

Referências bibliográficas

ATAG. **Authoring Tool Accessibility Guidelines 1.0**, 2000. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/WAI-AUTOOLS/>>. Acesso em: 15 Fevereiro 2011.

BIGHAM, J. P.; LAU, T.; NICHOLS, J. Trailblazer: enabling blind users to blaze trails through the web. **Proceedings of the 13th international conference on Intelligent user interfaces (IUI '09)**, New York, NY, USA, p. 177-186, 2009. DOI=10.1145/1502650.1502677 <http://doi.acm.org/10.1145/1502650.1502677>.

BORODIN, Y. Automation of repetitive web browsing tasks with voice-enabled macros. **Proceedings of the 10th international ACM SIGACCESS conference on Computers and accessibility (Assets '08)**, New York, p. 307-308, 2008. DOI=10.1145/1414471.1414552 <http://doi.acm.org/10.1145/1414471.1414552>.

BORODIN, Y. et al. Towards one world web with HearSay3. **Proceedings of the 2008 international cross-disciplinary conference on Web accessibility (W4A) (W4A '08)**, New York, NY, USA, p. 130-131, 2008. DOI=10.1145/1368044.1368074 <http://doi.acm.org/10.1145/1368044.1368074>.

CARMIEN, S. P.; FISCHER, G. Design, adoption, and assessment of a socio-technical environment supporting independence for persons with cognitive disabilities. **Proceeding of the twenty-sixth annual SIGCHI conference on Human factors in computing systems (CHI '08)**, New York, NY, USA, p. 597-606, 2008. <http://doi.acm.org/10.1145/1357054.1357151>.

CASTELLS, M. **The Internet Galaxy: Reflections on the Internet, Business, and Society**. New York: Oxford University Press, 2001.

CLEVER PROJECT. **Center for Lifelong Learning and Design - University of Colorado**. Disponível em: <<http://13d.cs.colorado.edu/clever/index.html>>. Acesso em: 15 Fevereiro 2011.

COSCRIPter. **Simplifying web-based processes**. Disponível em: <<http://coscripiter.researchlabs.ibm.com/coscripiter>>. Acesso em: 15 Fevereiro 2011.

COSTA, F. D. O. M. D. O uso dos diminutivos no cotidiano da língua portuguesa. **VII Congresso Nacional de Linguística e Filologia**, Rio de Janeiro, agosto 2003.. Data de acesso: 06/01/2011.

DA MATTA, R. **O que faz o brasil, Brasil ?** Rio de Janeiro: Rocco, 1986. 126 p.

DA MATTA, R. **Carnavais, malandros e heróis: para uma sociologia do dilema brasileiro**. 6. ed. Rio de Janeiro: Rocco, 1997. 350 p.

DE SOUZA, C. S. Semiotic engineering: Bringing designers and users together at interaction time. **Interacting with Computers**, v. 17, n. 3, p. 317-341, May 2005a.

DE SOUZA, C. S. **The semiotic engineering of human-computer interaction**. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2005b.

DE SOUZA, C. S.; LEITÃO, C. F. **Semiotic Engineering Methods for Scientific Research in HCI**. Princeton: NJ. Morgan & Claypool, 2009. 122 p.

E-MAG. **Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico**, 2007. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-MAG>>. Acesso em: 15 Fevereiro 2011.

FAIRWEATHER, P. G. How older and younger adults differ in their approach to problem solving on a complex website. In **Proceedings of the 10th international ACM SIGACCESS conference on Computers and accessibility (Assets '08)**, New York, NY, USA, p. 67-72, 2008. DOI=10.1145/1414471.1414485 <http://doi.acm.org/10.1145/1414471.1414485>.

FERREIRA, S. B. L.; NUNES, R. **e-Usabilidade**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

FISCHER, G. Meta-Design: Expanding Boundaries and Redistributing Control in Design. **Proceedings of the Interact'2007 Conference**, Rio de Janeiro, Brazil, p. 193-206, 2007a.

