

## Idosos on-line: exemplo de metodologia de inclusão digital

*Elderly Online: example of methodology for digital inclusion*

Tiago Nascimento Ordonez  
Thaís Bento Lima-Silva  
Monica Sanches Yassuda  
Meire Cachioni

**RESUMO:** Pretendeu-se, com este estudo, organizar uma oficina de introdução à informática, intitulada *Idosos On-line*. A oficina foi organizada em cinco módulos: (1) *Conhecendo o computador*, (2) *Atividades com o mouse*, (3) *Atividades com o Teclado*, (4) *Internet* e (5) *E-mails*. As atividades foram desenvolvidas durante 15 semanas, com um encontro semanal de duas horas de duração. Os participantes da oficina de informática foram inicialmente entrevistados por meio de um questionário sociodemográfico e, no término do curso, foram avaliados através de um roteiro com cinco tarefas relacionadas ao conteúdo ministrado no decorrer do curso. Os idosos também responderam a um questionário semiestruturado que abordou questões referentes à satisfação, avaliação e atitudes em relação à oficina de informática. Participaram deste estudo 22 idosos, 15 mulheres e 7 homens. As médias e desvios-padrão (DP) de idade e escolaridade encontradas foram 67,55 (4,37) e 8,64 (4,10), respectivamente. Diante das tarefas propostas no final da oficina, a maioria dos participantes obteve bom desempenho, bem como altos índices de satisfação com a oficina. As variáveis como idade, escolaridade e renda desempenharam forte influência no desempenho dos participantes. Sendo assim, a introdução de horas extras de treino pôde gerar impactos positivos, pois, através do treino, idosos mais velhos, com menor renda e menos escolarizados terão um desempenho similar aos demais integrantes da oficina. No presente estudo, os resultados apresentados sugerem que a aquisição de novos conhecimentos e o uso de uma nova ferramenta que é o computador ligado à Internet promove ganhos positivos relativos à inclusão digital em idosos.

**Palavras-chave:** Idosos; Informática; Metodologia.

**ABSTRACT:** *The intention of this study was to organize a workshop on introduction to computers, called Seniors Online. The workshop was organized into five modules: (1) Knowing the computer, (2) Activities with the mouse, (3) Activities with the keyboard, (4) and Internet (5) E-mail. The activities were conducted for 15 weeks with a weekly meeting of two hours. Participants were initially interviewed through a socio-demographic questionnaire, and at the end of the course were assessed using a script with five tasks related to content taught throughout the course. The elderly also answered a questionnaire that addressed semi-structured questions concerning satisfaction, evaluation and attitudes toward computer workshop. The study included 22 elderly, 15 women and 7 men. Means and standard deviations (SD) age and education were found 67.55 (4.37) and 8.64 (4.10), respectively. Faced with the tasks proposed at the end of the workshop, most participants had good performance and high levels of satisfaction with the workshop. Variables such as age, education and income influenced on participants' performance. Thus, the introduction of extra hours of training can produce positive results in this group, inducing a similar performance to other members of the workshop. In this study, the results suggest that the acquisition of new knowledge and use of a new tool that is the computer connected to the Internet promotes positive gains relating to digital inclusion in the elderly.*

**Keywords:** *Elderly; Informatics; Methodology.*

## **Introdução**

A modificação da pirâmide demográfica em vários países evidencia o crescimento da população idosa em todo o mundo (Lutz Sanderson & Scherbov, 2008). Embora o envelhecimento seja acompanhado por uma série de adversidades, a pior delas é o desengajamento social. Ser idoso, na nossa sociedade é sobreviver sem projeto e se submeter às burocracias das instituições. É preciso que o indivíduo tenha projetos que não envelheçam, é preciso sedimentar uma cultura positiva da velhice "com interesses, trabalhos, responsabilidades que tornem sua sobrevivência digna" (Bosi, 1994, p. 81).

Neste sentido, a teoria *life span* enfatiza a importância da seleção de prioridades de vida para uma regulação efetiva dos processos desenvolvimentais (Neri, 1991). Essas

prioridades e os investimentos pessoais não são arbitrários, pois envolvem concepções subjetivas de curso de vida e refletem tarefas evolutivas que as pessoas desempenham (Baltes, 1998). Segundo Neri (1991), as preferências individuais, as expectativas quanto ao futuro, as realizações e as metas são indicativas das tarefas evolutivas, assim como a aquisição de novas aprendizagens.

Kahn e Antonucci (1980) ressaltam a importância das atividades que são esperadas de uma pessoa para entender as mudanças que ocorrem no curso de vida, uma vez que estão ocupando determinada posição no espaço social. Essas posições, definidas como papéis sociais, são influenciadas pelo que se espera de uma pessoa e pelo que a própria pessoa espera de si mesma. Tais papéis sociais apresentam propriedades positivas ao favorecerem oportunidades de aquisição e uso de habilidades. Apresentam propriedades negativas ao gerarem tensões, conflitos e ambiguidades.

Embora uma pessoa possa ocupar diversos papéis ao longo do curso de vida, alguns papéis estão explicitamente relacionados à idade, principalmente quanto à hierarquia. Os papéis também proveem oportunidade de acesso a lugares, pessoas e atividades. Dessa forma, a experiência do envelhecimento envolve necessariamente mudança de papéis (Kahn & Antonucci, 1980).

