Inclusão digital na terceira idade: avaliação de usabilidade em sites de cadastro de correio eletrônico

Angelo Alexandre Marcelino Barbosa, NIEE/UFRGS, angeloambarbosa@gmail.com
Jean Felipe Patikowski Cheiran, NIEE/UFRGS, jfpcheiran@gmail.com
Maristela Compagnoni Vieira, NIEE/UFRGS, maricompagnoni@gmail.com

RESUMO: Este trabalho apresenta duas etapas: primeiramente, analisa as respostas dadas por 25 sujeitos com idades entre 40 e 79 anos sobre a necessidade e os benefícios relacionados à aprendizagem das tecnologias em geral e do computador e da internet em particular; a segunda etapa analisa, em decorrência dos resultados obtidos na primeira, por meio da avaliação de usabilidade, as dificuldades encontradas por três pessoas idosas em três sites de cadastro de correio eletrônico comumente utilizados - Gmail, Yahoo! Brasil, e iBest - e aponta ações corretivas e perspectivas para o desenvolvimento de páginas de criação de correio eletrônico que sigam diretrizes de usabilidade para pessoas na terceira idade.

PALAVRAS-CHAVE: usabilidade, inclusão digital, terceira idade, correio eletrônico.

Digital Inclusion to elderly people: usability evaluation in websites to create e-mail accounts

ABSTRACT: This paper presents two steps: first, it analyses the answers of 25 people in the average of 40 and 79 years old, about the needs and benefits related to technologies, computer and internet learning; the second step analyses, by usability evaluation, the difficulties found by three elderly people in three most common websites to create e-mail accounts - Gmail, Yahoo! Brasil, e iBest - and it indicates corrective actions and perspectives to development of websites by following usability guidelines to create e-mail account for elderly people.

KEY WORDS: usability, digital inclusion, elderly people, e-mail.

1. Introdução

(...) Nós todos temos muito interesse pessoal em aumentar a usabilidade para idosos: essa é a categoria de usuário da qual todos nós queremos fazer parte um dia. (NIELSEN, 2002)

Estudos demográficos nacionais realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) demonstram que o envelhecimento da população não é apenas uma característica dos países desenvolvidos. A parcela da população brasileira com mais de 60 anos de idade cresceu de 4% em 1940 para 10% na atualidade.

Diante disso, a realização de políticas públicas e estudos que contribuam para a qualidade de vida na terceira idade validam-se, não apenas na valorização da dignidade do idoso enquanto cidadão, mas também na medida em que satisfazem as necessidades de uma parcela significativa da população. A própria denominação "terceira idade" já aponta para uma concepção social mais integradora. Conforme afirma Kachar (2003):

(...) na sociedade moderna, os idosos – tendo direitos garantidos (...) - dão origem a um novo conceito de envelhecimento, o dos aposentados, que passam a ser percebidos dentro de novas políticas administrativas e governamentais. Surge então a idéia de integração desses recém-aposentados, originando o termo “Terceira Idade”, numa visão de envelhecimento, de perspectiva de realização de diversas atividades e de vida longa.

Dentro do contexto da inclusão digital para a terceira idade, este estudo buscou avaliar, entre as ferramentas de comunicação mais populares na Internet, quais seriam as mais pertinentes às necessidades apresentadas pelo idoso. A determinação da ferramenta de comunicação suportada pela web que mais atenderia às necessidades do idoso originou a realização de um estudo no qual avaliamos a usabilidade de sites de cadastro de correio eletrônico, uma vez que é este primeiro obstáculo enfrentado, no contexto específico do usuário na terceira idade.