FISCHER, G. Meta-design and social creativity: making all voices heard. **Proceedings of the 11th IFIP TC 13 international conference on Human-computer interaction (INTERACT'07)**, Berlin, Heidelberg, v. II, p. 692-693, 2007b.

FISCHER, G. End-User Development and Meta-design: Foundations for Cultures of Participation. **Proceedings of the 2nd International Symposium on End-User Development**, Siegen, Germany, 2009. DOI: 10.1007/978-3-642-00427-8_1.

GOUVEIA, V. V. et al. A Dimensão Social da Responsabilidade Pessoal. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 8, n. 2, p. 123-131, 2003.

HOLLAN, J.; HUTCHINS, E.; KIRSH, D. Distributed cognition: toward a new foundation for human-computer interaction research. **ACM Trans. Comput.-Hum. Interact**, v. 7, n. 2, p. 174-196, June 2000. DOI=10.1145/353485.353487 <http://doi.acm.org/10.1145/353485.353487>.

INTRATOR, C. **Using Scripts to Improve Web Accessibility**. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2009. 105 p. Dissertação (mestrado).

INTRATOR, C.; DE SOUZA, C. S. Using web scripts to improve accessibility. **Proceedings of the VIII Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems**, Porto Alegre, p. 292-295, outubro 2008.

INTRATOR, C.; DE SOUZA, C. S. Collaborative Web scripting for improved accessibility. In: DE LUCENA, C. J. P. **Monografias em Ciência da Computação**. Rio de Janeiro: Departamento de Informática, PUC-Rio, 2009. p. 10.

LESHED, G. et al. CoScripter: automating & sharing how-to knowledge in the enterprise. **Proceeding of the 26th annual SIGCHI conference on Human factors in computing systems. CHI'2008.**, New York, p. 1719-1728, 2008.

PALMIERI, M. W. A.; BRANCO, A. U. Cooperação, Competição e Individualismo em uma Perspectiva Sócio-cultural Construtivista. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 2, n. 17, p. 189-198, 2004.

SAYAGO, S.; BLAT, J. About the relevance of accessibility barriers in the everyday interactions of older people with the web. **Proceedings of the 2009 International Cross-Disciplinary Conference on Web Accessibility (W4A) (W4A '09)**, New York, NY, USA, p. 104-113, 2009. DOI=10.1145/1535654.1535682 <http://doi.acm.org/10.1145/1535654.1535682>.

TAKAGI, H. et al. Social accessibility: achieving accessibility through collaborative metadata authoring. **Proceedings of the 10th international ACM SIGACCESS conference on Computers and accessibility (Assets '08)**, New York, NY, USA, p. 193-200, 2008. DOI=10.1145/1414471.1414507 <http://doi.acm.org/10.1145/1414471.1414507>.

TAKAGI, H. et al. Collaborative web accessibility improvement: challenges and possibilities. **Proceedings of the 11th international ACM SIGACCESS conference on Computers and accessibility (Assets '09)**, New York, NY, USA, p. 195-202, 2009. <http://doi.acm.org/10.1145/1639642.1639677>.

UAAG. **User Agent Accessibility Guidelines (UAAG) Overview**, 2005. Disponível em: <<http://www.w3.org/WAI/intro/uaag.php>>. Acesso em: 15 Fevereiro 2011.

W3C. **ABOUT W3C**. Acesso em: 15 Fevereiro 2011.

WAI. **Web Accessibility Initiative (WAI)**. Acesso em: 15 Fevereiro 2011.

WAI-AGE Project. **Web Accessibility Initiative: Ageing Education and Harmonisation (WAI-AGE)**. Acesso em: 15 Fevereiro 2011.

WAI-ARIA. **WAI-ARIA Overview**, 2011. Disponível em: <<http://www.w3.org/WAI/intro/aria>>. Acesso em: 15 Fevereiro 2011.

WCAG. **Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) Overview**, 2008. Acesso em: 15 Fevereiro 2011.