Se não há uma adaptação ajustada às demandas, o envelhecimento pode ser vivenciado com alto nível de estresse, dificultando a realização das tarefas evolutivas. Por isso, deve-se aprender a construir os principais papéis de vida com bastante flexibilidade, de forma que eles sejam compatíveis com a etapa de vida. Isso requer conhecimento mais profundo dos papéis sociais e suas propriedades, especialmente as positivas (Kahn & Antonucci, 1980). Segundo Baltes (1997) à medida que envelhece, o indivíduo tem maior necessidade da cultura para compensar perdas e, nessa vertente, observa-se que a educação pode oferecer instrumentos para otimizar, compensar e estimular o desenvolvimento e a aquisição de novas habilidades e recursos.

Destaca-se que pesquisas documentam achados de que o idoso tem interesse e a capacidade de conseguir autonomia em atividades como o uso do computador. Ressaltam ainda que o contato com a internet pode oferecer benefícios, como melhora na interação social e no desempenho cognitivo (Czaja Guerrier & Landauer, 1993; Mcconatha, Mcconatha & Dermigny, 1994; Jones & Bayen, 1998; Morrel, Mayhorn & Bennett, 2000; Kachar, 2003;

Balboni & Schwartz, 2005; Ordonez, Yassuda & Cachioni, 2010), dessa forma, corroborando a posição de autores que versam sobre a teoria do *life span*.

Os idosos podem experimentar certa redução em seus compromissos sociais ou de lazer, por causa de doenças físicas ou devido à desconexão social induzida pela aposentadoria. No entanto, por meio da Internet, os idosos podem desenvolver novas redes sociais com pessoas que compartilham os mesmos interesses (Lee, Godbey & Sawyer, 2003).

Shapira, Barak e Gal (2007), por exemplo, documentaram, em estudo com idosos israelenses, que o aprendizado coletivo do uso de computadores e da Internet trouxe uma melhoria significativa em aspectos psicológicos como depressão, solidão e senso de controle entre os participantes. Os autores observaram que o uso da Internet contribuiu para o bem-estar e para a sensação de compensação nas relações interpessoais, auxiliando também no funcionamento cognitivo e contribuindo para a manutenção da autonomia e independência.

Em outra vertente, estudos têm mostrado que aprender a usar o computador e ter acesso à internet pode gerar conflitos e dificuldades para os usuários idosos. Verona, Cunha, Pimenta e Buriti (2006) destacaram que a variedade e o excesso de informações encontradas na Internet podem gerar confusão e dificuldade no acesso à informação. Para desenvolver competência no uso de ferramentas digitais entre idosos, é necessário cautela, principalmente no momento do planejamento do curso. Diferentemente de um grupo de jovens, os idosos que demonstram interesse em aprender a usar o computador necessitam de mais tempo para alcançar tal objetivo. O ensino deve ser de forma gradual e mais lenta do que com alunos mais jovens e para melhor fixação dos conteúdos ministrados, deve-se ser sempre revisados, em função das próprias condições cognitivas desse grupo etário (Kachar, 2003).

Diversas oficinas de introdução à informática têm sido elaboradas para os idosos, mas ainda de forma muito técnica. Autores como Passerino, Bez e Pasqualotti (2006) têm destacado que os idosos necessitam de estratégias pedagógicas diferenciadas dentro de suas expectativas e possibilidades. Outro ponto importante usualmente negligenciado é a contextualização das aulas, uma vez que a aprendizagem acontece com mais facilidade quando se torna mais interessante e significativa para o educando. Dessa forma, é necessário trabalhar com temas de interesse do educando, no caso da pessoa idosa, com temas como saúde, turismo, culinária, e esportes (Freire, 1996).

Diante desse contexto de escassez de evidências empíricas sobre estratégias pedagógicas adequadas para a inclusão digital de idosos, objetivou-se desenvolver um

protocolo de inclusão digital para idosos, vinculado a uma Universidade Aberta à Terceira Idade sediada em uma universidade pública. O objetivo desta iniciativa foi avaliar a eficácia da programação e da metodologia propostas quanto à aprendizagem do uso do computador e da Internet.

## **Metodologia**

### ***Participantes***

Foram recrutados para o presente estudo 22 idosos, de ambos os sexos. Para a inclusão, o interessado deveria ter idade igual ou superior a 60 anos e ser alfabetizado. Pessoas com experiência prévia no uso de computadores pessoais e/ou Internet, e com escore abaixo do ponto de corte no Mini Exame do Estado Mental (MEEM) não poderiam participar. Tais critérios se justificam, respectivamente, pelo fato de as atividades programadas requererem habilidades de leitura e escrita, e pela necessidade de excluir idosos com dificuldade de aprendizagem.

### ***Instrumentos***

Os participantes da oficina de informática foram inicialmente entrevistados por meio de um questionário sociodemográfico e, no término do curso, foram avaliados através de um roteiro, proposto por Villar (2003), com cinco tarefas relacionadas ao conteúdo ministrado no decorrer do curso (Quadro 1). Nesse teste, se o participante conseguisse realizar a tarefa sozinho receberia 3 pontos, se realizasse a tarefa com pouca ajuda (de um monitor) receberia 2 pontos, se necessitasse de muita ajuda receberia 1 ponto e 0 se não conseguisse, mesmo tendo auxílio de um monitor.