1.1 Visão geral da inclusão digital

De acordo com Assmann (1998) a atualidade encerra três diferentes tipos de analfabetismo a serem erradicados: o da lecto-escritura (saber ler e escrever), o sociocultural (saber em tipo de sociedade se vive) e o tecnológico (saber interagir com máquinas complexas). Embora países em desenvolvimento, como o Brasil, já tenham conseguido alcançar a universalização do Ensino Fundamental (e muito embora, também, não tenham promovido ainda a universalização da permanência na escola e da qualidade do ensino), se faz necessário lidar com uma nova contingência representada pela popularização do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no cotidiano das pessoas em geral. Nesse sentido, faz-se também necessário o surgimento de programas e estudos voltados para a inclusão digital de maneira a reduzir as barreiras que se interpõem entre o cidadão e a informação, e ainda, entre o acesso à informação e o conhecimento.

De acordo com Delors (2004) todas as sociedades contemporâneas são, em maior ou menor escala, sociedades de informação nas quais as tecnologias podem proporcionar o surgimento de ambientes culturais e diversificados de acesso ao saber. Entretanto, enquanto a utilização das TICs estiver restrita a alguma minoria, esses novos ambientes culturais para apropriação do conhecimento também estarão.

Ao abordarmos especificamente a questão da inclusão digital do idoso na utilização das TICs devemos estar atentos aos obstáculos que se interpõem entre o idoso e a tecnologia, mais do que entre os jovens e a mesma. Conforme afirma Kachar (2003), diferentemente dos sujeitos que já nasceram durante o surgimento e ascensão das tecnologias digitais, a geração de tempos de relativa estabilidade tem uma convivência conflituosa em meio às complexas e rápidas mudanças tecnológicas. Assim, compreendemos que o idoso apresenta necessidades educacionais especiais no que concerne à aprendizagem sobre as tecnologias, pois, conforme afirmou Vygotsky (1984), o desenvolvimento de um sujeito não pode ser compreendido por meio de um estudo do indivíduo. É necessário considerar também o mundo social externo no qual aquela vida individual desenvolve-se, de maneira que, o contexto social e histórico no qual os idosos contemporâneos desenvolveram-se não estava imbuído da tecnologia.

1.1.1 Importância da inclusão digital para a terceira idade

A teoria do desenvolvimento psicossocial de Erikson (1976) serve-nos de embasamento para compreender aspectos psicológicos dos idosos. Ao analisar os conflitos e expectativas pertinentes a esta etapa da vida, pretendemos inferir de que forma a inclusão digital pode contribuir qualitativamente na vida desses sujeitos. Uma das etapas do desenvolvimento psicossocial do ser humano (referente à terceira idade) é caracterizada por Erikson pelo conflito entre a integridade e o desespero.

O senso de integridade decorre da capacidade do indivíduo de apreciar em retrospecto toda a sua vida com alto grau de satisfação. Na outra extremidade fica o indivíduo que revê a própria vida como uma série de oportunidades e direções perdidas. Então, no ocaso da vida, entende que é tarde demais para começar de novo. Para alguém assim, o resultado inevitável é o senso de desespero pelo que poderia ter sido. Nesse sentido, acreditamos que promover ações, como a inclusão digital, voltadas para as especificidades de interesse e aprendizagem da terceira idade pode permitir a esses sujeitos a promoção do senso de integridade definido por Erikson (1976). Estudos contemporâneos comprovam que a capacidade de aprender não está apenas relacionada à infância e à juventude, mas é um processo contínuo que se estende ao longo de toda a vida, inclusive na terceira idade.

Aprender sobre e dominar as TICs é um processo que pode permitir ao idoso estar em contato com familiares e amigos, conhecer diferentes pessoas, participar de grupos sociais e de cursos à distância. Conforme afirma Esteve (2004), "a meta final da educação é formar homens capazes de viver sua própria vida" (p.110). Sendo assim, a aprendizagem contínua na terceira idade dos recursos tecnológicos influencia também na capacidade de realização autônoma das atividades cotidianas pelo idoso.