Apêndices

Apêndice 1 – Formulário para criação dos diálogos

Diálogos WNH – Assistente de Navegação na WEB (Formulário principal)

1. **Em que momento na execução do script, este diálogo deve ser exibido?**
(Por exemplo: "Ao iniciar o script", "Durante o passo 4"...")
2. **Qual o título deste diálogo?**
3. **Qual o texto presente neste diálogo?**
(Informe todo o texto que você acha importante apresentar neste diálogo.)
4. **Além do texto, o que mais vai existir no diálogo?**
(Informe todos os outros elementos de interação presente, tanto para entrada do usuário, quanto para esclarecimento.)
 - a) Nenhum
 - b) Entrada de texto (simples)
 - c) Entrada de texto (parágrafo)
 - d) Lista de opções com uma resposta possível
 - e) Lista de opções com mais de uma resposta possível
 - f) Opções com apenas uma resposta possível
 - g) Opções com mais de uma resposta possível
 - h) Imagem
 - i) Outro: _____
5. **Agora descreva do que se trata o(s) elemento(s) marcado (s) acima.**
(Por exemplo: supondo que foi marcado "Opções com apenas uma resposta possível", você pode detalhar da seguinte forma: "Opção para o sexo: Feminino ou Masculino".)
6. **Utilize o espaço abaixo para adicionar qualquer outra observação sobre este diálogo que ache relevante e/ou não tenha conseguido deixar claro nas perguntas anteriores.**

* Para incluir as dúvidas para este diálogo, utilize o outro formulário fornecido.

Apêndice 2 – Características e dificuldades dos idosos

Descrição do perfil

Principais características/recomendações de/para os idosos iniciantes em informática/internet

Linguagem e comportamento

- O texto deve ser claro, objetivo e ainda assim bem explicativo.
- As explicações devem ser bem detalhadas e sem abusar do jargão da internet. Toda explicação é bem-vinda, nunca se deve pensar que a explicação é inútil.
- A linguagem tem que ser formal, polida, nada de gírias, abreviações ou muita intimidade.
- É necessário sempre um retorno do site/aplicação para eles não se sentirem perdidos.
- Possuem dificuldades com as expressões em inglês: site, mouse, e-mail...
- Os idosos geralmente ficam muito concentrados na tela, observando o que estão fazendo, o que está acontecendo.
- Quando aprendem algo novo tendem a explorá-lo, desperta a curiosidade.
- Quando não sabem o que é algo na tela também não mostram interesse.
- Quando não exercitam muito uma atividade, esquecem com mais facilidade.
- Os idosos tendem a achar que qualquer coisa vai ser muito difícil, então quando conseguem fazer alguma coisa já é uma grande vitória. Percebem que foi mais fácil do que esperavam.
- Os idosos reconhecem que precisam de muita prática para memorizar as coisas.
- Para ensinar idosos é necessário paciência e didática, muito mais do que conhecimento técnico.

Preenchimento de formulários

- Dificuldade em reconhecer uma “área de edição”.
- Dificuldade em mudar de campo.
- Dificuldade de compreender os caracteres nos códigos de segurança presentes em alguns sites.

Uso de e-mail

- Dificuldade de entender o @ e sua função.
- Utilidade do campo assunto X área da mensagem.
- Dificuldade em entender para que serve o *login* e as suas regras de criação.
- Alguns não entendem a função real da senha e as suas regras de criação.
- Confundem e-mail com site: digitam o email no campo de endereço do navegador, escrevem o email com WWW na frente...
- Tendem a escrever o conteúdo dos emails primeiro em papel antes de passar para o computador.
- É comum esquecerem o *login* e a senha criados.

Uso do mouse

- Levam o mouse até a posição desejada, mas quando clicam, ele se desloca e o usuário não consegue realizar a operação. Há o agravante de existir outro comando próximo (botão, link...) e o usuário clicar em outra opção.
- É comum mexerem o mouse olhando pra ele ao invés de observar o cursor na tela.
- Às vezes confundem o uso de um clique ou de dois cliques.

