 com 72 anos, participante 4 com 65 anos. Todas residem no município de Cascavel, Paraná. Nenhuma das participantes havia tido qualquer tipo de contato anterior com um computador pessoal. Todas as participantes

eram alfabetizadas.

2.2 Instrumentos

Ficha com dados demográficos que as participantes deveriam preencher com seus dados pessoais (Anexo A).

O Mini Exame do Estado Mental (BERTOLUCCI, 2001), que foi utilizado para investigar os aspectos cognitivos das participantes. Este teste avalia cinco áreas da cognição: orientação, registro, atenção e cálculo, recuperação e linguagem. Um escore de 23/24 pontos de 30 é considerado como indicativo de déficit cognitivo e possível demência.

O Teste das Matrizes Progressivas de Raven (RAVEN, 2003) que teve como finalidade avaliar os aspectos cognitivos das participantes, como percepção e raciocínio lógico. Este teste permite obter classificações quanto aos níveis de inteligência.

A Escala de Depressão Geriátrica Simplificada (GDS) (SHEIKH & YESAVAGE, 1986), que foi utilizada com o intuito de investigar possíveis graus de depressão nos sujeitos desta pesquisa. Escores inferiores a 5 pontos de um total de 15 são consideradas normais, de 5 a 10 indicam depressão leve à moderada e escores acima de 10 indicam depressão grave. É importante salientar que este instrumento não oferece subsídios para um diagnóstico clínico de depressão.

Protocolo Retrospectivo, no qual se registrava no final de cada aula, o relato das participantes sobre a avaliação do desempenho, do processo de aprendizagem, das dificuldades surgidas e das estratégias utilizadas para superá-las, ou seja, das estratégias metacognitivas.

Diário de campo do pesquisador, no qual o mesmo anotava as observações e

comentários sobre cada aula.

2.3 Intervenção e procedimentos específicos

O curso foi realizado no laboratório 3 de informática da Faculdade Assis Gurgacz durante quatro meses, com um encontro semanal de duas horas de duração. Participou, também, uma equipe composta de três acadêmicas do curso de Psicologia, que auxiliavam nas dúvidas das participantes sem, no entanto, resolver as tarefas propostas no lugar dos alunos. O papel das acadêmicas era de estimular e encorajar as participantes a buscar a resolução das tarefas, estimulando a autonomia e valorizando o que a aluna produzia. Desta forma, buscou-se oferecer um suporte individualizado às alunas, levando-se em conta as dificuldades específicas.

No primeiro dia da intervenção, além da apresentação e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foi realizada a apresentação das participantes e dos integrantes da equipe de trabalho desta pesquisa. A apresentação pessoal, realizada de forma descontraída, teve a finalidade de diminuir os níveis de ansiedade frente ao início da intervenção. Também exigiram a atenção especial do pesquisador, as dificuldades de ordem ergonômica, como tamanho de letra, digitação e controle do *mouse*.

As atividades práticas propostas se baseavam em exercícios que estimulassem gradativamente o contato com o computador. No início da intervenção, eram sugeridos exercícios de baixa complexidade motora e cognitiva, como, por exemplo, fixando-se no ligar e desligar o computador, mexer o *mouse* até compreender seu funcionamento e encontrar o ícone na área de trabalho do computador que abrisse o editor de texto, para que, então, pudessem exercitar a escrita e as ferramentas necessárias disponíveis no editor de texto, visto que estas habilidades também se fazem necessárias para o trabalho posterior

com a Internet. As atividades em editor de texto eram salvas em disquetes individuais, o que possibilitava que cada participante reiniciasse a atividade proposta na aula anterior na semana seguinte, de acordo com seu ritmo.

Somente após os dois primeiros meses é que se partiu para a incursão pela Internet. Ressalta-se que as atividades referidas como de baixa complexidade motora e cognitiva devem ser vistas em relação ao número de movimentos necessários para a resolução da tarefa proposta.

Nos exercícios, utilizamos vocabulários simples e de uso corriqueiro, incluindo anúncios de lojas, receitas culinárias e nome de familiares, bem como evitando ao máximo termos técnicos em idioma estrangeiro, modificando, por exemplo, o “mouse” por ratinho. Os participantes também possuíam liberdade para escrever ou copiar o que lhes era de interesse, tal como receitas culinárias e relatos de família. O intuito era de através destes exercícios proporcionar o domínio do usuário em navegação da Internet, através da apropriação da escrita no computador e da linguagem hipertextual de sites. Talvez como sugestão para futuras atividades semelhantes, possa a ser incluído o desenho como forma de familiarização com o computador.

Durante os exercícios, foi avaliada a capacidade metacognitiva das participantes, perguntando, ao final do encontro, sobre as dificuldades e as estratégias utilizadas para a resolução das tarefas, que eram verbalizadas pelas participantes e relatadas no protocolo retrospectivo.

No fim do curso foi realizada uma prova de desempenho, na qual se avaliaram os conhecimentos trabalhados (Anexo B).