1.2 A Usabilidade e a Terceira Idade

Em nosso cotidiano, estamos cercados de sistemas e dispositivos informatizados interativos com os quais lidamos frequentemente: computadores, caixas bancários automáticos, automóveis, celulares, etc. Buscamos, ao utilizar esses artefatos, suporte a nossa atividade humana para tornar nossas tarefas mais fáceis, mais simples, mais rápidas, mais seguras e mais agradáveis.

Pesquisas e investimentos na área de Interação Humano-Computador (IHC) têm crescido desde o início da década de 80 quando a chegada dos computadores pessoais ao mercado desimpediu o acesso à computação e quando recursos de informática passaram a ser utilizados para apoiar nossas atividades. Essa área interdisciplinar pode ser definida como "a disciplina relativa ao design, avaliação e implementação de sistemas computacionais interativos para uso humano e aos fenômenos que os cercam" (ROCHA e BARANAUSKAS, 2003, p.15), e, dentre os diversos conceitos que se desenvolveram na IHC, a usabilidade, termo que significa, segundo Pimenta (2006), a "qualidade de uso" ou o grau de adequação entre características (físicas e cognitivas) dos usuários e características da interação (com o sistema), está fortemente associada ao sucesso desses sistemas.

Embora não possamos medir de forma absoluta a usabilidade de um sistema e não possamos desenvolver um artefato completamente "usável" sem qualificar com mais precisão para qual perfil de usuários e tarefas é mais adequado, conforme Pimenta (2006), é ideal que os concebamos com usabilidade em mente para que tornem nossas tarefas mais fáceis, precisas e satisfatórias. Um sistema que não seja criado de modo centrado no usuário – priorizando o ponto de vista do usuário e sua lógica de uso – torna-se frequentemente um obstáculo na realização de uma atividade e acaba gerando resistência e frustração.

Portanto, a busca por usabilidade nos sistemas nos leva à necessidade de mais compreensão acerca dos usuários - sua lógica de uso, suas limitações físicas e cognitivas, sua cultura e suas expectativas - como é o caso de estudos orientados à usabilidade voltada para as necessidades de usuários idosos (CHADWICK-DIAS,

TEDESCO e TULLIS, 2004) (NIELSEN, 2002) (SAYAGO e BLAT, 2007). Estudos dessa natureza justificam-se pela representatividade e pelo já citado crescimento demográfico que esta parcela da população vem apresentando nos últimos anos.

2. Materiais e Métodos

Realizamos uma pesquisa de caráter qualitativo, utilizando questionário estruturado, com questões objetivas e dissertativas, que foi, efetivamente, respondido por 25 sujeitos. O material coletado foi analisado por meio da técnica de Análise de Conteúdo proposta por Moraes (2003). Efetuamos também um estudo específico com uma amostra de três sujeitos (com idades entre 63 e 75 anos) que consistiu na criação de contas de correio eletrônico nos provedores iBest, Gmail e Yahoo! Brasil pelos mesmos, com mediação restrita dos pesquisadores. Estabelecemos um plano para os testes e os conduzimos conforme as indicações de Rubin (1994), utilizando, como metodologia para coleta de dados na avaliação da usabilidade nos sites, o protocolo *think-aloud* proposto por Ericsson e Simon (1987, 1993).

Devido à pouca experiência dos sujeitos com o ambiente proposto (sistema operacional e navegador), não evitamos responder perguntas que esclarecessem o funcionamento desse ambiente como, por exemplo, em qual ícone clicar para acessar o navegador, onde inserir o endereço destino no navegador, como funcionam as caixas de seleção nas páginas web, etc.

Durante o processo de criação dos correios eletrônicos, utilizamos softwares para monitorar e gravar a atividade na tela do computador (*screencasting*), e o rosto e a voz dos sujeitos. Esses recursos apenas foram utilizados depois da aceitação dos participantes e da entrega de um termo de sigilo e confidencialidade assinado pelos pesquisadores. A aplicação desses recursos de monitoramento é extremamente útil para análise posterior das reações dos sujeitos durante a utilização do sistema, pois nos conduz a uma avaliação mais precisa das metas do teste de comparação (RUBIN, 1994), verificando um produto que: é fácil de aprender e usar; é agradável de usar; e provê utilidade e funcionalidade de alto valor para o público alvo. A seguinte coleção de softwares foi utilizada e compunha o ambiente de pesquisa: Microsoft Windows Vista Business (sistema operacional) e Internet Explorer 7 (navegador), Cam Studio 2.00 (*screencasting*) e Asus Lifeframe (gravação de imagem de *webcam* e áudio).

