

AValiação DA USABILIDADE DO SITE DO MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL POR USUÁRIOS DA TERCEIRA IDADE

USABILITY EVALUATION OF THE WEBSITE MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL BY ELDERLY USERS

Fabiane Rodrigues Fernandes¹, Luis Carlos Paschoarelli², José Carlos Plácido da Silva³

(1) Professora Assistente, Design-FAAL

e-mail: fabyfernandes@gmail.com

(2) Professor Associado, PPGDesign-UNESP

e-mail: paschoarelli@faac.unesp.br

(3) Professor Titular, PPGDesign-UNESP

e-mail: placido@faac.unesp.br

Palavras-chave: usabilidade, website, terceira idade

O presente artigo apresenta uma avaliação de usabilidade realizada com o site do ministério da previdência social por usuários da terceira idade. Sete usuários entre 50 e 70 anos participaram da pesquisa e os resultados indicam problemas quanto ao acesso a informações e navegabilidade. Posterior ao teste de usabilidade e análise dos resultados, foi realizado uma avaliação de critérios ergonômicos da interface baseado em um check-list, gerando recomendações.

Key-words: usability, website, elderly users

The article presents a usability evaluation performed on the website Previdência Social by elderly users. Seven users between 50 and 70 years participated in the survey and the results indicate problems in access to information and navigability. After the usability testing and analysis of results was performed an ergonomic interface criteria's evaluation based on a checklist, generating recommendations.

1. Introdução

O Brasil tem passado por grandes transformações sociais e tecnológicas. Estima-se que, em 2025, a cada cinco brasileiros, um terá 60 anos. Os jovens de hoje estão preparados para lidarem com as novas tecnologias. No entanto, as gerações anteriores, consideradas atualmente de terceira idade, não tiveram esta “formação” e estão vivendo numa sociedade altamente informatizada, na qual a internet encontra-se acessível nos mais diversos dispositivos eletrônicos (computadores, notebooks, celulares, tablets).

Em relação ao usuário da terceira idade, há pouco consenso entre os pesquisadores com relação à idade cronológica que o caracteriza. Motta e Schewe (1995) admitem como consumidores (usuários) mais velhos pessoas acima de 50 anos, pois através do acúmulo de experiência, trazem manifestações distintas que os levam a constituir um grupo diferenciado e especial.

Cheiran (2009) afirma que o indivíduo na velhice busca isolamento e que a tecnologia, especialmente computador e internet, pode reduzir este afastamento social. Porém essa tecnologia deve estar preparada para acolher os idosos e suas necessidades. O envelhecimento envolve transformações fisiológicas e psicológicas graduais. Pessoas idosas possuem limitações como a diminuição da visão e audição e a dificuldade na coordenação motora.

Acredita-se que idosos podem envolver-se com maior amplitude nestas interfaces tecnológicas se critérios de usabilidade forem aplicados e efetivados no design dos mesmos.

Usabilidade é um conceito inserido no campo da Interação Humano-Computador (IHC) que estuda formas de garantir que uma interface ou sistema seja fácil de usar e aprender. Rocha e Baranauskas (2003) informam que o termo Interação Homem-Computador foi adotado em meados dos anos 80

como meio de descrever design de sistemas computacionais que auxiliam as pessoas a executar atividades de forma produtiva e com segurança. Preece et.al (1994) salienta que a IHC é uma área multidisciplinar que envolve várias disciplinas, dentre elas Ergonomia ou Fatores Humanos que tem por objetivo maximizar a segurança, eficiência e confiabilidade da performance do usuário, tornando as tarefas mais fáceis e aumentando o conforto e a satisfação.

A usabilidade que a ergonomia de interfaces proporciona atrai cada vez mais o interesse do setor público e empresarial no Brasil, cujo objetivo é o desenvolvimento de interfaces simples, intuitivas e fáceis de usar, pois estas qualidades permitem que os usuários se sintam confiantes e satisfeitos por atingirem seus objetivos com menos esforço, menos tempo e com menos erros (Cibys et.al, 2010).

Considerando a revisão bibliográfica sobre IHC (Interação Homem-Computador) e usabilidade, entendida aqui como qualidade que caracteriza o uso, percebe-se a importância da aplicação de critérios ergonômicos e de usabilidade para interfaces digitais a fim de trazer melhorias direcionadas ao seu público.