3. RESULTADOS E CONCLUSÕES

Os resultados serão expostos da seguinte maneira, para cada participante: primeiramente colocam-se os dados demográficos e o desempenho nos testes aplicados. Em segundo lugar, expõem-se dados registrados no diário de campo do pesquisador no qual se anotaram as observações das sessões referentes a cada participante. Posteriormente, expõem-se verbalizações registradas no protocolo retrospectivo, exemplificando o uso do conhecimento metacognitivo das participantes na aprendizagem do uso da internet e, por último, concluí-se sobre os dados reportados.

Participante 1: sexo feminino, 71 anos de idade. Possui cinco anos de escolaridade, viúva, aposentada, reside com o filho. Seu maior motivo de preocupação é com a saúde, sendo que considera seu estado de saúde atual como bom. Relata tomar remédios para hipertensão arterial. Seu desempenho no Mini Exame do Estado Mental situou-se dentro da normalidade (29 pontos). O índice obtido na Escala de Depressão Simplificada apontou para a depressão leve (6 pontos) e o resultado obtido no Teste das Matrizes Progressivas de Raven a classificou como tendo inteligência inferior à média (percentil de 15).

A participante mostrou-se, ao longo do curso, motivada e disposta a superar as dificuldades com persistência. Nos exercícios iniciais de digitação e leitura no Microsoft Word mostrou-se pouco à vontade e muito preocupada com seus erros e acertos. Suas mãos não demonstravam a firmeza necessária para conduzir o *mouse*, cujo manejo dos botões era um desafio enorme. A partir de sua observação, todo o tipo de exercício em que os comandos do *mouse* pudessem ser substituídos por comandos de teclado foi estimulado. De todas as participantes, era a mais comunicativa e interessada. No último mês da intervenção já trazia consigo um caderno para realizar anotações, como auxílio a sua memória, porém,

segundo ela mesma reportou, sem surtir muito efeito. Quando pôde acessar a internet, procurou assuntos a respeito de culinária e da cultura gaúcha, pois queria obter informações que a ajudassem para um concurso de prenda da terceira idade do centro de tradições gaúchas (CTG) do município. Ao encontrar a receita de carreteiro, fez questão de copiá-la em seu caderno. Sua ortografia não era correta, porém, assim como para todas as participantes, nunca se fez questão em estimular a grafia correta, a fim de não sobrecarregar os esforços das participantes. Queixou-se algumas vezes de dores nos olhos e dificuldade de leitura, mas nunca demonstrou qualquer decréscimo em sua motivação pessoal.

Com a finalidade de exemplificar o uso de estratégias metacognitivas da participante, cita-se a seguinte verbalização: “O caderno ajudou a não esquecer, mas ajudou muito pouco. É bom bater a cabeça senão você não aprende, se você bate a cabeça sozinha aprende mais”. Vejamos demais verbalizações que exemplificam o uso de estratégias metacognitivas: “Gravar, iniciar, como eu vou começar, depois pra começar de novo... a gente fica meio perdida, para gravar na mente é mais difícil pra mim. Hoje até que está indo... Hoje eu abri sozinha, quanto mais se faz algo mais fácil é pra gente, vai gravando... Lógico que sim, desde que eu comecei eu aprendi muito mais, não sabia nem botar a mão, já tenho uma noção.” Observamos então que a aluna apresenta conhecimentos sobre o que sabe e o que desconhece, bem como o conhecimento sobre seus processos cognitivos envolvidos e que lhe trazem maior dificuldade no momento, no caso a memória e o que pode auxiliar nesta dificuldade, no caso, a prática recorrente do uso do computador.

Na prova de avaliação dos conhecimentos adquiridos no curso, esta participante mostrou um bom desempenho.

Conclui-se que a participante 1, com 71 anos, tem suas capacidades cognitivas

preservadas, permitindo-lhe a aprendizagem de procedimentos novos, já que, sua aprendizagem foi avaliada como boa. Embora a aprendizagem desses procedimentos exigisse bastante de sua motricidade, de sua memória e de sua concentração, a participante manteve-se, ao longo do curso, altamente motivada. Considera-se que devido a sua motivação, envolvimento social e interesse em assuntos diversificados, esta participante usufruirá o conhecimento adquirido no curso sobre o uso da Internet. Também, na medida em que se manifestou, em várias oportunidades, o conhecimento de estratégias metacognitivas, pensa-se que estas sejam utilizadas, assim como foram utilizadas ao longo do curso, para continuar desenvolvendo o conhecimento adquirido e, desta maneira, ajudar a preservar as suas capacidades cognitivas.

Conseguiu ao final do curso criar e utilizar seu email, sendo a seguinte mensagem enviada para o pesquisador e equipe: “Felipe eu e minhas colegas te desejamos um feliz natal e um ano novo cheio de paz; saúde e alegria junto com seus familiares. E boas férias espero a tua volta para nós ensinar Sei que damos muito trabalho mas se esforcamos tudo que podemos. Obrigado”

Participante 2: sexo feminino, 63 anos de idade. Possui quatro anos de escolaridade, casada, aposentada, reside com o cônjuge. Seu maior motivo de preocupação é com a saúde, sendo que considera seu atual estado de saúde como bom. Não toma medicação específica para doença crônica. Seu desempenho no Mini Exame do Estado Mental situou-se dentro da normalidade (25 pontos). O índice obtido na Escala de Depressão Simplificada (GDS) apontou para a depressão leve (8 pontos). O resultado obtido no Teste das Matrizes Progressivas de Raven a classificou como tendo inteligência inferior à média (percentil de 20).