2.1 Considerações sobre a amostra de sujeitos da pesquisa

É importante ressaltar que todos os sujeitos (com idade entre 40 e 79 anos) são alunos de um curso de inclusão digital gratuito oferecido por uma instituição de educação formal privada na capital do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. Sendo assim, parte-se do princípio que: a) o total de sujeitos demonstra interesse particular por aprender a utilizar recursos tecnológicos como computador e Internet; b) estando o curso ainda em sua fase inicial, a familiaridade e conhecimento que os sujeitos têm das ferramentas apresenta-se ainda em construção, não estando habituados aos recursos tecnológicos em questão.

O nível de escolaridade da amostra apresenta-se, de maneira geral, elevado. Do total de sujeitos pesquisados, a maioria (44%) possui o ensino médio, seguidos por 32% com escolaridade em nível superior e a minoria (24%) com ensino fundamental.

3. Resultados e Discussões

3.1 Por que os idosos querem usar o computador/correio eletrônico

“Acho importante saber para não pedir ajuda para ninguém” (idade não declarada).

Embora a Internet disponibilize diferentes serviços de comunicação (como mensagens instantâneas e correio eletrônico), estudos como o da Pew Internet & American Life Project apontam que, entre os serviços de comunicação suportados pela Internet, o correio eletrônico apresenta-se como ferramenta de comunicação mais utilizada pelos adultos, enquanto os adolescentes preferem utilizar ferramentas de mensagens instantâneas.

Entre os motivos citados pelos sujeitos como sendo aqueles que os impelem a aprender a utilizar o computador consideramos importante ressaltar as categorias: autonomia, entretenimento, aproximação familiar, comunicação e atualização pessoal, pois o conjunto dos mesmos relaciona-se e se complementa no que diz respeito ao uso de ferramentas como o correio eletrônico. A orientação do estudo com relação à escolha pelo correio eletrônico como aspecto da inclusão digital do idoso apóia-se também em aspectos da teoria de Vygotsky, quando analisamos esta ferramenta como aspecto da linguagem e da comunicação. De acordo com Santarosa (2002),

Relacionado aos aspectos da linguagem e da comunicação, Vygotsky (1989) teorizou que os meios para a comunicação social são centrais para formar as complexas conexões psicológicas que surgem quando essas funções se tornam individuais numa forma de componente da própria pessoa. (SANTAROSA, 2002)

A necessidade de utilização de ferramentas como o computador e a Internet, ou, mais especificamente, o correio eletrônico apresenta-se como a possibilidade de integrar-se ao grupo de convivência (familiares e amigos). Castells (1999) afirma:

(...) sabe-se que as experiências pessoais e as idéias da terceira idade vinculadas ao contato com o computador, formam um recurso de inserção nos núcleos da família; funciona então como um recurso intergeracional.

Pode-se entender também a inclusão digital do idoso como necessidade para que o sujeito mantenha-se como protagonista de suas atividades cotidianas, sem depender do auxílio de outras pessoas. É o caso dos sujeitos que afirmaram: “[quero aprender a utilizar o computador] *para pesquisar na internet e para ter mais desenvoltura nos caixas dos bancos.*” (56 anos) , “[quero aprender a utilizar o computador] *para acompanhar minhas três filhas quando elas estiverem tentando me esconder alguma coisa*” (47 anos).