2. Problema

Muitos sites não são projetados pensando no usuário da terceira idade, os quais necessitam de interfaces virtuais adaptadas as suas demandas, considerando a perda de habilidades sensoriais, cognitivas e motoras à medida que envelhecem. Aos usuários deve ser garantida a possibilidade de atingir seus objetivos com eficiência e a facilidade de aprendizado de navegação pelo ambiente interativo.

3. Hipótese

Este estudo visa à avaliação do site do Ministério da Previdência Social, que é um órgão público e deveria considerar os critérios de usabilidade em sua interface. A hipótese é que o site da Previdência Social não apresenta no seu total os requisitos de usabilidade, o que impede que uma grande parcela do seu público-alvo, incluindo os idosos, não atinja seus objetivos.

4. Objetivos

Esta pesquisa visou analisar a usabilidade do site da previdência social primeiramente com o intuito de observar as dificuldades enfrentadas pelos usuários da terceira na busca de informações relevantes a estes e posteriormente através da análise dos dados obtidos e de uma avaliação baseado em um check-list, gerar algumas recomendações ergonômicas.

5. Objeto da Pesquisa

De acordo com o MPS (2011), “A Previdência Social é o seguro social para a pessoa que contribui. É uma instituição pública que tem como objetivo reconhecer e conceder direitos aos seus segurados. A renda transferida pela Previdência Social é utilizada para substituir a renda do trabalhador contribuinte, quando ele perde a capacidade de trabalho, seja pela doença, invalidez, idade avançada, morte e desemprego involuntário, ou mesmo a maternidade e a reclusão. Tem como missão garantir proteção ao trabalhador e sua família, por meio de sistema público de política previdenciária solidária, inclusiva e sustentável, com o objetivo de promover o bem-estar social”.

6. Materiais e Métodos

6.1 Características

Foi realizada uma pesquisa de campo exploratória através de um levantamento (pesquisa) composta de etapas quantitativa e qualitativa. Em seguida foi utilizada a avaliação de critérios ergonômicos através de um check-list. O método científico adotado é o dedutivo-indutivo.

6.2 Material

Foi criado um questionário on-line em php hospedado num servidor e disponibilizado durante o período entre 08 de outubro de 2011 e 04 de novembro de 2011. Os voluntários foram convidados através de e-mails encaminhados e compartilhados e também através das redes sociais *Twitter*, *Facebook* e *LinkedIn*. Para a avaliação de critérios ergonômicos da interface utilizou-se um protocolo em forma de check-list de Sales & Cybis (LABIUTIL/UFSC, 2011).

5.3 Sujeitos

Participaram do estudo 07 sujeitos entre 50 e 70 anos, de localidades desconhecidas, recrutados através do link para o questionário *on-line* enviado por email e redes sociais. A média da idade dos sujeitos foi de 58,29 anos sendo que todos os sujeitos utilizam o computador todos os dias e em suas residências na grande maioria para ler e-mails e realizar pesquisas diversas.

5.4 Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada a partir da aplicação de uma pesquisa *on-line* em forma de questionário. A primeira parte consistia de um questionário de identificação do participante com informações pessoais, educacionais, experiência profissional e computacional. A segunda parte consistiu em um ensaio de interação com aplicação de duas tarefas, no qual o sujeito levaria o tempo necessário na procura livre da informação no site, respondendo depois no questionário: tempo de execução, conclusão ou não da tarefa e o link da página encontrada. A terceira parte consistiu na avaliação da interface pelo participante com aplicação no primeiro momento de um questionário com perguntas e respostas pré-definidas em uma escala de concordância de 1-5 onde o número cinco era a concordância máxima e o número um a discordância máxima. No segundo momento um questionário com perguntas abertas sobre a opinião do sujeito com relação à interface: se precisou usar área de ajuda, se o site atinge o objetivo para o qual foi criado e suas sugestões de melhorias.

Os dados foram tabulados e analisados a partir de estatística descritiva.

5.5 Check-list de avaliação do site

Foi utilizado o *check-list* de Sales & Cybis (LABIUTIL/UFSC, 2011) para avaliação ergonômica do site da Previdência Social, cujas questões são organizadas segundo os critérios ergonômicos de Bastien & Scapin (1993).

Os critérios ergonômicos têm como finalidade minimizar a ambiguidade na identificação e classificação das qualidades dos problemas ergonômicos nas interfaces informatizadas.