A participante aceitou fazer parte do grupo não por curiosidade ou interesse pela informática, mas sim para ter uma ocupação. Depois de alguns encontros, já relatava estar surpresa com seu desempenho e com as possibilidades que o uso do computador lhe proporcionava. Foi a participante de maior assiduidade, sendo que em um dia de tempo inóspito foi a única a comparecer à aula. Conversava muito sobre sua relação familiar. Sua principal queixa era quanto à memória e, algumas vezes, tomou a iniciativa de encerrar as atividades em virtude de dores de cabeça.

A verbalização seguinte da participante exemplifica o uso de estratégias metacognitivas: “Tento forçar a memória, tenho memória fraca, não sei por que... Quando começo, depois que eu pego uma praticazinha aí vai embora... Já estou olhando as receitas, talvez se tivesse todo dia pra mexer, aí não esquecia... curiosidade pra saber aprender um pouco mais...”. Vejamos outras verbalizações que exemplificam a utilização de estratégias metacognitivas: “Pensei que eu não ia conseguir nem mexer... mas não é tão complicado se a memória guardasse mais as coisas a gente não esqueceria tanto. Quando começo, aí vou lembrando, eu vim pra marcar presença, não pensei que iria gostar. Se ano que vem eu continuava, se a gente tem que ir no banco a gente sabe apertar, quanto mais a gente aprende a mexer no computador, ajuda a mexer no banco.”

Podemos constatar que a participante também monitora sua atividade e percebe, ou seja, toma consciência, de suas dificuldades cognitivas. Novamente a memória aparece como problema e a prática mais freqüente na utilização do computador é apontada como possível solução para este déficit.

A participante mostrou um bom desempenho na prova de avaliação sobre os conhecimentos adquiridos no curso.

Com relação à participante 2, conclui-se que a motivação e a curiosidade em participar do curso, assim como as possibilidades que o computador lhe abriu, prevaleceram frente ao esforço que algumas atividades motoras ou cognitivas lhe exigiam. Esta participante também faz uso de suas estratégias metacognitivas com a finalidade de minimizar suas limitações cognitivas percebidas por ela no desempenho de sua memória. Espera-se também que esta participante beneficie-se da aprendizagem do uso da internet, já que se motivou com as possibilidades que o uso da internet proporcionava. Terminou o curso já se apropriando da utilização do email, conforme a mensagem enviada ao pesquisador e equipe: “felipe vose tem familia seus pais sao vivos ga são idosos vose mora com eles quãntos irmãos vose ten minha familia é grande somos en 10 8 filios e nos 2 meu esposo e eu eu tive 11 irmaos e os pais mes sogros era em 14 filios e o casal”

Participante 3: sexo feminino, 72 anos de idade. Possui nove anos de escolaridade, viúva, aposentada, reside com a filha. Seu maior motivo de preocupação atual é com a saúde, sendo que considera seu atual estado de saúde como péssimo. Ela faz uso de medicação, regularmente para depressão, artrite e hipertensão arterial. Seu desempenho no Mini Exame do Estado Mental situou-se dentro da normalidade (25 pontos). O índice obtido na Escala de Depressão Simplificada (GDS) apontou para a depressão leve (7 pontos) e o resultado obtido no Teste das Matrizes Progressivas de Raven a classificou como tendo inteligência inferior à média (percentil de 13).

A participante 3 era a que mais chamava atenção quanto ao estado de saúde debilitado. Queixava-se frequentemente da tendinite que lhe acometia as mãos, dores de cabeça e tonturas. De todas, foi a que mais solicitava o auxílio da equipe e a que, além dos aspectos relacionados à memória, reclamava da falta de comodidade que o computador lhe

oferecia para com a leitura, digitação e condução do *mouse*. Ausentou-se nos últimos encontros por causa de uma internação hospitalar.

A verbalização seguinte deixa em evidência o uso de estratégias metacognitivas desta participante. “Tive a dificuldade de copiar o texto de cima para baixo, a cabeça não ajuda, mas não era da internet nem do computador da cabeça. Se estiver bem, quero ir de novo”. Podemos observar mais destas estratégias nas verbalizações seguintes: “Achei fácil de manusear, dificuldade nas mãos, tendinite, dificuldades em segurar o ratinho. Tive a dificuldade de copiar o texto de cima para baixo, a cabeça não ajuda, mas não era da internet nem do computador da cabeça. Se estiver bem, quero ir de novo. Eu fiquei meio nervosa com o incidente ocorrido por isso achei difícil mudar as linhas, gostaria que ficasse mais certinho”. Observamos aqui que a participante monitora seu desempenho e consegue ter consciência de seu nervosismo ao desempenhar a atividade, bem como suas limitações de ordem física.

O desempenho da participante na prova de avaliação foi bom, embora tenha perdido algumas aulas.