Visando desenvolver uma análise abrangente no que concerne ao interesse dos envolvidos nesta pesquisa, realizamos um estudo específico com relação à usabilidade de três sites de criação de cadastro de correio eletrônico, uma vez que o uso desta única ferramenta contempla várias das necessidades expostas pelos sujeitos. “[a minha necessidade de utilizar o correio eletrônico é] *para comunicação entre amigos e filhos*” (76 anos). Além disso, Nielsen (2002) realizou importantes estudos que apontam o correio eletrônico como aplicativo mais utilizado por pessoas na terceira idade.

A escolha pela análise da usabilidade nos sites de cadastro do correio eletrônico foi feita porque este apresenta-se como o primeiro obstáculo enfrentado pelo idoso que pretende utilizar de maneira autônoma esta ferramenta de comunicação.

3.2 Análise da usabilidade e das dificuldades nos sites de cadastro

Todos os três sujeitos da pesquisa apresentaram dificuldades (em diferentes níveis, discutidos adiante) na tarefa de criar seus correios eletrônicos, e uma forte evidência disso é que apenas um deles conseguiu concluir a criação das duas contas propostas em dois provedores distintos. Ainda que possamos atribuir parte da dificuldade ao fato de serem usuários pouco experientes no uso do computador e na navegação pela internet, grande parte dos erros, das dúvidas e das indecisões foi causada por falta de clareza nos sites e por erros que ocorreram durante o cadastro.

Indicaremos a seguir as maiores dificuldades encontradas para cada um dos provedores pesquisados quando partimos de suas páginas iniciais - iBest (www.ibest.com.br), Yahoo! Brasil (www.yahoo.com.br) e Gmail (www.gmail.com) - e buscamos concluir o processo de criação de um novo correio eletrônico.

3.2.1 iBest

Dentre os primeiros obstáculos enfrentados pelos sujeitos, podemos citar a carga visual de anúncios na página inicial do provedor que distraem a atenção dos usuários pouco acostumados, e a dificuldade na localização de links, pois não seguem os padrões da internet (letra sublinhada em cor azul) e apenas ganham indicação de sublinhado quando o ponteiro é passado sobre eles. Essa alteração do padrão de links exige que o usuário reflita sobre sua ação, fazendo-o despender tempo pensando se pode ou não interagir com um determinado elemento. Nielsen (2004) afirma que, embora seja preferencial que os links permaneçam coloridos e sublinhados para maximizar a percepção de sua utilidade, isso não é absolutamente necessário, contudo, por uma questão de acessibilidade para usuários com deficiências visuais, o estilo sublinhado deveria ser mantido nos links.

Os sujeitos tiveram dificuldades para localizar um link que permitisse a criação do correio eletrônico. Embora a palavra "Cadastre-se" apareça logo abaixo do formulário de acesso de correio eletrônico na página inicial, acreditamos que os sujeitos da pesquisa não vincularam a ação de cadastrar-se à efetiva criação do mesmo. Depois de chegar à área de criação do correio eletrônico, outras dificuldades observadas durante o teste foram: a) falta de clareza ao solicitar o CPF, pois o formulário não explicita a qual pergunta refere-se o "sim" ou "não" (Figura 1) quando pretende saber se o CPF pertence àquele usuário ou a outrem; b) falta de informações (e exemplos) no campo de criação do prefixo do correio eletrônico (*login*); c) falta de indicações sobre diferenciação entre maiúsculas e minúsculas no campo de verificação de código de segurança (o que, efetivamente, inviabilizou o cadastro para um dos sujeitos); d) tentativa de alertar informações importantes ao usuário através de *pop-ups* que eram bloqueados pelo mecanismo de proteção do navegador (vale ressaltar que testes realizados pelos pesquisadores sem os sujeitos demonstraram que, ao autorizar a exibição de *pop-ups*, as informações contidas no formulário foram perdidas); e) apesar de existir mais de um erro no formulário submetido, o sistema indica apenas um deles, informando os outros erros (um por um) a cada nova tentativa de submissão. Todos esses obstáculos causaram cansaço e frustração nos usuários, visto que exigiam muito tempo e reflexão para serem contornados.