O *check-list* aplicado avaliou o *website* sob 10 critérios: compatibilidade, flexibilidade, legibilidade, controle do usuário, agrupamento/distinção por localização, significado dos códigos e denominações, consistência e densidade informacional.

A versão final do *checklist* apresenta 40 questões classificadas segundo a “prioridade” conforme as definições adotadas pela W3C (2011) sobre os níveis de prioridade na checagem: prioridade 01 (têm de satisfazer), prioridade 02 (devem satisfazer) e prioridade 03 (podem satisfazer).

6. Resultados

6.1 Sujeitos participantes

Dentre os sete sujeitos analisados observa-se que a maioria é do gênero feminino (figura 01), possuem 3º grau completo (figura 02) e são aposentados (figura 03).



Figura 01 – Distribuição dos sujeitos quanto ao gênero



Figura 02 – Nível Escolar dos sujeitos



Figura 03 – Situação Trabalhista dos sujeitos

Quanto à experiência computacional dos sujeitos, todos utilizam o computador em casa e 57% utilizam também no trabalho (figura 04), a maioria utiliza entre 02 a 05 horas por semana (figura 05) há mais de 06 anos (figura 06).



100% - Usa em casa



57% - Usa no trabalho

Figura 04 – Local de uso do computador pelos sujeitos

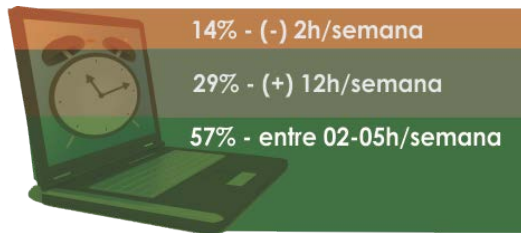


Figura 05 – Quantidade de horas/semana do uso do computador



Figura 06 – Quantidade de tempo em ano do uso do computador

Com relação à finalidade do uso da internet a maioria dos sujeitos a utiliza para ler e-mails e realizar pesquisas diversas (figura 07).



Figura 07 – Finalidade de Uso da Internet

6.2 Avaliação da interação usuário x interface

Para avaliação da interação do usuário com a interface, os sujeitos realizaram duas tarefas, sendo

que a primeira consistia em buscar a informação sobre a documentação necessária para requer o cadastro e alteração de senha para a consulta do benefício (tabela 01).

Considerando os 07 sujeitos que participaram da pesquisa, 57% conseguiram concluir a tarefa, sendo que dentro deste grupo apenas 14% conseguiu encontrar a página (link quebrado: “página não encontrada”) que deveria constar a informação documentos solicitados pela previdência social: cadastramento e alteração de senha. A média de tempo gasto para realização da tarefa foi de 10,75 (± 1,10) minutos.

Sujeitos				Realmente achou a informação?
1	6 min			não
2	11 min			não
3	12 min			sim
4	5 min			não
5	5 min			
6	26 min			
7	sem			
Resultado	10,75 min	57%	43%	14%

Tabela 01 – Resultados da primeira tarefa (Ensaio de Interação)

Os sujeitos tiveram mais dificuldade para realizar a segunda tarefa, apresentados na tabela 02, que consistia em acessar uma tabela com o pagamento de benefício 2011 para benefícios até um salário mínimo. Apenas 29% concluíram, dentre eles 14% concluíram corretamente. A média de tempo gasto para realização da tarefa foi de 8,16 (± 1,10) minutos.

Sujeitos				Realmente achou a informação?
1	8 min			
2	6 min			Não
3	10 min			
4	5 min			
5	5 min			
6	15 min			Sim
7	sem			
Resultado	8,16 min	29%	71%	14%

Tabela 02 – Resultados da segunda tarefa (Ensaio de Interação)

6.3 Avaliação da Interface pelos participantes

Os dados referentes à avaliação da interface (tabela 03) e foram coletados a partir de um questionário com perguntas e respostas pré-definidas com escala de 1 a 5, no qual 1 é a discordância máxima e 5 é a concordância máxima.