#### **Quadro 1.** Tarefas avaliadas no final do curso de Informática através de Escala de Rendimento (ER)

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ligar o computador;</li><li>2. Entrar em um determinado endereço da Internet (o endereço da página será emitido na aula);</li><li>3. Entrar no correio eletrônico e ler uma mensagem previamente enviada;</li></ol> |
|--|

4. Responder à mensagem previamente enviada;
5. Criar e enviar uma mensagem de correio eletrônico a uma direção e com um conteúdo específico.

No final do curso, os idosos também responderam a um questionário semiestruturado que abordou questões referentes à satisfação, avaliação e atitudes em relação à oficina de informática (Villar, 2003). Trata-se de um questionário com duas perguntas abertas e 21 itens tipo *Likert*, cada um com quatro alternativas de respostas (ver ANEXO 1).

### ***Procedimentos***

O contato com os participantes se deu após a divulgação da pesquisa, durante o período de inscrições nas atividades da Universidade Aberta à Terceira Idade da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (UnATI EACH-USP). Somente após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo iniciou-se a coleta de dados.

Em entrevista individual de aproximadamente 20 minutos, após leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foram aplicados os questionários propostos. A oficina incluiu a realização de 15 aulas de 120 minutos cada. Todas as aulas foram realizadas em um laboratório de informática de fácil acesso. Durante a oficina de inclusão digital, os idosos receberam conteúdos educativos sobre introdução à informática, que incluiu o reconhecimento do equipamento e suas funções, o uso de softwares básicos para redação de texto, produção de desenhos e navegação da Internet. Os temas das aulas estavam sempre associados às questões referentes à saúde e ao processo de envelhecimento.

### ***Procedimentos específicos***

Uma equipe composta de três acadêmicos do curso de Gerontologia auxiliou nas dúvidas dos participantes sem, no entanto, resolver as tarefas propostas no lugar dos idosos. O papel dos acadêmicos foi estimular os participantes a buscarem a resolução das tarefas, promovendo a autonomia e valorizando o que o idoso produzia. Dessa forma, buscou-se

oferecer um suporte individualizado aos estudantes, levando-se em conta suas dificuldades específicas.

### ***Descrição das oficinas***

Na primeira aula, foi exposto o objetivo da oficina e do respectivo estudo. Foi feito um círculo dentro das possibilidades do laboratório de informática e cada um se apresentou, falou um pouco de si, explicou porque escolheu participar do curso e quais eram suas expectativas. Nesse primeiro encontro, deixaram explícito que não seria fácil ensiná-los, externando desse modo insegurança em relação ao aprender nesta etapa da vida. Entretanto, ficou claro que teriam todo o apoio e tempo necessário para alcançar os seus objetivos. O vínculo e a confiança entre os estudantes idosos e os monitores se tornaram mais evidentes com o decorrer da oficina.

A segunda aula teve como objetivo apresentar o computador aos idosos. Nessa aula discutiu-se o porquê da existência do computador e em qual momento histórico ele surgiu. A terceira aula foi utilizada para apresentar aos idosos os periféricos do computador: mouse, teclado, gabinete, CPU (Unidade Central de Processamento) e monitor. Após a apresentação dos *hardwares*, todos tiveram que digitar o nome do usuário e da senha em seus respectivos computadores e depois que “logaram” seus computadores, foram apresentados à noção do que seria um *software* e a sua interdependência com o *hardware*. Deixou-se explícito que o computador precisa de um programa para funcionar e de um periférico para que o ser humano possa interagir com a máquina.

A quarta e a quinta aula tiveram como objetivo o treino do mouse, utilizando-se o programa *Paint* do *Windows*. Inicialmente foi apresentada a barra de ferramentas do programa e, em seguida, deu-se início ao treino através do desenho com tema livre. Na quinta aula, os alunos foram convidados a fazer um esboço do significado de velhice. Muitos se desenharam, fazendo exercícios ou estudando, outros se desenharam junto à família. Com esta atividade, os alunos conseguiram com o passar do tempo mais habilidade com o uso do mouse.

A sexta, sétima, e oitava aulas tiveram como objetivo a utilização do editor de texto (*Microsoft Word*). Primeiramente foi apresentada a barra de ferramentas do editor de texto e,

em seguida, pediu-se para os estudantes que digitassem seus nomes e que, através da utilização da barra de ferramentas, os moldassem (colorindo-os, aumentando-os ou mudando o estilo das letras utilizadas). No final da sexta aula, foi pedido que trouxessem na aula seguinte (sétima aula) uma carta direcionada a um parente ou amigo próximo, na qual documentavam a experiência das aulas de informática. Esta carta elaborada em casa foi utilizada na sétima e oitava aulas: na primeira, os estudantes a digitaram e, na segunda, a formataram.

Na nona aula apresentou-se um breve histórico de como e onde surgiu a Internet. Discutiu-se entre o grupo a sua importância, além de seus benefícios e malefícios, e para que lhes serviria a Internet. Após a discussão, todos foram convidados a digitar o endereço do *Google* ([www.google.com.br](http://www.google.com.br)) no programa Explorer (navegador de Internet do Windows) e fazer uma busca livre de acordo com seu interesse, utilizando o respectivo buscador. Ao final da aula discutiu-se qual ou quais seriam os temas abordados na aula seguinte; todos concordaram em buscar na Internet assuntos relacionados às doenças crônicas, como diabetes e hipertensão.

