

037 – ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL “FREI ARNALDO MARIA DE  
ITAPORANGA” – VOTUPORANGA / SP

**USABILIDADE PARA IDOSOS:  
DESENVOLVIMENTO DE UM SITE-MODELO**

Trabalho apresentado à 3ª Feira Tecnológica do Centro Paula Souza, na categoria ciências biológicas, sociais, humanas, exatas ou da terra, pela aluna Mariely Del Rey.

Orientadora: Prof. Ana Cláudia Picolini

Votuporanga  
2009

## **Dedicatória**

Dedico este projeto aos meus pais, por me mostrarem o valor da educação na vida de uma pessoa e por me apoiarem a continuar meus estudos e assim alcançar meus sonhos...

## **Agradecimentos**

À Deus por conceder-me sabedoria, bem como o privilégio de estudar.

À querida professora Ana Cláudia Picolini pela orientação, dedicação e total apoio para que esse projeto fosse realizado, muito obrigada!

À minha família por estar sempre presente e me apoiar nos estudos.

## Sumário

1. Introdução .....	5
1.1 Usabilidade.....	5
1.2 Aplicação para Idosos .....	6
1.2.1 Cores.....	6
1.2.2 Tipologia.....	7
2. Objetivos e Relevância do Trabalho.....	7
3. Desenvolvimento do Projeto.....	8
3.1 Material.....	8
3.2 Métodos.....	9
3.3 Cronograma.....	9
3.4 Custos .....	9
3.5 Resultados.....	10
3.6 Comentários .....	10
4. Conclusões.....	10
5. Referências Bibliográficas .....	11
6. Anexos .....	13
Anexo 1 - Projeção da População Idosa .....	13
Anexo 2 – Legibilidade das Cores.....	14
Anexo 3 – Checklist: Legibilidade.....	15
7. Apêndices.....	18
Apêndice 1 – Questionário da Pesquisa.....	18
Apêndice 2 – Gráficos.....	19

## **1. Introdução**

O número de pessoas que acessam a internet cresceu 45% no Brasil, de acordo com os dados divulgados pelo Ibope, no dia 24 de maio de 2009. Vários fatores contribuíram para isso: o aumento de lan houses pelo país, a facilidade com que o usuário encontra para navegar na web a um preço popular, computadores cada vez mais baratos nas lojas – com facilidades nas formas de pagamento permitindo que as classes com menor poder aquisitivo tenham acesso a esse tipo de tecnologia, opção de escolha quanto ao tipo de conexão à internet (conexão discada, banda larga, via rádio, 3g) e programas de inclusão digital como o ACESSA São Paulo.

No entanto, muitos sites disponíveis na internet não possuem boa legibilidade para todas as pessoas, em especial aos idosos, que são o foco de estudo do presente projeto.

Pessoas idosas possuem limitações como a diminuição da visão e a dificuldade na coordenação motora. Além disso, esse universo digital é desconhecido para idosos, que nunca conviveram com computadores e termos próprios da informática. O que para um adolescente, por exemplo, já é algo natural fazendo parte do seu cotidiano.

### **1.1 Usabilidade**

Segundo Antonio Mendes da Silva Filho (2002) “usabilidade é um conceito chave no campo da Interação Humano-Computador, sendo ela um atributo de qualidade de sistemas que são fáceis de usar e fáceis de aprender”.

As interfaces de usuário devem considerar que à medida que as pessoas envelhecem, suas habilidades sensoriais e cognitivas apresentam respostas lentas. Por exemplo, semáforos podem ter os sinais maiores e mais luminosos com o objetivo de facilitar a visibilidade dos idosos, além de tornar o tráfego mais seguro. O contraste de interfaces de usuário e o tamanho das fontes (i.e. tipos de letras) utilizados em programas de computador podem ser aumentados para realçar melhor o conteúdo e facilitar a leitura. Um outro recurso que pode facilitar é a tela por toque que ‘dá a sensação ao usuário de controle sobre a aplicação’ com a qual ele interage. E o mais importante de tudo: simplicidade. Quanto menos, melhor. Quão menor for a quantidade de recursos disponíveis na aplicação, mais intuitiva ela será e, portanto, mais fácil será seu uso. (FILHO, 2007)

Concorda-se que um site voltado ao público idoso deva apresentar uma interface simples, com fontes legíveis e em tamanho apropriado para uma boa visualização. Contudo, faz-se necessário levar em consideração o tipo de monitor utilizado pelo usuário, pois nem todas as pessoas terão acesso ao monitor com sensibilidade ao toque.