Os resultados citados acima permitem concluir que esta participante, apesar de ter uma saúde mais delicada, manteve a motivação para participar das aulas e esforçar-se em aprender, tendo que solicitar mais ajuda das auxiliares de pesquisa que as outras participantes. Talvez, o fato de ter verbalizado menos estratégias metacognitivas no protocolo retrospectivo esteja relacionado a uma menor autonomia na aprendizagem, já que recorria mais ao controle externo que ao próprio, dando, desta forma, indicativos da não utilização de habilidades metacognitivas para a resolução das tarefas propostas.

No final, também já utilizando seu email, nos enviou esta mensagem: “Esta equipe

de cinco professores quatro meninas e um menino são muito atenciosos Para com nos idosos Obrigado professores nos não somos Mais jovem porisso tem que Ter muita Paciencia para conosco”.

Participante 4: sexo feminino, 65 anos. Possui oito anos de escolaridade, casada, aposentada, reside com o cônjuge. Seu maior motivo de preocupação é com sua saúde, sendo que considera seu atual estado de saúde como bom. Não toma medicação específica para doença crônica. Seu desempenho no Mini Exame do Estado Mental situou-se dentro da normalidade (26 pontos). O índice obtido na Escala de Depressão Simplificada (GDS) apontou para a depressão leve (8 pontos) e o resultado obtido no Teste das Matrizes Progressivas de Raven a classificou como Inteligência inferior à média (percentil de 10).

Esta participante solicitava pouco a ajuda da equipe. Dizia sempre que a sua família era de pessoas de pouco estudo, porém muito inteligentes. Das participantes, era a que mais assimilava com rapidez as funções para desempenhar as atividades propostas, tanto no editor de texto quanto na internet. Logo no primeiro contato com a internet, procurou informações sobre entretenimento e cantores românticos.

Mediante a seguinte verbalização, exemplifica-se o uso de estratégias metacognitivas pela participante. “A gente esquece, quando começa a gente vai lembrando, quando saio de casa, já venho pensando para não errar. Quando erro, eu fico nervosa, mas normalmente eu corrijo”. Podemos também verificar nas citações seguintes a utilização de estratégias metacognitivas: “Eu lembro, quando eu entro, de ver novelas, receitas, ator que eu vejo no computador. Hoje deu certo para ligar o computador, uso só a cabeça. Frequentar a gente aprende muita coisa. Por causa da idade, da cabeça fraca, acho que é só iniciar a frequentar que a gente vai aprender muitas coisas”. Podemos verificar que a

participante expressa de forma consciente suas limitações quanto ao uso da memória, e seu esforço para superá-las, em função da busca pela eficácia. O processo auto-regulatório aparece justamente neste planejamento de como ela irá conseguir desempenhar a tarefa.

Seu desempenho na tarefa de avaliação dos conhecimentos adquiridos no curso foi bom.

Vale considerar que esta participante tirou o maior escore bruto dentre as quatro no teste de inteligência, resolvendo 43% dos itens, manteve-se, também, dentro do nível de inteligência inferior à média. Seu desempenho na tarefa de avaliação dos conhecimentos adquiridos no curso foi bom. Porém, tanto a sua percepção sobre sua inteligência quanto as atitudes registradas pelo pesquisador parecem contrariar essa classificação. Além de sua motivação e interesses variados, observados pelos assuntos pesquisados na Internet, considera-se que ela tomava as tarefas a serem realizadas como desafios cognitivos a serem superados com estratégias metacognitivas adequadas (“... quando saio de casa, já venho pensando para não errar...”).

Sobre estas participantes pode-se concluir que elas têm uma boa percepção de sua capacidade cognitiva, assim como uma adequada utilização das estratégias metacognitivas.

4. DISCUSSÃO

Como afirma Gerven (2000), o decréscimo na capacidade de memória, perda da velocidade de processamento da informação e o decréscimo na habilidade de distinguir a informação relevante da não relevante seriam características comuns à faixa etária estudada. Este fato foi corroborado neste estudo, pois esse decréscimo foi tanto observado nas participantes quanto percebidos por elas, no entanto não foi interpretado pelo Mini Exame do Estado Mental, que avalia como se apresentam as áreas da cognição no idoso,

como comprometimentos cognitivos. Segundo o teste, todas as participantes tiveram um desempenho cognitivo normal, apesar de todas verbalizarem queixas constantes frente a falhas de memória. Esta função cognitiva foi apontada pelas participantes como o aspecto de maior dificuldade para aprender a lidar com o computador. Porém, ao longo das aulas, as informações necessárias para a execução das tarefas eram assimiladas por todas, e todas tiveram bom desempenho na prova de avaliação de conhecimento do uso da Internet. Estes dados permitem supor que as pessoas de terceira idade julgam o declínio cognitivo mais rigorosamente que os próprios testes que o avaliam, devido, possivelmente, ao sentimento de perda que acompanha o decréscimo cognitivo na terceira idade.

Por outro lado, as participantes relataram que se pudessem ter um computador em casa e fazer uso diário dele, não encontrariam tantas dificuldades quanto ao esquecimento. Rogers e Fisk (1999) salientam que a prática se torna a parte mais importante do aprendizado para o idoso. Durante a instrução para o uso do computador, o conhecimento procedural (o que se faz), é de mais valia para o idoso do que o conhecimento declarativo (o que se diz), já que o saber fazer transforma-se em comportamento automático através da prática.