Na décima aula, foi explorado melhor o buscador *Google*; no início da aula apresentou-se o contexto de seu surgimento, além de o porquê de tanto sucesso entre os internautas. Após a apresentação, todos entraram na Internet utilizando o programa *Explorer* e, em seguida, digitaram o endereço [www.google.com.br](http://www.google.com.br). Como acordado na aula anterior, o tema da busca foi doenças crônicas. Após terminarem suas buscas, todos apresentaram os resultados da tarefa através de pequenos seminários.

Na décima primeira aula, novamente utilizou-se o buscador do *Google*. Nesta aula a tarefa foi encontrar informações relacionadas ao local onde nasceram. Após todos terminarem suas pesquisas, foi feita uma apresentação, em que se projetaram (utilizando-se o projetor de slides) algumas fotos que os alunos acharam interessantes, seguida de informações dadas pelos próprios alunos referentes aos achados.

Na décima segunda aula, foi apresentado o *Gmail*, serviço de e-mail oferecido gratuitamente pelo *Google*. Neste dia, o objetivo foi o cadastro de uma conta de e-mail.

Nas três últimas aulas, os estudantes treinaram a utilização do e-mail. Inicialmente aprenderam a enviar e-mails e, em seguida, aprenderam a anexar arquivos no e-mail (texto que produziram na sétima aula e fotos que encontraram de suas cidades na décima primeira

aula). Posteriormente, aprenderam a responder a e-mails e, por fim, fizeram a troca de e-mails entre si, possibilitando a conversa entre todos, utilizando o e-mail.

### ***Confecção de uma Apostila***

Como observado nos estudos em que tiveram como objetivo o ensino de informática para idosos (Kachar, 2003; Xavier, 2007; Marcondes, 2008; Sales, Mariani & Alvarez, 2009), há a necessidade de organizar uma apostila de apoio para os cursos direcionados a este grupo, pois as informações e explicações tendem a ser armazenadas em agendas e folhas avulsas, que geralmente são perdidas ou esquecidas em casa, e isso pode dificultar o entendimento posterior.

Desse modo, foi elaborado um material de apoio para o curso que teve como temas orientadores:

1. Fornecer informações básicas a serem consultadas;
2. Exercitar em outro local o que havia sido aprendido;
3. Servir de referência ao que estão aprendendo e propiciar o acompanhamento das etapas de evolução das aulas;
4. Fornecer um espaço adequado para anotar as novas informações, construídas no próprio processo vivenciado, como mais um caminho para o entendimento da situação-problema em que estão envolvidos (Kachar, 2003).

### ***Aspectos Éticos***

O presente projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (registro CEPH n.º 2009.018). Cada participante recebeu uma cópia do termo de consentimento livre e esclarecido, que garantiu o direito à participação voluntária.

### **Análise dos Resultados**

As informações obtidas mediante a aplicação dos instrumentos inicialmente foram submetidas à análise estatística descritiva. Para descrever o perfil da amostra, segundo as diversas variáveis em estudo, foram feitas tabelas de frequência das variáveis categóricas e estatísticas descritivas, como medidas de posição e dispersão (média, desvio-padrão, mínimo, mediana e máximo) das variáveis contínuas.

As variáveis contínuas de interesse desse estudo foram analisadas através do teste de *Shapiro-Wilk*, por meio do qual identificou-se a ausência de distribuição normal ( $p$ -valor  $<0,05$ ). Portanto, para analisar a relação entre as variáveis numéricas foi utilizado o coeficiente de correlação de *Spearman*.

Valores próximos de +1 indicam forte correlação entre os valores, enquanto que valores próximos de 0 mostram ausência de relação entre as variáveis.

O coeficiente de correlação também foi utilizado para analisar a relação entre as escalas e as variáveis sociodemográficas: gênero (1=feminino e 0=masculino), idade, escolaridade e renda.

Para analisar a consistência interna das respostas da Escala de Satisfação, Avaliação e Atitudes em Relação ao Aprendizado (ESAARA) e do total da Escala de Rendimento (ER), utilizada para se analisar o conteúdo assimilado nas aulas de introdução à Informática, de forma objetiva, foi utilizado o coeficiente  $\alpha$  de Cronbach, que indica a confiabilidade interna.

Valores de alfa igual ou maiores que 0,60 indicam consistência moderada, a partir de 0,70 indicam alta consistência (Cronbach, 1951).

Os dados foram digitados no programa Epidata versão 3.1 e, posteriormente analisados, utilizando-se um programa de estatística computacional: Statistica v.7.0 (2004). O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5%, ou seja,  $p$ -valor  $<0,05$ .

## Resultados

Participou deste estudo um grupo de 22 idosos, de ambos os sexos, composto por 15 mulheres e 7 homens.

As médias e desvios-padrão (DP) de idade e escolaridade encontradas foram 67,55 (4,37) e 8,64 (4,10) (ver Tabela 1, a seguir).