Avellar e Duarte afirmam que “é importante não incluir nas interfaces elementos cujo uso não seja muito simples ou auto-explicativo. O aprendizado imediato da interface deve ser uma preocupação permanente dos desenvolvedores web”. Sendo assim, não basta apenas ser legível, o site tem de se fazer entender para que o usuário sintá-se motivado a navegar no mesmo.

## **1.2 Aplicação para Idosos**

### **1.2.1 Cores**

Ao se pensar no desenvolvimento de um website é de extrema importância estudar e analisar as cores que serão empregadas, pois,

De certo modo, as cores são uma espécie de código fácil de entender e assimilar, e por isso pode e deve ser usado estrategicamente como um instrumento didático. As cores formam uma linguagem imediata que tem a vantagem de superar muitas barreiras idiomáticas com seus conseguintes problemas de decodificação. (...)

A forma e a cor são elementos básicos para a comunicação visual. Alguns dos efeitos da cor são: dar impacto ao receptor, criar ilusões ópticas, melhorar a legibilidade, identificar uma determinada categoria de produto. (FARINA, 1986, p. 121)

De acordo com Modesto Farina, as cores são importantes, pois podem interferir diretamente na usabilidade do site, bem como na receptividade por parte do público que se quer alcançar, uma vez que se sabe que cada cor exerce uma reação no indivíduo, “a força emotiva das cores básicas age como um estímulo fisiológico violento que tem, inclusive, o poder de alterar a respiração e muitas vezes modificar a pressão arterial” (FARINA, p.135).

O fator em questão diz respeito principalmente ao uso da cor como cor de fundo do site e cor do texto. É preciso utilizar cores bem distintas para que a leitura do texto se torne fácil e agradável aos olhos. (Ver Anexo 2).

## 1.2.2 Tipologia

Segundo (Hartley, 1999), para oferecer textos mais legíveis para os idosos é preciso considerar as mudanças na visão que ocorrem com a idade e que podem dificultar a leitura. Deve-se considerar a redução na quantidade da luz que alcança a retina, e a conseqüente perda da sensibilidade dos contrastes e da habilidade de detectar detalhes finos. A serifa constitui terminação mais grossa e saliente de caracteres ( T ) que têm o objetivo de permitir leituras mais rápidas por pessoas que percebem apenas estas terminações (serifas) e não todo o caractere. Este efeito é, entretanto, contraproducente para os idosos e/ou pessoas com deficiências visuais, que por não poderem percebê-lo claramente (pelo pequeno tamanho da serifa) acabam tendo sua visão embaralhada durante a leitura. (LABIUTIL)

Como podemos ver, é preciso levar em conta que os idosos possuem, em sua maioria, uma visão deficitária, e por isso precisam de tipologias que sejam fáceis de ler e em tamanhos maiores do que os sites convencionais apresentam. (Ver anexo 3)

Além disso, como citado anteriormente, a cor do texto é de extrema importância para o site se tornar acessível ao usuário.

Uma proposta é apresentar opções de tamanhos e cores de tipologias, para que assim, cada usuário possa adequar melhor o site para si mesmo.

## 2. Objetivos e Relevância do Trabalho

Esse projeto visa despertar a sociedade e principalmente os criadores e desenvolvedores de sites para a importância de se elaborar páginas que sejam acessíveis, legíveis e fáceis de usar pelos idosos.

Outro objetivo deste projeto é apresentar um site-modelo para web designers que tenham por público-alvo os idosos, visando terem uma referência quanto às cores, tipos e tamanhos de fontes, número de cliques necessários e a substituição dos termos voltados à informática para elementos que esse público possa decodificar e assim ter uma navegação facilitada.

O site-modelo também tem por finalidade se adaptar a quaisquer tamanhos de monitor, tipos de conexão e velocidades, uma vez que não é possível saber as condições de navegação que cada usuário possui.

A inclusão digital dos idosos é extremamente importante atualmente, visto que os mesmos estão vivendo cada vez mais. De acordo com pesquisas e projeções do IBGE (Ver Anexo 1), o número da população de idosos no Brasil vem aumentando e crescerá consideravelmente nos próximos anos, devido à redução dos níveis de fecundidade, da mortalidade e do aumento da expectativa de vida.

Então, para atender a essa demanda que, segundo a pesquisa do Ibope, constituem cerca de 1,2 milhões de internautas brasileiros na faixa dos 60 anos, é que foi elaborado este projeto. Dessa forma, os web designers poderão ter um norteador importante na confecção de páginas voltadas ao público em questão, atendendo de forma qualitativa as necessidades dos mesmos, fazendo com que superem as dificuldades inerentes à idade.