Sujeitos	Afirmação 01: A diagramação do site é simples (não é confusa ou complexa)				
	Muito Complexa				Muito simples
	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
Resultado	28,5%	43%	28,5%		
Sujeitos	Afirmação 02: As informações estão bem organizadas (títulos de áreas e navegação)				
	Mal organizada				Bem organizada
	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
Resultado	58%	14%	14%	14%	
Sujeitos	Afirmação 03: A navegação no site é fácil e intuitiva				
	Muito Difícil				Muito Fácil
	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
Resultado	43%	28,5%	28,5%		
Sujeitos	Afirmação 04: É fácil assimilar as informações contidas no site				
	Muito Difícil				Muito Fácil
	1	2	3	4	5
1					
2					
3					

4					
5					
6					
7					
Resultado	43%	14%	43%		

Tabela 03 – Resultado da Avaliação da Interface pelos Sujeitos

Não houve concordância máxima para nenhuma das afirmações. Quanto à diagramação, 43% acreditam ser complexa e 28,5% muito complexa. Quanto à organização das informações, 58% acreditam que o site é mal organizado. Quanto à navegação, 43% acharam muito difícil e quanto à facilidade de assimilação das informações contidas no site 43% acharam muito difícil.

6.4 Check-list de Avaliação Ergonômica

O check-list aplicado (Sales & Cybis, 2011) buscou avaliar o site no ministério da previdência social (figuras 08 e 09) na intenção que projetos de interface web facilitem o acesso e a interação dos idosos.



Figura 08 – Cabeçalho do site do ministério da previdência social (<http://www.previdencia.gov.br>)



Figura 09 – Site da previdência social (<http://www.previdencia.gov.br>)

Alguns itens de checagem estão descritos na sequência, agrupados por critérios ergonômicos:

a) *Compatibilidade:*

1| Existe descrição textual associadas a imagens, gráficos, sons, animações, ícones, vídeos, etc., (equivalentes textuais para componentes que não sejam textuais)?

Resposta: SIM. Ícones e Imagens com descrição.

Relevância: É particularmente importante para os idosos que apresentam problemas visuais e auditivos. Assim, eventuais dificuldades com um canal perceptivo serão compensadas por apresentações que explorem outro canal.

2| Há versão exclusivamente em texto e atualizadas para páginas com apresentações visuais ou sonoras caso a acessibilidade não possa ser obtida por outro recurso?

Resposta: PARCIALMENTE. A galeria de fotos possui legenda textual, já a galeria de vídeo não. Nenhuma das páginas possui versão exclusivamente em texto.

Relevância: Uma versão somente texto de uma página que contenha apresentações visuais ou sonoras facilita o acesso para usuários com dificuldade visuais, pois o texto pode ser lido por um leitor de tela. Deve estar atualizado porque apesar de inteiramente acessível um texto pode ser inútil se não estiver atualizado.

3| As páginas estão livres de intermitência (efeito de piscar) de elementos visuais no *site* (ex.: propagandas, *bullets*, ícones) e, caso exista, o usuário pode facilmente desativar este efeito?

Resposta: PARCIALMENTE. Existe apenas um banner em flash (movimento) no topo da página. Não há como desabilitar, porém não interfere na área de conteúdo.

Relevância: A intermitência ou o pulsar de imagens, bem como uma rápida passagem de uma quase escuridão para uma iluminação fulgurante pode desencadear crises em pessoas com epilepsia fotossensível. Estes efeitos molesta igualmente os usuários idosos com problemas visuais e que estejam usando um software leitor de tela. Um comando facilmente operável deveria ser disponibilizado como forma de interromper estes efeitos.

4| O texto está escrito em linguagem simples, clara, familiar, no idioma do usuário?

Resposta: PARCIALMENTE. Em alguns momentos sim, em outros utiliza termos como “órgãos colegiados” e “plano plurianual”.

Relevância: Craik & Salthouse (2000), alertam para a perda de habilidades de recordar e processar simultaneamente informações novas pelos idosos. Neste sentido linguagem simples, clara e familiar e um glossário fácil de ser consultado pode ser-lhes de grande valia.

b) *Flexibilidade:*

1| Legendas e descrições sonoras aparecem sincronizadas às passagens a que estão associadas nas apresentações multimídia (ex.: legenda para uma entrevista em um filme, texto associado a animação visual, etc.)?

Resposta: PARCIALMENTE. Os vídeos apresentam narrações, mas não legendas. As imagens possuem legendas, porém sem narrações sonoras.

Relevância: Idosos com problemas visuais e/ou auditivos e com dificuldades de concentração e de manter a atenção irão se beneficiar de representações alternativas sincronizadas. Assim, eventuais dificuldades com um canal perceptivo serão compensadas por apresentações que explorem outro canal, no momento mais adequado (de forma oportuna).

c) *Legibilidade:*

1| Há um contraste favorável entre as cores do texto e as do fundo no qual o texto se encontra?