**Tabela 1. Perfil Sociodemográfico dos participantes**

Variáveis	Categorias	n	%
<b>Gênero</b>	Feminino	15	68,18
	Masculino	07	31,82
<b>Idade (em anos)</b>	<i>Média (DP±)</i>	67,55	(4,37)
	<i>Mediana</i>	67,00	
	<i>Mínimo – Máximo</i>	60-77	
<b>Escolaridade</b>	Ensino Fundamental (incompleto)	6	27,27
	Ensino Fundamental (completo)	2	9,09
	Ensino médio (incompleto)	1	4,55
	Ensino médio (completo)	7	31,82
	Ensino superior (incompleto)	3	13,64
	Ensino superior (completo)	3	13,64
	<i>Média (DP±)</i>	8,64	(4,10)
	<i>Mediana</i>	8,00	
<b>Renda Familiar</b>	<i>Mínimo – Máximo</i>	01-15	
	Até um salário mínimo	3	13,64
	De 1 a 2 salários mínimos	2	9,09
	De 2 a 3 salários mínimos	4	18,18
	De 3 a 4 salários mínimos	5	22,73
	De 4 a 5 salários mínimos	4	18,18
	De 5 a 10 salários mínimos	1	4,55
Mais de 10 salários mínimos	3	13,64	

A Tabela 2, a seguir, apresenta os dados referentes à *Escala de Satisfação, Avaliação e Atitudes em Relação à Oficina de Informática* (ESAARA). Esta escala apresentou boa consistência interna, indicada pelo coeficiente de *Cronbach*, demonstrando ser uma boa escala para mensuração desse tipo de avaliação em idosos. As respostas dos participantes da oficina, de modo geral, foram positivas em relação ao projeto, em especial, ao conteúdo e aos monitores da oficina de informática.

**Tabela 2. Satisfação, Avaliação e atitudes em relação à oficina de informática**

Variável	Estatísticas Descritivas					$\alpha$ de Cronbach
	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo	
Material	2,90	0,48	2,00	3,00	3,67	0,65
Professor	3,30	0,52	2,67	3,33	4,00	0,63
Conteúdo	3,00	0,61	1,67	3,00	4,00	0,80
Oficina*	2,75	0,48	1,75	2,75	3,50	0,60
Atitudes	2,92	0,46	1,75	3,00	3,63	0,78
Total	2,95	0,35	2,24	3,02	3,57	0,85

\*Avaliação referente à duração, espaço físico, infraestrutura e número de participantes

O quadro a seguir (Quadro 2) mostra as emissões referentes ao que os participantes da oficina de informática mais gostaram. Através da análise de conteúdo, foi possível extrair quatro categorias das emissões: gostei dos monitores, da forma de ensino, do convívio com outras pessoas e de aumentar meus conhecimentos.

**Quadro 2. Emissões referentes ao que mais gostou durante a oficina**

Categorias	Respostas
Monitores	<i>Da atenção dos estagiários que nos acompanharam em nosso ritmo. Eu gostei muito dessa oficina porque os monitores foram atenciosos.</i>
Forma de Ensino	<i>Forma de ensino e da participação de todos os alunos e mestres nas atividades. As orientações e a atenção prestada pelos orientadores.</i>
Convívio com outras pessoas	<i>O convívio com mais gente buscando se informar no mundo digital.</i>
Aumentar conhecimentos	<i>De aprender e de familiarizar-me com a informática.</i>

Em relação ao que menos gostaram na oficina, de acordo com as emissões dos participantes, surgiram três categorias de respostas: não gostei dos computadores, da duração da oficina e do número excessivo de alunos (Quadro 3).

**Quadro 3. Emissões referentes ao que menos gostou durante a oficina**

Categorias	Respostas
Computadores	<i>A lentidão e o não funcionamento de alguns computadores.</i>
Duração da oficina	<i>O tempo de duração que foi pouco. O termino da oficina, sua duração deveria ser de um ano. Deveria ter mais aulas ou uma continuação do curso.</i>
Número de alunos	<i>Muitos alunos, 25, em uma mesma sala com poucos monitores.</i>

A seguir, na Tabela 3, o rendimento dos participantes na avaliação proposta por Villar (2003). Neste teste, se o participante conseguisse realizar a tarefa sozinho receberia 3 pontos; se realizasse a tarefa com pouca ajuda (de um monitor) receberia 2 pontos; se necessitasse de muita ajuda receberia 1 ponto; e 0 se não conseguisse, mesmo tendo ajuda de um monitor.

O questionário apresentou boa consistência interna, dando validade aos resultados encontrados.

Observou-se que a maioria dos participantes desenvolveu satisfatoriamente todas as tarefas sem ajuda, de modo independente.

**Tabela 3. Desempenho frente às tarefas propostas: ligar o computador, navegar na Internet; entrar no e-mail, responder a e-mail, criar e enviar uma mensagem e total**

Tarefas	Estatísticas Descritivas					$\alpha$ de Cronbach
	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo	
Ligar o computador	2,95	0,22	2,00	3,00	3,00	---
Navegar na Internet	2,71	0,46	2,00	3,00	3,00	---
Entrar no e-mail	2,67	0,48	2,00	3,00	3,00	---
Responder a e-mail	2,67	0,48	2,00	3,00	3,00	---
Criar e enviar uma mensagem	2,62	0,59	1,00	3,00	3,00	---
Total*	13,62	1,60	10,00	14,00	15,00	0,72

\*Total=Soma das tarefas executadas, mínimo 5 pontos e máximo 15 pontos

Por fim, através da correlação de *Spearman* (Tabela 4), identificou-se que a idade se correlacionou inversamente com o escore total da *Escala de Satisfação, Avaliação e Atitudes em Relação à Informática* ( $r=-0,45$ ;  $p$ -valor= $0,047$ ). A escolaridade se correlacionou com a avaliação do conteúdo ministrado ( $r=0,58$ ;  $p$ -valor= $0,008$ ) e a renda exerceu interferência na avaliação do material utilizado na oficina ( $r=0,48$ ;  $p$ -valor= $0,031$ ).