CPF

☒ Sim → Qual o número?

☐ Não, estou utilizando CPF de outra pessoa.

Qual o número? Nome do Titular:

Tipo de Vínculo: ☐ Pai ☐ Mãe ☐ Cônjuge ☐ Outros

Figura1: Fragmento da interface gráfica com usuário do sistema de cadastro do provedor iBest

3.2.2 Yahoo! Brasil

Apresentou-se aqui uma dificuldade inicial em localizar links pelos sujeitos, visto que o site não segue, de forma similar ao provedor citado anteriormente, o padrão de estilo para links na internet (embora estejam em cor azul, são sublinhados apenas quando colocado o ponteiro sobre eles). Ainda, como o provedor supracitado, houve dificuldade para localizar a área de criação de um novo correio eletrônico, possivelmente devido ao mesmo motivo da utilização do termo "Cadastre-se".

Durante o preenchimento do formulário, os sujeitos apresentaram dúvidas em relação ao termo "ID" (do inglês, *identification*), já que não têm familiaridade com expressões da web e não é apresentada nenhuma explicação.

Ao final do preenchimento do cadastro, o procedimento apresentou erro por três vezes para um dos sujeitos. Mesmo depois da revisão dos dados pelo pesquisador que o acompanhava, o sistema informou a seguinte mensagem de erro após cada confirmação: "Erro ao realizar cadastro". Logo após, o sistema recarregava a página de cadastro com o formulário em branco, exigindo a entrada de todas as informações. Isso inviabilizou a tarefa para o sujeito em questão. Além de não apresentar uma mensagem que permita a compreensão do erro e busca de uma solução, esse problema configura, como aponta Nielsen (2001, 2008), um dos principais enganos no design de aplicações.

3.2.3 Gmail

Este foi o provedor de correio eletrônico que apresentou menos problemas de interação com os sujeitos da pesquisa. Não houve dificuldades dos sujeitos para localizar a área de cadastro na página do provedor que utilizava a frase "Inscreva-se no Gmail" em vez de apenas "Cadastre-se". Contudo, duas dificuldades foram percebidas durante o cadastro: a) a indicação "Nome de login desejado" causou dúvidas nos sujeitos devido ao termo "*login*" ser de pouca familiaridade; b) a expressão no botão de aceitação de termos de serviço e criação do correio eletrônico "Aceito. Criar minha conta." gerou uma reação de hesitação ao encontrar o termo "conta" em um site de correio eletrônico gratuito, já que remeteu os sujeitos diretamente ao serviço bancário.

Além disso, outros problemas de usabilidade, acessibilidade e segurança foram levantados pelos pesquisadores, embora os sujeitos deste estudo não tenham sido afetados: a) não haver opção de trocar a imagem do código de segurança caso o usuário não consiga entendê-la mesmo com opção de ouvir o código; b) a opção de salvar informações no computador encontra-se marcada por padrão, o que pode acarretar problemas de segurança em computadores de uso público.

4. Propostas de melhoramentos para o estudo

Conforme afirma Kashar (2003), o declínio das funções orgânicas que caracteriza a terceira idade, embora não impeça que o idoso construa aprendizagens com relação às tecnologias, torna necessário observar suas necessidades especiais de aprendizagem. Visando atender essas necessidades específicas, tanto no que concerne ao declínio de suas funções orgânicas, quanto no que se refere às suas características culturais e históricas, sugerimos a criação de um site de cadastro de correio eletrônico que atenda às seguintes especificações, além de ações corretivas aos problemas apresentados anteriormente:

Quantidade de dados cadastrais: é ideal que a quantidade de informações solicitadas no cadastro seja a menor possível. Contudo, quando houver interesse da empresa em solicitar muitos dados cadastrais, sugerimos que o formulário seja dividido em diversas etapas. Percebemos que com esse procedimento há aumento da tolerância a falhas, permitindo assim maior chance de recuperação de erros do sistema e do navegador e diminuindo também o sentimento de frustração do usuário.