Resposta: SIM.

Relevância: Discriminação entre cores de mesmo matiz (tom), principalmente para azul, verde e amarelo são difíceis de serem realizadas, principalmente para idosos com dificuldades visuais, para pessoas daltônicas ou com dificuldades de concentração e de manter a atenção.

2| A informação expressa (codificada) por cores é também percebida sem o uso de cores (exemplo: cor+sublinhado, cor+espessura de linha, etc.)?

Resposta: SIM.

Relevância: Há situações nas quais a expressão de certas informações por meio exclusivo de cores pode reduzir a acessibilidade para idosos com dificuldades visuais (portadores de catarata, visão reduzida, daltônicos, etc.). O uso de codificações redundantes (cor+sublinhado, cor+espessura de linha, etc.), dentre outras opções, pode proporcionar uma melhor legibilidade das páginas ao prover formas alternativas para acesso à informação.

3| O tamanho das fontes usadas nos textos é de no

mínimo 12 ou 14 pontos ou grande o suficiente para ser lida por pessoas idosas?

Resposta: SIM. Todas com fonte 12, mas há uma opção para aumentar o tamanho da fonte.

Relevância: A redução na quantidade da luz que alcança a retina de pessoas idosas, e a consequente perda da habilidade de detectar detalhes finos justifica o emprego de fontes grandes.

4| Os textos estão escritos em letras maiúsculas e minúsculas, se textos escritos completamente em letras maiúsculas e em itálico são utilizados somente nos cabeçalhos e se textos sublinhados são utilizados somente para *links*?

Resposta: PARCIALMENTE. Textos em letra maiúscula apenas no menu lateral e subtítulos da área de conteúdo. Os links não são sublinhados, apenas mudam de cor quando passado o mouse por cima, normalmente possuem mesmas características do texto. Existem textos sublinhados e não são links.

Relevância: A leitura de textos corridos é facilitada, principalmente para idosos, quando são empregados caracteres maiúsculos apenas para o início de uma frase.

5| Está sendo usado espaço duplo para o espaçamento das linhas de um texto, e se estas linhas não apresentam comprimento excessivo?

Resposta: NÃO. Não há espaçamento duplo das linhas.

Relevância: O emprego de espaço duplo entre as linhas favorece a realização de sacadas visuais (movimentos oculares rápidos) para os saltos entre o final de uma linha e o início da próxima linha.

6| O texto está alinhando à esquerda?

Resposta: NÃO. O texto é todo justificado.

Relevância: O alinhamento de texto à esquerda favorece a leitura por criar espaços uniformes entre as palavras e por minimizar as distâncias para as sacadas visuais (movimentos oculares rápidos) para os saltos entre o final de uma linha e o início da próxima linha.

d) Controle do usuário:

1| As páginas estão livres de atualizações periódicas automáticas e, caso exista, se o usuário pode facilmente desativar este recurso?

Resposta: SIM. Existe uma área de notícias, agenda e RSS, porém a atualização não é automática.

Relevância: Este recurso pode atrapalhar a leitura da página por usuários idosos com problemas

visuais e/ou que estiverem usando um software leitor de tela. A ocorrência de atualizações automáticas de conteúdo deveria ser sinalizada claramente para os idosos e um comando facilmente operável deveria ser disponibilizado como forma de interromper as atualizações.

e) Agrupamento/Distinção por localização:

1| Os blocos de informação e documentos que sejam extensos encontram-se subdivididos em sessões curtas?

Resposta: NÃO. Tudo tem praticamente o mesmo peso na página, os blocos não se destacam além de serem extensos.

Relevância: Muitas pessoas têm dificuldade para encontrar e compreender a informação contida em blocos extensos (grande quantidade de informação) e desorganizada devido à sobre carga de trabalho necessária para percorrer, identificar e classificar mentalmente os conteúdos destes blocos. Estas podem ser tarefas cognitivas de complexa elaboração e que requerem o emprego constante da memória de curto termo. Na medida em que os idosos têm estas habilidades prejudicadas em função da idade, eles irão beneficiar-se de blocos de informação organizadas em subdivisões lógicas.

2| As informações importantes estão colocadas em destaque?

Resposta: NÃO. A área com informações para o segurado encontra-se abaixo da dobra, necessitando de rolagem da página principal para ser vista.