**Tabela 4. Correlação entre a Escala de Satisfação, Avaliação e Atitudes em Relação à Oficina de Informática e as variáveis sociodemográficas**

Escala de Satisfação, Avaliação e Atitudes	Gênero		Idade		Escolaridade		Renda	
	$r^*$	$p^{**}$	$r^*$	$p^{**}$	$r^*$	$p^{**}$	$r^*$	$p^{**}$
Material	0,10	0,683	-0,14	0,546	0,27	0,257	0,48	<u>0,031</u>
Professor	0,06	0,808	-0,42	0,064	0,24	0,307	0,31	0,180
Conteúdo	-0,20	0,391	-0,42	0,063	0,58	<u>0,008</u>	0,24	0,300
Oficina*	-0,29	0,216	-0,07	0,765	-0,04	0,853	-0,23	0,320
Atitudes	-0,12	0,604	-0,32	0,174	0,31	0,184	0,42	0,065
Total	-0,07	0,781	-0,45	<u>0,047</u>	0,35	0,135	0,39	0,093

\* $r$  de *Spearman* e \*\* $p$ -valor.

Em relação ao rendimento nas tarefas propostas por Villar (2003), a idade ( $r = -0,50$ ;  $p$ -valor = 0,022), a escolaridade ( $r = 0,49$ ;  $p$ -valor = 0,023) e a renda ( $r = 0,62$ ;  $p$ -valor = 0,003) desempenharam forte influência no resultado desta avaliação (Tabela 5).

**Tabela 5. Correlação entre rendimento e as variáveis sociodemográficas**

	Gênero		Idade		Escolaridade		Renda	
	r*	p**	r*	p**	r*	p**	r*	p**
Rendimento	-0,40	0,071	-0,50	<u>0,022</u>	0,49	<u>0,023</u>	0,62	<u>0,003</u>

\*r de Spearman e \*\*p-valor.

Também se observou, com exceção da avaliação do material recebido e da oficina (referente à duração, espaço físico, infraestrutura e número de participantes), que a satisfação com o professor, o conteúdo ministrado e atitudes positivas em relação à informática exerceram forte influência no rendimento frente à avaliação final (Tabela 6).

**Tabela 6. Correlação entre a Escala de Satisfação, Avaliação e Atitudes em Relação à Oficina de Informática e ao rendimento nas tarefas propostas**

Escala de Satisfação, Avaliação e Atitudes	Rendimento	
	r*	p-valor
Material	0,25	0,294
Professor	0,52	<u>0,020</u>
Conteúdo	0,63	<u>0,003</u>
Oficina**	-0,20	0,410
Atitudes	0,79	<u>&lt;0,001</u>
Total	0,63	<u>0,003</u>

\*r de Spearman e p-valor; \*\*Avaliação referente à duração, espaço físico, infraestrutura e número de participantes.

## Discussão

Neste estudo objetivou-se organizar uma oficina de introdução à informática vinculada à Universidade Aberta à Terceira Idade da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo, intitulada Idosos On-line, investigando possíveis rendimentos dos participantes da oficina em relação ao conteúdo ministrado e os efeitos desse programa de inclusão digital.

Por meio dos resultados, observa-se a majoritária satisfação com as aulas de informática. Uma explicação para esse resultado poderia estar no trabalho desenvolvido nas oficinas, que ofereceram aos idosos espaços para o exercício da criatividade, a socialização, construção e reconstrução do conhecimento, o desenvolvimento do pensamento, a capacidade de memorização, instigando a mente a pensar, memorizar, resolver e formular problemas (Machado, 2007).

Quanto ao desempenho diante das tarefas propostas no final da oficina, observou-se que a maioria apresentou desempenho satisfatório. Em especial, observou-se através dos testes de correlação que variáveis sociodemográficas como a idade, a escolaridade e a renda desempenharam forte influência no desempenho dos participantes. Alguns estudos sugerem que, para os alunos mais velhos, principalmente para os menos escolarizados e que não possuem computadores em casa, sejam criadas oportunidades, no local onde se desenvolve o curso. A introdução de horas extras de treino gera impactos positivos, pois através do treino este grupo de idosos, mais velho, menos escolarizado e com menor renda terá um desempenho similar aos demais integrantes da oficina de informática (Chaffin & Harlow, 2005).

Nos achados apresentados por Machado (2007), verificou-se que, após um tempo de manuseio do computador, os idosos demonstraram indicativos de satisfação com o próprio desempenho, através de expressões de sentimentos de inclusão no mundo tecnológico e social. No presente estudo, a satisfação com o professor, o conteúdo, e as atitudes positivas em relação à oficina de informática, exerceram forte influência no rendimento dos participantes. Portanto, ressalta-se a importância também da motivação oferecida ao longo do processo de aprendizagem e não apenas nos estágios iniciais.

Nesta mesma vertente, Tomporowski (2003), em seu estudo, documentou que, apesar da dificuldade de aprendizado devido a declínios sensoriais e da capacidade da memória de curto prazo, o aluno idoso quando bem orientado e motivado, tende a se sentir satisfeito e amparado e, conseqüentemente, apreende novas informações de forma tão eficaz como os alunos mais jovens.