O fato de que as participantes mostraram consciência de suas falhas de memória, das dificuldades motoras e das dificuldades sensoriais e, ao mesmo tempo, acionar estratégias com a finalidade de minimizar suas limitações, deixou em evidência o uso da capacidade metacognitiva pelas participantes. Três das quatro participantes exerceram sua capacidade de regular sua aprendizagem de uma melhor forma, bem como refletiram sobre seu processo de aprendizado, sabendo o que realmente lhes dificultava adquirir o conhecimento específico. Como define Kuiper (2002), as pessoas capazes de uma atividade

metacognitiva são capazes do controle e do conhecimento de seus pensamentos sobre a atividade desempenhada ou sobre o que estão aprendendo. Foi o que se observou durante o processo, destacando as alternativas para auxílio à memória utilizada pelas idosas, como refere a participante 1, que usou um caderno de anotações. A participante 2 reconhecia que com um pouco de “praticazinha” aprenderia melhor e a participante 4, já quando saía de sua casa tentava se lembrar dos procedimentos aprendidos. Essas estratégias tinham a finalidade de suprir as falhas de memória, queixa que todas relataram durante as atividades. De acordo com Mayor (1995), a metacognição é o conhecimento sobre o conhecimento que se dá pela tomada de consciência dos processos e das competências necessárias para a realização da tarefa e o controle ou auto-regulação das mesmas. As características metacognitivas empregadas pelas participantes se mostraram fundamentais na compreensão das tarefas e proporcionaram a tomada de consciência nas dificuldades verbalizadas pelas mesmas.

A capacidade metacognitiva também se manifestou mediante o conhecimento do objetivo e das metas que relataram as participantes. Segundo o modelo metacognitivo de Flavell (1987), destacam-se dentro do conhecimento metacognitivo, por um lado, o conhecimento e a experiência metacognitiva e, por outro, os objetivos e as ações cognitivas. O autor especifica que os objetivos cognitivos referem-se às metas a serem alcançadas em cada envolvimento cognitivo e as ações cognitivas às realizações para atingir tais metas. Por exemplo, a participante 2 reporta que havia procurado o curso sem o mínimo interesse pelo computador. Procurou as aulas pelo fato de buscar uma ocupação e concluiu o curso, surpreendida com seu desempenho e com o fato de a ferramenta mostrar-se útil como lazer e aprendizado. Também as participantes relacionavam continuamente ações específicas

com o objetivo de decorar alguns procedimentos.

Kuiper (2002) ressalta que, numa intervenção de ensino para idosos deve enfatizar-se a estimulação crítica e reflexiva sobre a tarefa que o idoso está desempenhando, pois isto ajuda no processo de adaptação e flexibilização do mesmo. A metodologia empregada neste curso orientou-se para esse objetivo. É importante salientar que ainda está sendo analisada a relação entre os aspectos específicos dessa metodologia e o processo de aprendizagem das participantes, o qual será tema de um próximo estudo.

Com relação à memória, a maior preocupação das participantes, a literatura aponta que nessa faixa etária pode ocorrer a absorção de novas informações, mas ela ocorre num ritmo determinado pelos indivíduos (GERVEN, 2000). De forma particular, todos os casos remeteram a esta realidade.

Com relação ao nível de depressão leve apontado pela Escala de Depressão Simplificada (GDS), pode-se inferir que este possa ser um fator que tenha contribuído para a motivação das participantes. Parece um contra-senso, porém, a estimulação intelectual associada ao vínculo afetivo criado durante o processo entre as participantes e a equipe, parece ser um fator a ser levado em consideração, na medida em que, primeiro, o espaço se constitui como espaço de convívio social, e segundo, além da ocupação com a atividade intelectual, as participantes, que não possuíam computador em suas casas, encontraram um ambiente acolhedor, sem cobranças nem exigências quanto ao seu desempenho. A preocupação estava voltada para tornar o ambiente favorável à aprendizagem e à manutenção da saúde. O interesse da equipe em estimular e dar o *feedback* positivo relativo às conquistas realizadas no trabalho, fortalecia o vínculo entre as participantes e convergia para o aumento de suas motivações na aquisição dos conhecimentos sobre informática.

Segundo Alevén (2003), o *feedback* das ações é uma atitude fundamental do instrutor no ensino do uso da internet para idosos.

Pensa-se, então, que um nível leve de depressão possa ser motivo suficiente para as participantes procurarem situações e espaços que aumentem sua sensação de bem estar, deixando claro que o instrumento aqui utilizado não nos oferece a certeza de um diagnóstico clínico de depressão, apenas avalia, dentro de um contexto citado em literatura especializada em psicologia do desenvolvimento, os indicativos de depressão dentro da faixa etária aqui estudada.

Enquanto a avaliação do nível de inteligência, o teste das Matrizes Progressivas de Raven mostrou inteligência inferior à média em todas as participantes. Entretanto, pode-se questionar seu resultado se forem considerados aspectos como a idade avançada e o nível de escolaridade baixo das participantes deste estudo. Se fossemos hoje aplicar novamente um Teste de Inteligência, aplicaríamos o Teste das Matrizes Progressivas Coloridas, possivelmente mais adequado ao nível de escolaridade e à faixa etária das participantes, o que iria reverter em escores mais elevados.