Relevância: Os elementos e informações importantes deveriam ser os mais salientes de modo a serem os primeiros percebidos pelos usuários, principalmente os idosos com dificuldades perceptivas.

f) Significados dos códigos e denominações:

1| Os ícones são grandes, legíveis, significativos, facilmente discriminados e, se possível, estão rotulados?

Resposta: PARCIALMENTE. Uns ícones são grandes, outros não. A barra de pesquisa, por exemplo, pode passar despercebida.

Relevância: Para os idosos com problemas de visão, a percepção das imagens de ícones pode ser um incômodo e às vezes impossível de ser realizada. Para facilitar a identificação e compreensão das funções dos ícones, as imagens (representativas e significativas) devem ser ampliadas e estar

associadas etiquetas textuais. É importante frisar que outros recursos como bolha de ajuda e barra de *status* podem servir de auxílio, mas igualmente, podem passar despercebidos, especialmente no caso do idoso.

g) *Presteza:*

1| Existe informação sobre a localização da página no *site* (caminho dentro da estrutura hierárquica do site) e esta informação aparece suficientemente realçada ao usuário?

Resposta: PARCIALMENTE. Não existe localização da página como *breadcrumb*. Apenas títulos na área de conteúdo.

Relevância: Títulos representativos, significativos e destacados nas páginas, diminuem a carga cognitiva, facilitam e reduzem erros de navegação principalmente para idosos com dificuldade de aprendizagem.

2| Há botões de navegação com rótulos legíveis "página anterior" e "próxima página" no *site* para permitir que o leitor retorne ou siga para a frente?

Resposta: PARCIALMENTE. Existe um botão muito discreto acima da área de conteúdo para voltar: "página anterior".

Relevância: Os botões existentes nos navegadores podem, além de levar os usuários para outros *sites*, em determinadas situações (quando uma nova janela é aberta pelo próprio sistema) estar desabilitados. Assim, e de modo a evitar incidentes na interação principalmente de idosos, recomenda-se que sejam implementados botões "página anterior" e "próxima página" em todas as páginas do *site* onde forem pertinentes.

3| Existe opções de ajuda facilmente acessíveis que auxiliem um visitante a utilizar o site?

Resposta: NÃO. Dentro da área Fale Conosco existe um link "perguntas e respostas" que na verdade só orienta o que é e como usar o canal Ouvidoria.

Relevância: Operações complexas, elaboradas e sujeitas a condicionantes diversas (como as apoiadas por *sites* de bancos, de comércio eletrônico, de empresas do setor de serviços, etc). Para estes tipos de operação, os guias de ajuda representam um importante recurso para a orientação de usuários em geral e de idosos com dificuldades de aprendizado, em particular.

h) *Consistência:*

1| Informações (ex.: mensagens, ícones, rótulos, etc.) e objetos de interação (campo de edição, botão de comando, etc.) que ocorrem repetidos nas diferentes páginas, são apresentados em posições e formas (ex.: cor, fonte, tamanho, etc.) consistentes?

Resposta: SIM.

Relevância: A definição de um *layout* padrão para páginas com elementos repetidos favorece o aprendizado, na medida em que permite a reutilização de lógicas de operação apreendidas em outras páginas (ex., o mesmo jogo de botões para navegação no mesmo lugar em cada página/título de cada página e/ou o nome do *site* sempre na mesma posição). Esta característica favorece em particular os idosos com dificuldade de aprendizagem.

i) *Densidade informacional:*

1| As páginas estão livres de informações irrelevantes, repetitivas ou impertinentes?

Resposta: NÃO. Todas as informações possuem o mesmo peso na página. Existe dois link próximo escrito "página inicial" que leva ao mesmo lugar. Há informações repedidas em páginas diferentes.

Relevância: Usuários idosos e com dificuldades perceptivas são favorecidos por projetos de páginas onde não existam informações irrelevantes (ex. opções desnecessárias, publicidade, etc.). Caso contrário, informações relevantes e irrelevantes estarão competindo pela reduzida capacidade de atenção de usuários idosos. Em muitos casos estas informações podem se tornar impertinentes na medida em que acabam desviando um usuário novato de seu objetivo (atrapalhar) e/ou induzindo-o a erros.