Termos mais adequados: a utilização da expressão "criar novo endereço de correio eletrônico/e-mail" em vez de "cadastre-se"; utilizar expressões claras e diretas, minimizando a possibilidade de engano por parte do usuário. No caso do cadastro do provedor iBest (ver Figura 1), a troca da expressão "CPF" por "Você possui CPF?" facilitaria ao usuário compreender a que se referem as respostas "sim" e "não"; caso seja necessário utilizar termos em inglês ou acrônimos, como por exemplo "*login*" e "ID", fornecer seu significado em português.

Feedback: ao notificar a ocorrência de erros no cadastro, indicar sua localização e, se for o caso, maneiras para solucioná-lo, conforme afirma Nielsen (2001); evitar fornecer informações ao usuário por meio de pop-ups, uma vez que diversos navegadores possuem procedimentos de bloqueio contra os mesmos.

Acessibilidade: com relação aos códigos de verificação, sugerimos que seja oferecida uma versão sonora alternativa à imagem. Entretanto, é adequado oferecer opção de geração de um novo código, caso o usuário não compreenda em qualquer das alternativas oferecidas (sonora e visual).

Orientação e ajuda: oferecer exemplos de como preencher os campos; indicar sempre que houver diferenciação na entrada de caracteres maiúsculos e minúsculos.

Interface gráfica com o usuário: menores quantidades de informação visual corroboram para atenção e foco, e facilitam acesso e localização de itens importantes.

5. Considerações finais e trabalhos futuros

Ao final dos testes de usabilidade, embora os sujeitos tenham afirmado que acharam os procedimentos fáceis (mesmo sem conseguir concluir a criação do correio eletrônico em alguns casos) ou tenham responsabilizado a si pelos erros do processo, acreditamos que tenham formada uma idéia de que os erros e dificuldades encontrados durante a tarefa sejam causados por sua inexperiência e sua insegurança com a máquina e com o ambiente. As respostas finais dadas pelos sujeitos da pesquisa demonstraram que estes entendem que é papel do usuário adaptar-se à tecnologia, em vez de, como afirma Norman (1988), a tecnologia adaptar-se às necessidades do usuário.

Acreditamos também que a maior facilidade encontrada pelos usuários ter ocorrido no site de cadastro do Gmail deve-se, em parte, à menor quantidade de informações solicitadas no formulário. Além disso, as informações solicitadas são mais simples, não requerendo, por exemplo, dados como CPF e CEP.

Entre os três sites de criação de cadastro de correio eletrônico analisados, apenas um aproximou-se dos critérios de usabilidade adequados a pessoas na terceira idade, mas, mesmo esse, apresentou problemas. As empresas responsáveis pelos sites analisados não demonstram investir em testes de usabilidade para que todos os segmentos de usuários sejam atendidos. No caso específico dos idosos isto acaba por excluir ou dificultar o acesso de um público que cresce significativamente em termos demográficos e reivindica integração. As ações corretivas e as perspectivas focadas nas necessidades das pessoas na terceira idade, visando o desenvolvimento de sites com maior usabilidade, beneficiam, segundo Nielsen (2002), tanto os usuários desse grupo, quanto os demais.

Nesta pesquisa, apenas sugerimos diretrizes norteadoras para desenvolvimento de sistemas de cadastro de correio eletrônico. É importante que tais diretrizes sejam aplicadas na criação de um protótipo e que testem com o mesmo venham a validar as inferências propostas neste artigo. Análises futuras deverão dedicar-se ao uso da ferramenta de correio eletrônico por pessoas na terceira idade, visto que possuí-la não implica na autonomia de sua utilização, mas representa a remoção do obstáculo inicial.