Além desta constatação, quanto à satisfação e motivação, há evidências de que a estimulação crítica sobre a tarefa intelectual que o idoso está desempenhando pode ajudar no processo de aprendizagem. Esta estimulação crítica é 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 (Aleven, Stahl, Schowrm, Fisher & Wallace, 2003). Ao trazer fatos históricos sobre Informática e Internet, e ao trabalhar informações de interesse comum, como os de saúde e envelhecimento durante as aulas, acredita-se, no presente estudo, que se tenha promovido tal estimulação.

A preparação de uma apostila para o curso também auxiliou no aprendizado dos participantes. 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 foram atividades fundamentais do pesquisador no ensino do uso da Internet para o idoso (Aleven *et al.*, 2003).

Enfim, ressalta-se que não existe uma fórmula que seja valida permanentemente para todos os idosos; portanto, para se elaborar uma oficina de inclusão digital, é necessário considerar quem são os idosos, de onde vêm e o que esperam do serviço. É preciso conhecer todos os aspectos pertinentes ao processo do envelhecimento, para se organizar um programa adequado, e de acordo com a realidade dos participantes envolvidos.

Aprender a utilizar o computador representa, para a maioria dos idosos, uma conquista especial. Muitos relataram durante as intervenções que atualmente trocam e-mails com seus filhos que se encontram em outras cidades de diferentes estados do Brasil.. A curiosidade por um novo aprendizado tem feito com que percebam que não há limites para se conquistar desejos, sonhos e vencer obstáculos. Através do presente estudo, pode-se concluir que a utilização da tecnologia por idosos contribui para a saúde mental e conquista de uma boa qualidade de vida na velhice, auxiliando na diminuição do isolamento social e da solidão, através da interação que se deu durante as oficinas e fora dela, através da interação via e-mail.

A estimulação crítica durante o ensino, a linguagem clara e objetiva, a valorização do conhecimento dos estudantes e o planejamento das ações por parte do pesquisador foram fundamentais na eficácia do aprendizado. A inserção de idosos no mundo da informática e da aprendizagem, traçando novas metodologias e discussões a respeito dos meios necessários para solidificar tais eventos, parece de interesse comum a instituições de ensino público e privado. Na Universidade de São Paulo, encontram-se exemplos em que essa mesma busca é realizada desde a implantação da Universidade Aberta à Terceira Idade, em 1993 (Ordonez & Cachioni, 2009).

De modo geral, o projeto Idosos On-line rendeu bons frutos, proporcionou a convivência entre jovens graduandos e idosos, e possibilitou uma rica gama de comunicação

através da interatividade digital. O projeto colocou para ambos os grupos etários a possibilidade de descobrir e construir novos significados, principalmente quanto aos possíveis papéis sociais que podem e desejam desempenhar ao longo do seu processo de envelhecimento. Os pesquisadores, os estudantes do curso de bacharelado em Gerontologia, passaram a compreender e valorizar o trabalho do professor e da relação ensino-aprendizagem, ao assumirem e vivenciarem os desafios dessa prática. Tornaram-se mais responsáveis e estabeleceram profundos vínculos afetivos com os idosos, mudando sua visão a respeito desse momento do ciclo de vida, que muito provavelmente eles também desfrutarão em seus próprios processos de envelhecimento. Já o grupo de idosos, de quem se espera que só transmita experiências e conhecimentos, colocou-se na condição de pouco ou nada conhecer a respeito de um determinado conteúdo ou universo, permitindo-se o desafio de experimentar o novo, a inexperiência, ao assumir o papel de educando.

Este projeto atuou e atua como um laboratório preferencial para o desenvolvimento de estratégias metodológicas que possam contribuir efetivamente para o aprendizado dos idosos. Por fim, o projeto Idosos On-line, além de promover a inclusão digital entre os idosos, possibilita mais um espaço de trocas de conhecimentos, já iniciado pelas atividades da UnATI e, ao estudante de Gerontologia, promove uma possibilidade de aplicação prática de seus conhecimentos teóricos, o que contribui para seu desenvolvimento como profissional e como estudioso da velhice e do processo de envelhecimento.

Entre as limitações do presente estudo, cabe ressaltar que foi um projeto-piloto e que foi conduzido com uma amostra relativamente pequena, o que reduz a validade dos seus achados. Para estudos futuros, sugere-se a replicação da metodologia da presente pesquisa, com maior número de aulas e menor número de participantes, visando a focar a relação entre aprendizagem, desempenho cognitivo, satisfação, motivação, atitudes e crenças em relação à informática.

## Referências

- Aleven, V., Stahl, E., Schowrm, S., Fischer, F. & Wallace, R. (2003). Help seeking and help design in interactive learning environments. *Review of Educational Research*, 73(3), 277-320.
- Balboni, M.R. & Schwartz, G. (2005). Citizenship and digital media management. *Digital Cities*, 3081, 407-416.