Problemas de interface

- Quando o comando (botão, link...) é muito pequeno, eles têm dificuldades em localizá-lo.
- Não prestam muita atenção nas regiões periféricas da tela: alterações na barra de status ou nos cantos da tela não chamam a atenção.
- Tendem a não entender as sugestões dadas, valores *default* e informações previamente preenchidas. Não percebem que podem apagar o que aparece e preencher a informação que desejam.
- Quando algo surge diferente do que estão acostumados, dificilmente buscam entender o que houve, já mostram aquilo como problema.

Apêndice 3 – Glossário de elementos de interação

Glossário – elementos de interação

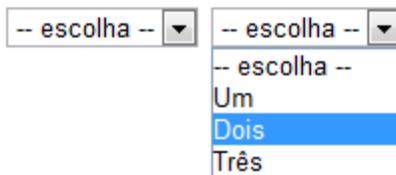
1. Entrada de texto (simples) – *textbox*

Input Texto:

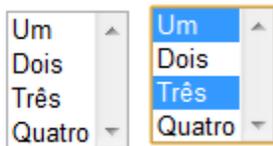
2. Entrada de texto (parágrafo) – *textarea*

Eis o conteúdo da área de texto.

3. Lista de opções com uma resposta possível – *listbox, combobox*



4. Lista de opções com mais de uma resposta possível – *multiple listbox*



5. Opções com apenas uma resposta possível - *radiobutton*

- Um
- Dois
- Três
- Quatro

6. Opções com mais de uma resposta possível – *checkbox*

- Um
- Dois
- Três

Apêndice 4 – Expressões de verbalização da interface

Expressões verbalizadas para os elementos da interface

Expressões relacionadas a *listbox*

LISTBOX ³⁸					
Expressões para a <i>listbox</i>		Usos e explicações - não escolher		Usos e explicações - opções (continuação)	
Listinha	2				
Caixa	2	"Você não vai marcar nenhum"	1	"Digita a letra do início da cidade"	2
Primeira caixinha	2			"Clicar na letra R"	
Lista de opções	2	"Deixa o seleccione"	2	"Digitar o R"	
Primeira seleção	1	"Deixa marcado o seleccione mesmo"		"Vai direto pras opções da letra R"	
"Tá vendo o 'seleccione'?" (referindo-se ao 'Seleccione-->')	2	"Fecha na setinha"	2		
Expressões para o ícone		Usos e explicações - listas dependentes		"Ele vai descer a lista de opções"	2
Seta	2	"Espera um pouquinho que vai carregar as de baixo"	1	"Você vai descendo"	2
Setinha	2			"Desce com a setinha"	2
Triangulozinho	2	"Carregar automaticamente as opções"	1	"Descer até o link que a senhora quer"	2
Abazinha	1				
Abinha	2	"Ele só vai mostrar a cidade, se você disser qual estado que você quer"	2	"Vai descer o mouse e dar um clique no Rio de Janeiro"	2
Pontinho preto	2				
Botão	2				
Botãozinho preto	2	"Já carregou a cidade"	2	"Escolher o financiamento"	1
Expressões para os itens da lista		Usos e explicações - opções		"Vai escolher o residencial"	2
		"Vai ter que selecionar"	2	"Vai escolher imóvel novo"	
Seleção azul	2	"Opções que você tem"	2	"Você vai escolher a opção"	
Opção	2	"Opção residencial"	2	"A cidade você vai escolher Rio de Janeiro"	
Opções	2	"Opção que você vai selecionar "	2		
Link	2				
Usos e explicações - <i>listbox</i>		"Opção que você quer"	2		
"Primeira caixinha onde está escrito seleccione"	2	"Essa seleção azul segue o mouse"	2	"Seleciona o estado"	1
"Primeira caixinha ali"		"Você coloca a seleção azul em cima da opção que você quer"		"Seleciona o tipo de imóvel"	2
"Clica nessa setinha"	2			"Vamos selecionar a categoria"	
"Vai na setinha"	2	"Clica lá em cima do residencial"	2	"Selecionar aquisição de imóvel"	
"Tudo que é setinha é pra escolher"	2	"Clica em aquisição de imóvel novo, o primeiro"			
"Clica ali em cima pra ver"	2				
"Você seleciona a lista"	2	"Clica em cima, dá o enter"	2		
"Ele abre..."	2	"Tecla enter" (imperativo, não o nome da tecla)			

³⁸ O número "1" indica que a(s) expressão (ões) foi (foram) utilizada(s) durante a primeira tarefa (explicação para a amiga), enquanto que o número "2" indica a sua ocorrência durante a explicação para a idosa (tia/D. Joana). Logicamente, a presença dos dois números indica que o termo foi utilizado nos dois momentos.