Quanto, especificamente, aos casos aqui relatados, todos manifestaram, durante o processo de aprendizagem, níveis semelhantes de rendimento. Ficamos aqui com os dizeres de Calero e García-Bérben (2002), que afirmam que a plasticidade relacionada à modificação do desempenho intelectual é um aspecto envolvido nas habilidades cognitivas que se faz presente em todos os ciclos da vida.

A aquisição de novas habilidades frente ao uso do computador, assim, transpassava as barreiras vigentes, como as dificuldades motoras e cognitivas. Como relata Neri & Yassuda (2004), hoje se sabe que, embora persista o declínio das funções biológicas,

tornando o idoso mais dependente em relação aos elementos da cultura e da sociedade, a preservação e os ganhos evolutivos dentro das áreas afetiva e intelectual são possíveis, sendo que os da esfera intelectual podem suprir os da esfera afetiva.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo, que teve como objetivos verificar a influência da inteligência, das funções cognitivas e dos escores obtidos na escala de depressão geriátrica simplificada relacionados ao desempenho das atividades com o computador, além de atentar para as estratégias metacognitivas dos participantes, termina muito mais como um início de várias questões ainda não verificadas em sua totalidade, visto que os resultados encontrados nesta primeira experiência apontam para uma complexidade e uma gama de questões ainda não exploradas que se mostram influentes neste tipo de intervenção. Não podemos generalizar os dados aqui constatados por serem oriundos de estudos de casos, no entanto abrem para a reflexão de aspectos importantes.

As dificuldades encontradas na elaboração de um programa de ensino para a terceira idade são voltadas mais para o estabelecimento de um padrão metodológico que se adapte aos alunos. Alevén (2003) afirma que este nivelamento é complexo em função das diferenças individuais nos grupos de terceira idade, no que se refere às diferenças de ritmo e de facilidade na aprendizagem. Zandri e Charness (1989) afirmam que, numa situação de ensino de informática para idosos, uma instrução referenciada no ritmo individual é mais indicada e surte melhores resultados.

Como conclusões sobre a experiência do pesquisador na condução do curso, levantam-se os aspectos seguintes a serem considerados: paciência em conduzir as

atividades; tolerância com relação ao ritmo de compreensão e execução das tarefas propostas; flexibilidade frente às expectativas de desempenho não correspondidas, seja numa elaboração de uma tarefa que precisa ser revista no ato de sua aplicação, seja na forma de conduzir os trabalhos na intervenção; consciência da história de vida dos idosos para poder contextualizar seus desempenhos com relação a seu contexto social e à cultura específica do local onde residem. Deve ser considerado também por parte do instrutor o uso de uma linguagem acessível à realidade dos participantes, sem termos técnicos ou palavras que fujam do meio social onde o participante está inserido. Nesta faixa etária, torna-se importante que o instrutor esteja atento para queixas de dor de cabeça e de cansaço dos participantes e, especialmente, deve estar preparado para eventualidades como doenças, ausências por fatores climáticos e de deslocamento físico. O melhor para o andamento do trabalho é proporcionar aos idosos um ambiente acolhedor e motivador da aprendizagem.

Além destes itens acima, importantes para a condução deste tipo de intervenção, ainda destacamos que as variáveis, como nível de inteligência inferior à média, depressão leve e declínio cognitivo não necessariamente mostraram um significado marcante no desempenho das participantes. As estratégias metacognitivas estiveram presentes, porém, ainda merecem um cuidado maior no seu estudo, implementando formas eficientes de avaliá-las e classificá-las. Deixamos aqui uma sugestão em associarmos a práticas pedagógicas de alfabetização o uso do computador para o idoso, sendo uma ótima via para a alfabetização e a concomitante inclusão digital. Porém, técnicas precisam ainda ser desenvolvidas para manejar situações que exigem uma grande valorização dos aspectos individuais do envelhecimento, construídos ao longo do desenvolvimento de cada pessoa.