- Baltes, P.B. (1997). On the incomplete architecture of human ontogeny: selection, optimization, and compensation as foundation of developmental theory. *American Psychologist*, 52(4), 366-380.
- Baltes, P.B. (1998). Life-span theory in developmental psychology. In: Damon, W. & Lerner, R.M. (Orgs.). *Handbook of Child Psychology: Theoretical Models of Human Development*, (1), 1029-1144. (5<sup>a</sup> ed.). Texas: John Wiley & Sons.
- Bosi, E. (1994). *Memória e sociedade: lembranças de velhos* (3a ed.). São Paulo (SP): Companhia das Letras.
- Chaffin, A.J. & Harlow, S.D. (2005). Cognitive learning applied to older adult learners and technology. *Educational Gerontology*, 31(4), 301-329.
- Cronbach, L.J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Czaja, S.J., Guerrier, J.H. & Landauer, T.K. (1993). Computer-Communication as an Aid to Independence for Older Adults. *Behaviour & Information Technology*, 12(4), 197-207.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Rio de Janeiro (RJ): Paz e Terra.
- Jones, B.D. & Bayen, U.J. (1998). Teaching older adults to use computers: Recommendations based on cognitive aging research. *Educational Gerontology*, 24(7), 675-689.
- Kachar, V. (2003). *Terceira Idade e Informática: aprender revelando potencialidades*. São Paulo (SP): Cortez.
- Kahn, R.L. & Antonucci, T.C. (1980). Convoys over the life course: Attachment, roles, and social support. In: Baltes, P. & Brim, O. (Orgs.). *Life-Span development and behavior* (3), 81-102. New York (EUA): Academic Press.
- Lee, B., Godbey, G. & Sawyer, S. (2003). SeniorNet, v.2. *Parks and recreation*, 38(10), 22-28.
- Lutz, W., Sanderson, W. & Scherbov, S. (2008). The coming acceleration of global population ageing. *Nature*, 451(7179), 716-719.
- Machado, L.R. (2007). *Metas motivacionais de idosos em inclusão digital*. Porto Alegre (RS). Dissertação de mestrado, Instituto de Geriatria e Gerontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- Marcondes, A. (2008). *Informática para iniciantes*. São Paulo (SP): LivroPronto.
- McConatha, D., McConatha J.T. & Dermigny, R. (1994). The Use of Interactive Computer Services to Enhance the Quality-of-Life for Long-Term-Care Residents. *Gerontologist*, 34(4), 553-556.
- Morrell, R.W., Mayhorn, C.B. & Bennett, J. (2000). A survey of World Wide Web use in middle aged and older adults. *Human Factors*, 42(2), 175-182.
- Neri, A.L. (1991). *Envelhecer num país de jovens: significados de velho e velhice segundo brasileiros não idosos*. Campinas (SP): Editora Unicamp.

- Ordenez, T.N. & Cachioni, M. (2009). Universidade Aberta à Terceira idade: a experiência da Escola de Artes, Ciências e Humanidades. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano - RBCEH*, 6(1), 74-86.
- Ordenez, T.N., Yassuda, M.S. & Cachioni, M. (2010). Elderly online: Effects of a digital inclusion program in cognitive performance. *Arch Gerontol Geriatr*, 53(2), 216-9.
- Passerino, L.M., Bez, M.R. & Pasqualotti, P.R. (2006). “Atelier Digital”, uma proposta inovadora: relato de experiência com a Terceira Idade. *Novas Tecnologias na Educação*, 4(2), 01-09.
- Sales, M.B., Mariani, A.C. & Alvarez, A.M. (2009). *Informática para a 3ª Idade*. Rio de Janeiro (RJ): Ciência Moderna.
- Shapira, N., Barak, A. & Gal, I. (2007). Promoting older adults' well-being through Internet training and use. *Aging & Mental Health*, 11(5), 477-484.
- StatSoft, Inc. (2004). *Statistica*, 7 (Data analysis software system). Recuperado em 08 setembro, 2012, de [www.statsoft.com](http://www.statsoft.com).
- Tomporowski, P.D. (2003). Performance and perceptions of workload among young and older adults: Effects of practice during cognitively demanding tasks. *Educational Gerontology*, 29(5), 447-466.
- Verona, S.M., Cunha, C., Pimenta, G.C. & Buriti, M.A. (2006). Percepção do idoso em relação à Internet. *Temas em Psicologia*, 14(2), 189-197.
- Villar, F. (2003). Personas mayores y ordenadores: valoración de una experiencia de formación. *Revista Espanhola de Geriatria e Gerontologia*, 38(2), 86-94.
- Xavier, A.J. (2007). *Estado cognitivo, capacidade funcional e o processo de inclusão digital de idosos*. São Paulo (SP): Tese de doutorado. Escola Paulista de Medicina. Universidade Federal de São Paulo.

Recebido em 01/12/2012

Aceito em 20/12/2012

---

**Tiago Nascimento Ordenez** - Bacharel em Gerontologia pela Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo. Pesquisador do Núcleo de Estudo, Pesquisa e Extensão em Gerontologia da Universidade de São Paulo.

E-mail: [tiagordenez@gmail.com](mailto:tiagordenez@gmail.com)

**Thaís Bento Lima-Silva** - Bacharel em Gerontologia pela Universidade de São Paulo. Desenvolve estudos na área de cognição do envelhecimento normal e patológico. Pós-

Graduada em Neurociências pela Faculdade de Medicina do ABC. Mestranda na área de Neurologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Atua em atividades de treino e reabilitação cognitiva.

E-mail: gerontologathais@gmail.com

**Monica Sanches Yassuda** - Docente de Psicogerontologia do curso de Bacharelado em Gerontologia e Livre-Docente pela Escola de Artes, Ciências e Humanidades.

E-mail: yassuda@usp.br

**Meire Cachioni** - Professora Livre-Docente da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da USP. Coordenadora do Programa Universidade Aberta à Terceira Idade da EACH-USP. Endereço para correspondência: Avenida Arlindo Béttio, 1000. CEP 03828-000, Ermelino Matarazzo, São Paulo (SP).

E-mail: meirec@usp.br.