Expressões relacionadas a botão

BOTÃO			
Expressões para botão		Usos e explicações (continuação)	
Botão	2	"Clica no link de avançar"	2
Botão escrito imprimir	1	"Clica em cima do azulzinho"	2
Botãozinho	2	"Clicar aqui imprimir"	2
"Ali o botãozinho"		"Avança" (imperativo)	1
Azulzinho	2	"Avançar"	1
Azulzinho calcular	2	"Agora, avançar" (ação do botão)	2
Palavra avançar	2	Calcular	1
Link de avançar	2	Imprimir	2
Link de imprimir	1	"É só imprimir"	2
"Essa setinha aqui" (botão voltar)	2	"É só você imprimir"	2
Usos e explicações		"Tem um link pra clicar calcular"	1
"Clica/r no/em avançar"	1	"Tem um link de imprimir"	
"Clica/r no/em calcular"	2	"Bota o mouse em cima dele e clica"	2
"Clica em imprimir"		"A senhora pode agora calcular"	2
"Clica em cima da palavra avançar"	2	"Você vai calcular"	1
"Clica com o mouse em calcular"	2	"Aí, vai calcular"	2
		"Você tem que imprimir"	1

Expressões relacionadas a textbox

TEXTBOX			
Expressões para a caixa de texto		Usos e explicações - apagar conteúdo	
Campo	2	"Selecionar essa parte aí e digitar por cima ou apagar"	2
Caixinha	2		
Caixinha de texto	2	"Aperta com o botão esquerdo e arrasta"	2
Caixinha branca	2		
Espaço em branco	2	"Mantém apertado e arrasta"	
Valor da entrada	2	Usos e explicações - preencher conteúdo	
"Onde ta escrito valor R\$"	2		
Usos e explicações - seleção do campo		"Você coloca cem mil"	1
"Você tem que dizer que você vai preencher ali, que você vai colocar os números ali"	2	"Você coloca o valor de entrada"	2
"Aí coloca o mouse aqui"	2	"Você pode botar aqui duzentos e cinquenta meses"	1
"Tem que clicar com o mouse"	2	"Não, mexe no prazo não"	1
"Você vai clicar no valor da entrada"	2		
"Clicar com o mouse dentro do campo"	2		
"Tem que clicar dentro da caixinha"			
"Tem que clicar dentro"			

Expressões relacionadas a barra de rolagem

BARRA DE ROLAGEM			
Expressões para a barra de rolagem		Usos e explicações - movimento da barra	
Pauzinho	2	"Ele vai descer a lista de opções"	2
Barrinha	2	"Se você descer a tela"	2
Barrinha escura	2	"Vai descendo até chegar no R"	2
Barrinha com três tracinhos	2	"Vai descendo a barrinha"	2
Barrinha de ferramentas	2	"Corre com a barrinha"	2
Barra de rolagem	2	"Segura e mexe o pauzinho"	2
Barrinha de rolagem	2	"Você tem que soltar o mouse aqui em cima dessa barrinha aqui"	2
Setinha	2		
Triangulozinho	2	"Clica e arrasta pra baixo, devagar"	2
		"Você vai colocar o mouse em cima dela apertar o botão e segurar pra baixo"	2
		"Você treinar andar pela barrinha"	2
		"Passar com o mouse"	2