7. Conclusão

As demandas de usabilidade das interfaces tecnológicas para o público idoso parecem ser verdadeiras. Segundo o Ibope, em 2006, 1,2 milhões de pessoas acima dos 55 anos acessaram a web de casa, mostrando que há um potencial inexplorado na internet. Muitos sites disponíveis na internet não se preocupam com a boa legibilidade ou com a facilitação do uso e da busca por informação para todas as pessoas, em especial aos idosos.

Os sujeitos pesquisados no presente artigo acessam a internet de suas casas todos os dias, na maioria das vezes para ler e-mails e fazer pesquisas diversas e 71% acessam há mais de 06 anos. A escolha do site

da previdência social para avaliação de usabilidade por usuários acima de 50 anos se deu pelo fato deste ser bastante relevante para este grupo de usuários. Ferreira (2008) acredita que a interface de um *website* deve ter como objetivo despertar a atenção do usuário, satisfazendo os usuários tanto internos como externos à instituição. As informações neles contidas devem alcançar grande divulgação e gerar conhecimentos. Quando perguntado aos participantes da pesquisa se eles precisaram usar alguma área de ajuda, 57% usaram sem sucesso, enquanto 43% não sabiam da área. A mesma proporção ocorreu quando questionados sobre o site atingir o objetivo, 57% acreditam que o site não atinge e 43% acredita que sim. Nielsen et.al (2003) afirma que os usuários frequentemente não conhecem seu desempenho ao testar um site e que se encontram informações para suas dúvidas, os mesmos acreditam que o site foi útil, sem perceberem que o site poderia conter informações muito mais relevantes e que não foram prontamente disponibilizadas.

No ensaio de interação 57% concluíram a tarefa 01 e apenas 29% a tarefa 02, sendo que em ambos apenas 14% concluíram corretamente, levando 12 minutos na tarefa 01 e 15 minutos na tarefa 02. Dois sujeitos não conseguiram concluir nenhuma das tarefas. Os resultados acima podem estar relacionados ao fato do site da previdência social não possuir uma arquitetura de informação hierarquizada e com as informações mais relevantes acima da dobra (parte da interface visível sem a necessidade de barra de rolagem). A área na página principal com links contendo informações úteis aos segurados encontra-se totalmente abaixo da dobra. Nielsen (2003) afirma que nos trinta segundos que o usuário gasta na *homepage* a mesma deve comunicar as opções e como chegar à seção mais relevante para eles.

Quanto à avaliação da interface pelos sujeitos pudemos observar que em todas as afirmações o grau de discordância foi maior, em nenhum caso houve concordância máxima. A maioria achou a diagramação/layout complexa ou confusa, as informações mal organizadas, a navegação e a assimilação das informações muito difícil. Souza et.al (2006) acredita que os idosos fazem associações cognitivas através de conceitos e imagens já conhecidos, visto que a memória de longo prazo é facilmente acessível. Dessa forma o novo seria construído na interação com o vivido, criando e acoplando significados à memória

existente.

Problemas de interface também puderam ser observados na aplicação do *ckeck-list*: o sistema de busca não encontra informações relevantes e muitas vezes não obtém resultados para a palavra pesquisada; os links não possuem características padrões (sublinhado), se apresentam da mesma forma do texto comum e apenas quando passado o mouse em cima o mesmo muda de cor; os textos encontram-se justificados e com espaçamento simples e textos são densos, dificultando assim as “sacadas visuais” na varredura de informação relevante. O site possui dois links próximos com a descrição “página inicial”, uma redundância que deixa o usuário confuso. Outro fato observado diz respeito à página com o resultado da informação da primeira tarefa: seguindo uma sequência de cliques que começa na *homepage*, clicando em “Agendamento Eletrônico de Atendimento”, e na página seguinte carregada, clicando em “Para obter informações sobre a documentação necessária para requerer o benefício pretendido, clique aqui”, e em seguida na página carregada, clicando em “Cadastramento e Alteração de Senha” a página que carrega apenas trás a informação “página não encontrada”, fato que pode trazer frustração ao usuário que após tantos cliques não encontra uma informação válida. Ferreira (2008) afirma que é preciso refletir no momento da construção de um *website* sobre qual será o seu público principal e como os elementos informacionais podem proporcionar uma navegabilidade amigável para esse público.

Apesar do caráter exploratório o estudo aponta problemas de usabilidade na interface do site da previdência social que trazem dificuldades de interação. As regras de usabilidade aplicam-se tanto ao design quanto ao conteúdo e devem ser levadas em consideração no projeto de interfaces web, pois o seu aprimoramento permite que todos utilizem computadores de forma mais efetiva e produtiva além de reduzir os sentimentos de frustração e impotência.