Referências

- ASSMANN, H. **Reencantar a educação**. Petrópolis: Vozes, 1998.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura. Tradução: Roneide Venancio Majer. 9.ed. v.1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CHADWICK-DIAS, A.; TEDESCO, D.; TULLIS, T. Older Adults and Web Usability: Is Web Experience the Same as Web Expertise? In: **CHI2004**, 2004, Vienna. Anais. Vienna: ACM, 2004. p. 24-29.
- CLAXTON, Guy. **O desafio de aprender ao longo da vida**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- DELORS, Jacques. **Educação: um tesouro a descobrir**. São Paulo: Cortez; Brasília: MEC: UNESCO, 2004.
- ERICSSON, K., & Simon, H. **Protocol Analysis: Verbal Reports as Data**, 2nd ed., Boston: MIT Press, 1993.
- ERICSSON, K., & Simon, H. Verbal reports on thinking, In: C. Faerch & G. Kasper (eds.): **Introspection in Second Language Research**. Clevedon, Avon: Multilingual Matters, 1987. p. 24-54.
- ERIKSON, E. H. **Identidade, juventude e crise**. Rio de Janeiro: Zahar editores, 1976.
- ESTEVE, José Manuel. **A terceira Revolução Educacional: a educação na sociedade do conhecimento**. São Paulo: Moderna, 2004.
- IBGE. **Perfil dos Idosos Responsáveis pelos Domicílios**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25072002pidoso.shtml>>. Acesso em: 28 out. 2008.
- KACHAR, Vitória. **Terceira Idade & Informática: Aprender revelando potencialidades**. São Paulo: Cortez, 2003.

- MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.
- NIELSEN, J. **Error Message Guidelines**. Alertbox, 24 jun. 2001. Disponível em: <http://www.useit.com/alertbox/20010624.html> Acesso em: 31 out. 2008.
- NIELSEN, J. **Guidelines for Visualizing Links**. Alertbox, 10 maio 2004. Disponível em: <http://www.useit.com/alertbox/20040510.html> Acesso em: 28 out. 2008.
- NIELSEN, J. **Top-10 Application-Design Mistakes**. Alertbox, 19 fev. 2008. Disponível em: <http://www.useit.com/alertbox/application-mistakes.html> Acesso em: 28 out. 2008.
- NIELSEN, J. **Usability for Senior Citizens**. Alertbox, 28 abr 2002. Disponível em: <http://www.useit.com/alertbox/seniors.html> Acesso em: 29 out. 2008.
- NORMAN, D. **The Psychology of Everyday Things**. New York: Basic Books, 1988.
- PEW INTERNET & AMERICAN LIFE PROJECT. **Teen Content Creators and Consumers**. Disponível em <http://www.pewinternet.org/pdfs/pip_teens_content_creation.pdf>. Acesso em 29 de out. de 2008.
- PIMENTA, M. S. Usabilidade para todos: a importância da interação humano-computador. In: Conselho Regional de Psicologia de São Paulo. **Psicologia & informática: Produções do III PSICOINFO e II JORNADA do NPPI**. São Paulo: CRP/SP, 2006. p. 116-122.
- ROCHA, H. V.; BARANAUSKAS, M.C.C. **Design e avaliação de interfaces humano-computador**. Campinas: UNICAMP, 2003.
- RUBIN, J. **Handbook of Usability Testing: how to plan, design and conduct effective tests**. New York: John Wiley & Sons, 1994.
- SANTAROSA, L. M. Inclusão Digital: espaço possível para pessoas com necessidades educativas especiais. **Cadernos de Educação Especial**, Universidade Federal de Santa Maria, v.20, p. 13-30, 2002.
- SAYAGO, S.; BLAT, J. A preliminary usability evaluation of strategies for seeking online information with elderly people. In: **International Cross-Disciplinary Conference on Web Accessibility (W4A)**, 2007, Banff. Proceedings. Banff: W4A, 2007, p. 54-57.
- VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente: O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.