REFERÊNCIAS

- ALEVEN, V.; STHAL, E.; SCHWORM, S.; FISCHER, F.; RAVEN, W. Help seeking and help design in interactive learning environments. *Review of Educational Research*, v. 73, p. 277-289, 2003.
- ARGIMON, I. I. L.; STEIN, L. M. Habilidades Cognitivas em Indivíduos muito Idosos: um estudo Longitudinal. *Cadernos de Saúde Pública*, v.21, n.1, 2005.
- BERTOLUCCI, P. H. F. Instrumentos para o rastreio das demências. In: FORLENZA, V; CARAMELLI, P. *Neuropsiquiatria Geriátrica*, p. 65-80. São Paulo: Ateneu, 2001.
- BROWN, A. L. Knowing when, where, and how to remember: A problem of metacognition. In: Glaser, R. (Org.), *Advances in Instructional Psychology*, v.1, p. 77-165, 1978.
- CAGNEY, A. C.; LAUDERDALE, L. S. Education, wealth, and cognitive function in later life. *The Journals Of Gerontology: Series B Psychological sciences and social sciences*, v. 57B, p. 163 -172, 2002.
- CALERO, M. D.; GARCÍA-BERBEN, T. M. A self training program in inductive reasoning for low-education elderly: tutor-guided training vs. self-training. *Gerontologist*, v. 42, p. 273-277, 1997.
- CHRISTENSEN, H. What Cognitive Changes can be Expected with Normal Ageing? *Australian and New Zeland Journal of Psychiatry*, v. 35 n. 6 p. 668, 2001.
- FLAVELL, J. Metacognition and cognitive monitoring. *American Psychologist*, v. 34, p. 906 - 911, 1979.
- FLAVELL, J. Speculations About the Nature and Development of Metacognition. In: WEINERT, F.; KLUWE, R. (Org.), *Metacognition, Motivation, and Understanding*, p. 21-29, 1987.
- GERVEN, P. W. M. V; PAAS, F. G. W. C.; SCHMIDT, H. G. Cognitive load theory and the acquisition of complex cognitive skills in the elderly: towards an integrative framework. *Educational Gerontology*, v. 26, p. 503-521, 2000.
- JOU, G. I.; SPERB, T. M. A Metacognição como Estratégia Reguladora. *Reflexão e Crítica*, 2006. No prelo.
- KUIPER, R. A. Enhancing metacognition through the reflective use of self-regulated learning strategies. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, v. 33, 78-83, 2002.
- LEBOVICI, D.; RITCHIE, K.; LEDESERT, B.; TOUCHON, J. (1996) Does education level determine the course of cognitive decline? *Age Ageing*. v. 25, n. 5, p.392-397, 1996.

- LORDA, C. R. *Recreação na Terceira Idade*. Rio de Janeiro: R.S. Sprint, 1998.
- MAYOR, J.; SUENGAS, A.; MARQUÉS, J.G. *Estratégias Metacognitivas: Aprender a Aprender y Aprender a Pensar*. Madrid: Sintesis, 1995 1ª edição.
- NELSON, T.; NARENS, L. Why investigate Metacognition?. In: METCALFE, J; SHIMAMURA, A. P. (Org.), *Metacognition: Knowing about Knowing*, p. 1-27. Cambridge: Mass.: MIT Press, 1996.
- NERY, A. L.; YASSUDA, M. Velhice Bem Sucedida: aspectos afetivos e cognitivos. *Psico-USF*, v. 9, n. 1, p.109-110, 2004.
- RAVEN, J. C. *Teste de Matrizes Progressivas – Escala Geral* (F. Campos, Trad.). Rio de Janeiro: Centro Editor de Psicologia Aplicada Ltda, 2003, 3. ed.
- RAVEN, J. C; RAVEN, J; COURT, J. H. *Teste de Matrizes Progressivas Coloridas – Escala Especial. Padronização Brasileira de A. L. Angelin;, I. C. B. Alves; E. M. Custódio; W. f. Duarte*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1988.
- ROGERS, W. A.; FISK, A. D. Human factors, applied cognition, and aging. *Human factors*, v. 38, p. 156-166, 1999.
- SHEIKH, J.L; YESAVAGE, J. A Geriatric Depression Scale (GDS): recent evidence and development of a shorter version. *Clin. Gerontol*, v. 5, p. 165-173, 1986.
- STERNBERG, R. *Psicologia Cognitiva*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- YIN, R. K. *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2005, 3. ed.
- ZAJICEK, M. Special Interface Requirements for Older Adults. *Workshop on Universal Accessibility of Ubiquitous Computing: Providing for Elderly*, 1998.
- ZANDRI, E., AND CHARNESS, N. Training older and younger adults to use software. *Educational Gerontology*, v. 15 n. 6, p. 615-631, 1989.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da realização desta dissertação, entendemos ter contribuído para a inclusão dos idosos no mundo digital. Ao mesmo tempo, temos a convicção de que vários dos questionamentos e intenções presentes nesta experiência precisam ser revistos e melhor avaliados.

Considera-se relevante proporcionar aos idosos momentos de convivência, aprendizado e conseqüente incremento na auto-estima, em espaços como os analisados nesta pesquisa. Visualizar a motivação nos participantes foi algo que trouxe ao pesquisador a certeza de que esta pesquisa construiu, no vínculo com os participantes, um ganho para todos que dela participaram.

A revisão da literatura mostrou que, apesar do declínio esperado na terceira idade, existem aspectos que permitem os idosos inserirem-se em várias atividades sociais e de lazer, que minimizam as limitações próprias da idade. Constatamos também, que existe um número importante de pesquisadores trabalhando com o ensino de informática com idosos, muitos em estudos longitudinais, que oferecem um tempo maior para a investigação de campo.

A proposta do delineamento do estudo de caso teve como finalidade analisar o processo de aprendizagem do manejo do computador para o uso da internet das quatro participantes do curso elaborado para tal finalidade. Ao mesmo tempo, investigaram-se as capacidades cognitivas e metacognitivas, o nível de inteligência e os possíveis níveis de depressão das participantes.