8. Referências Bibliográficas

BASTIEN, C. E SCAPIN, D. **Ergonomic criteria for the evaluation of human-computer interfaces**. Tech. Rep. n.156. Rocquencourt, France: Institut

National de Recherche en Informatique et en Automatique, 1993.

CHEIRAN, Jean Felipe P. **Usabilidade para terceira idade: avaliação de usabilidade em ferramentas de correio eletrônico web (webmail)**. Porto Alegre: UFRS, 2009.

CYBIS, Jakob; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. **Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, Métodos e Aplicações**. 2ª Ed. São Paulo: Novatec, 2010. 422p.

ESTATUTO do Idoso. **Estatuto do idoso: dispositivos constitucionais pertinentes, lei n. 10.741, de 1º de outubro de 2003, normas correlatas, índice temático**. Brasília: Senado Federal, 2003, 63p. Disponível em <<http://www2.senado.gov.br/bdsf/bitstream/id/70326/2/672768.pdf>> Acesso em 27 de julho de 2011.

FERREIRA, Ana Maria J.F.C; VECHIATO, Fernando L; VIDOTTI, Silvana A. B. G. **Arquitetura da Informação de Idosos: à Universidade Aberta à Terceira Idade**. Revista de Iniciação Científica da FFC, v. 8, n.1, p. 114-129, 2008. Disponível em <<http://200.145.171.5/ojs-2.2.3/index.php/ric/article/viewFile/184/169>> Acesso em 10 de novembro de 2011.

IBGE. **Perfil dos Idosos Responsáveis pelos Domicílios**. [S.l.:s.n] 2002. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25072002pidoso.shtm>> Acesso em: 26 de junho de 2011.

LABIUTIL/UFSC – **Laboratório de Utilizabilidade**. Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <www.labiutil.inf.ufsc.br> Acesso em: 26 de outubro de 2011.

MOTTA, Paulo C; SCHEWE. **Adote Consumidores Mais Velhos no Marketing das Artes**. ERA – Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v.35, n.2, p.23-32, Mar./Abr. 1995. Disponível em <http://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/10.1590_S0034-75901995000200005.pdf > Acesso em 15 de outubro de 2011.

MPS – **Ministério da Previdência Social**. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/>> Acesso em: 26 de outubro de 2011.

NIELSEN, Jakob. **Usability for Senior Citizens**. Alertbox. [S.l.:s.n] 2002. Disponível em: <<http://www.useit.com/alertbox/seniors.html>> Acesso em 24 de junho de 2011.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na web: Projetando websites com qualidade**. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 406p.

PREECE, Jenny; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; HOLLAND, Simon; CAREY, Tom. **Human-Computer Interaction**. England: Addison-Wesley, 1994.

ROCHA, Heloisa Vieira; BARANAUSKAS, Maria Cecília. **Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador**. Campinas: Unicamp, 2003. Disponível em <http://www.nied.unicamp.br/publicacoes/publicacao_detalhes.php?id=40> Acesso em 15 de junho de 2011.

SOUZA, Fabiane A; ESPINOSA, Lara R. M; SOUZA, Valdemaria B. A. **Uma hipótese para construção do espaço do idoso na web**. Conferência IADIS Ibero-Americana WWW/Internet 2006. Disponível em: <http://www.iadis.net/dl/final_uploads/200607C061.pdf> Acesso em 10 de novembro de 2011.

W3C W. **Web Content Accessibility Guidelines 1.0**. Disponível em: <<http://www.w3.org/wai>> Acessado em 15 de junho de 2011.

Agradecimentos

Agradeço aos voluntários da pesquisa que realizaram os testes com dedicação e atenção necessárias para avaliação e a uma amiga especial Daniela Maris pela ajuda na tentativa de conseguir voluntários. Um eterno agradecimento ao meu pai, o Profº Dr. Ridvan Nunes Fernandes (UFMA) por seus ensinamentos sobre a importância do estudo e de adquirir conhecimento, da dedicação a vida acadêmica, minha fonte infinita de inspiração. Agradeço também a minha mãe, Profª Ms. Mª Ivanilde de A. Rodrigues (UEMA) e o Reges, meu companheiro, pelas palavras de incentivo e por acreditarem sempre no meu potencial.