Expressões relacionadas a link

LINK			
Expressões para o link		Usos e explicações - reconhecimento de link (continuação)	
[Apenas lê o texto]	1		
Minha casa minha vida	2	Dedinho	2
Texto carta de crédito do FGTS		"Só passar o mouse lá que a senhora vai observar que tem um link"	2
Carta de crédito		"Passa o mouse aí em cima do texto carta de crédito (...)"	2
Carta de crédito FGTS			
Link	2		
Opção	1	Usos e explicações - acessar o link	
Primeira opção	2	"Pode clicar no minha casa minha vida"	2
"Que tem as letrinhas cor de abóbora"	1	"Aí você clica na primeira"	1
"Azulzinho ali que tá escrito carta de crédito FGTS"	2	"Clica em cima dele, carta de crédito"	1
Usos e explicações - reconhecimento de link		"Você vai clicar no primeiro, em cima do texto carta de crédito do FGTS"	1
"Se você clicar em cima do texto, às vezes o texto pode te levar pra algum lugar"	2	"Clicar no link"	2
		"Vamos clicar nessa opção"	2
		"Pode clicar aí em cima"	2
"Passa o mouse em cima do minha casa minha vida. Tá vendo ele virou uma mão, um dedozinho."	2	"Você vai escolher carta de crédito FGTS"	1

Expressões relacionadas a checkbox

CHECKBOX			
Expressões para checkbox		Usos e explicações	
Quadrado	2	Marcar/Marcado/Desmarcar	2
Quadrado do lado	2	"Você marca pra mim"	1
Quadro em branco	2	"Marcar o quadrado"	
Botãozinho quadrado	2	"Você clica e ele vai desmarcar"	
Caixinha	2	"Então você clica aqui"	1
Opção	1	"Clicar dentro da opção"	2
Primeira opção		"Clica dentro desse botãozinho quadrado"	2
"No cinza, antes do P"	2	"Clicar dentro do quadro em branco"	2
"Caixinha do lado do texto possui três anos"	2	"[marcar] É clicar em cima do quadrado"	2
Opção do FGTS	2	"Aperta em cima dela"	2
		"Deixa em branco"	1
		"Ele ficou azulzinho"	2
		"Você clica quando ele ficar azulzinho"	

Expressões relacionadas a radiobutton

RADIOBUTTON			
Expressões para o radiobutton		Usos e explicações - funcionamento	
Bolinha	2	"Já tá marcado ali o física"	1
"Bolinha de pessoa física"	2	"Já tá marcado"	2
Bolinha escura dentro	2	"Pessoa física, já está marcado"	
Pessoa física	1 2	"Tá marcadinha aqui a bolinha de pessoa física"	2
"1 primeira informação é pessoa física"	1		
Financiamento de pessoa física	1	"Ela está marcada"	2
"Você vem aqui em pessoa física"	1	"Já tá selecionado ali"	2
Bolinha	2		

Expressões relacionadas ao preenchimento automático

PREENCHIMENTO AUTOMÁTICO			
"Ele já põe tudo pra você automaticamente bonitinho"	1	"Ele já deixou preenchido pra você"	2
		"Você não precisa colocar as barras"	1
"Ele vai preencher pra você" "Ele vai preencher pra você com as barrinhas"	2	"Você não precisa botar o ponto"	2
		"Você não precisa se preocupar em escrever o ponto, pode escrever direto"	2
"Ele bota pra você" "Porque ele bota sozinho" "Botou as barrinhas, bonitinho"	2	"Se você colocar só os números ele já vai aparecer com o formato certinho"	2
		"Já coloca direto" (imperativo)	2
"Ele já coloca direto" "Ele coloca sozinho"	2	"O sistema coloca automaticamente"	2
		"Autopreenchimento para alguns caracteres"	2

Expressões relacionadas aos demais elementos

TAB		BACKSPACE	
Tecla de tabulação	2	Setinha	2
TAB	2	Tecla <i>backspace</i>	2
"Passando de campo em campo" "Você vai de campo em campo"	2	"Apaga com a setinha"	2
		CURSOR	
"Vamos dar TAB pra ir pro próximo campo"	2	Cursorzinho	2
		Palitinho	
BARRA (/)		"Sempre que tiver piscando esse palitinho"	2
Barra	2	CARREGANDO	
Barrinha	2	Bolinha	2
Barrinhas	2	Rodinha	2