Relativamente aos aspectos avaliados neste estudo, inteligência, depressão,

habilidades cognitivas, metacognição, em função do desempenho das participantes, observamos uma singularidade quanto aos níveis apresentados por cada uma. O processo de aprendizado se for avaliado em si, está relacionado a estas mesmas peculiaridades, variando muito de sujeito para sujeito. Em cima desta constatação, cabe aos programas de ensino para o idoso atentarem para as características individuais e ao contexto sócio-cultural em que estes estão inseridos.

Encerramos com a meta de realizar outros estudos semelhantes de forma longitudinal aqui no Brasil, que possam trazer mais conhecimentos da realidade cultural e social do idoso.

ANEXO 1

NORMAS PARA A PUBLICAÇÃO

Revista Brasileira de Ciências do Desenvolvimento Humano

Submissão do Trabalho – Normas de publicação da Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano

Três cópias do trabalho em papel juntamente com o arquivo em disquete ou CD devem ser enviadas. Também será admitida a submissão eletrônica se o manuscrito for preparado em formato para edição, como por exemplo, MS Word. Os artigos para publicação deverão ser encaminhados com exclusividade para um dos membros do Conselho Editorial, para o seguinte endereço:

Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano
Programa de Pós-Graduação Multidisciplinar em Ciências do Envelhecimento Humano
Grupo de Pesquisa Vivenciar/CNPq
Faculdade de Educação Física e Fisioterapia
Universidade de Passo Fundo
Campus 1-Bairro São José – BR 285
Caixa Postal 611 – CEP 99001-970
Passo Fundo – Rio Grande do Sul – Brasil
E-mail: cienth@upf.br

Regras Gerais

Os artigos destinados à *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano* – Universidade de Passo Fundo – UPF – deverão ser redigidos em português, espanhol ou inglês, de acordo com as normas mais recentes da ABNT, e enviados com as respectivas ilustrações (fotografias, gráficos, tabelas, etc.). Deverão ser impressos em espaço duplo e margem 3 cm de cada lado; as páginas, numeradas com algarismos arábicos no ângulo superior direito, perfazendo o total de, no máximo, 21 laudas incluindo as ilustrações. Recomenda-se que os autores retenham uma cópia em seu poder. O (s) autor (es) deve (m) encaminhar uma cópia em seu poder. O (s) autor (es) deve (m) encaminhar uma cópia do trabalho em disquete digitado em Word for Windows (editores de texto IBM compatíveis). O título do artigo (em português e inglês), assim como os subtítulos que compõem o artigo científico (resumo, palavra-chave, introdução, materiais e métodos, resultados, discussão, conclusão, *abstract*, *key words*, agradecimentos, referencia bibliográfica, endereço para correspondência) deverão ser impressos em negrito. No caso de artigos de revisão e de relatos clínicos, a metodologia citada não necessita, obrigatoriamente, ser seguida. Deverão ser grafados em itálico. Itens como gênero e espécie de organismos, força gravitacional (g), palavras e abreviaturas em latim (ex.: i.e, *in vitro*, *in vivo*) ou em inglês (*fritting*), os títulos de periódicos e de livros mencionados nas referencias bibliográficas. As grandezas,

unidades, símbolos e abreviatura devem obedecer às normas internacionais ou, na ausência dessas, às normas nacionais correspondentes.

Na elaboração dos artigos, deverá ser observada a seguinte estrutura:

- A) Pagina de rosto: título completo do artigo em português e inglês; - nome(s) do(s) autor (es) por extenso, acompanhado(s) pelos títulos universitários ou cargos que indiquem autoridade em relação ao assunto; -local onde o estudo foi realizado e endereço para correspondência do responsável pelo trabalho.
- B) Resumo: deve ser impresso em pagina avulsa e apresentar de forma concisa o objetivo do trabalho, os dados fundamentais da metodologia empregada e os principais resultados e conclusões, não devendo exceder a 250 palavras.

Para sua redação a estilo, observar a NBR da ABNT (mais atualizada). Deve ser acompanhado por ate cinco palavras ou expressões que identifiquem o conteúdo do trabalho (palavra-chave). Para a determinação das palavras-chave, deverão ser consultadas as listas de cabeçalhos de assuntos do Index (relacionadas às áreas das ciências da saúde, ciências sociais e educação), a bibliografia brasileira das respectivas áreas e Cabeçalhos e Assuntos relacionados às áreas que pesquisam o envelhecimento humano, respectivamente. Os trabalhos devem ser escritos em espanhol ou português e impressos com espaçamento duplo numa única face da folha tamanho A4, empregando um editor de texto MS Word e fonte Times New Roman-12pt. No caso de não ser em português, a língua de origem do(s) autor (es), será permitido que o trabalho seja escrito em espanhol ou inglês.

Referências

As referências devem ser ordenadas alfabeticamente segundo o nome primeiro autor no item “Referências” ao final do trabalho. Se duas ou mais referências tiverem a mesma identificação, deve ser feita a distinção pelo acréscimo de “a”, “b” etc. ao ano de publicação.

Versão Final do Manuscrito

As provas para correção de erros de digitação na preparação da versão final para publicação serão enviadas ao autor correspondente e deverão ser devolvidas dentro de um prazo de 72 horas por correio expresso ou eletrônico.