Dessa forma, a navegação se constituirá em uma forma agradável de exercitar a linguagem, a percepção visual e a memória, elementos necessários para enfraquecer as ações do envelhecimento cerebral. Além disso, “a aprendizagem contínua na terceira idade dos recursos tecnológicos influencia também na capacidade de realização autônoma das atividades cotidianas pelo idoso.” (BARBOSA, CHEIRAN, VIEIRA; 2008).

Segundo pesquisas efetuadas, não há nenhum site-modelo para nortear o trabalho de webdesigners, o que há são mecanismos de *checklists* com sugestões e recomendações para a criação de sites voltados a esse público. O projeto de um site-modelo torna-se relevante para mostrar visualmente como o web designer pode planejar e desenvolver, se adequando ao público da terceira idade, visto que se deve trabalhar a integração virtual independentemente da idade do usuário. Pois, o site-modelo foi desenvolvido para que os web designers tenham conhecimento de qual tamanho de fonte, cor e termos usuais da informática são indicados para se utilizar a fim de facilitar a navegação pelos idosos.

### **3. Desenvolvimento do Projeto**

#### **3.1 Material**

Materiais necessários:

- computador com acesso à Internet,
- softwares específicos para criação de um website.

### 3.2 Métodos

Os métodos utilizados para a realização deste projeto foram:

- Pesquisas bibliográficas sobre os assuntos listados abaixo para conhecimento do tema em questão:
  - A Usabilidade na Internet – a importância do desenvolvimento de sites que apresentem uma navegação fácil e acessível ao usuário.
  - Uso da Internet pela Terceira Idade – aumento do número de idosos que estão navegando na web.
  - Aplicação de Cores Ideais para Terceira Idade – para obtenção do uso correto das cores no desenvolvimento do site.
- Foi realizada observação sistemática de alguns websites direcionados ao público idoso para análise comparativa.
- Desenvolvimento de um protótipo para estudo das cores a serem aplicadas no site-modelo, bem como estudo de tipologias adequadas.
- Aplicação do “Checklist para Avaliação de Acessibilidade da Web para Usuários Idosos”, disponível no site LABIUTIL. É importante ressaltar que até o momento não existe um site-modelo norteador para os web designers.
- Pesquisa experimental onde foram desenvolvidos testes para análise comportamental dos usuários ao interagirem com a interface.
- Aplicação de Questionário para descobrir nível de satisfação do usuário e possíveis erros que possam apontar.

### 3.3 Cronograma

<b>CRONOGRAMA</b>	<b>Março</b>	<b>Abril</b>	<b>Maió</b>	<b>Junho</b>
Revisão bibliográfica				
Aplicação de questionários				
Processamento dos dados				
Entrevistas				
Redação do projeto				

### 3.4 Custos

Registro de um domínio na internet por um ano: Trinta reais (R\$ 30,00).

Hospedagem do site: gratuita, visto que será hospedado pela ETEC Votuporanga, que já possui um plano de hospedagem.

### **3.5 Resultados**

O site-modelo servirá de parâmetro para web designers e desenvolvedores de sites. Espera-se que o uso do site-modelo como guia os ajudem a obterem um elevado número de acessos em seus sites, devido a sua adequação gráfica e terminológica ao público.

Por meio de análises e testes, os resultados obtidos foram satisfatórios. No entanto, pode-se observar que alguns pontos podem ser aprimorados, como um melhor ajuste na escolha do uso das cores (saturação, brilho), utilização de elementos gráficos e audiovisuais.

### **3.6 Comentários**

É importante ressaltar que o que está sendo estudado é um conjunto formado pelo design, uso de cores e tipologias. Não levando em conta o conteúdo do site, isto é, todo o texto contido no site-modelo consta apenas para exemplo de aplicação de cores, tipologias e tamanhos.

## **4. Conclusões**

Conclui-se que este projeto melhora a qualidade de vida dos idosos, incluindo-os na era digital, tornando-os presentes nessa nova sociedade conectada 24 horas por dia.

Este trabalho apresenta um modelo que serve de exemplo para construção de websites voltados para o público idoso. É claro que não deve ser usado como única e exclusiva solução absoluta, é um modelo que pode ser estudado e a partir de modificações podem-se chegar a muitos resultados, sempre levando em conta as necessidades que o site pretende atingir.

## 5. Referências Bibliográficas

AVELLAR E DUARTE. **Usabilidade**. Disponível em <<http://www.avellareduarte.com.br/projeto/interface/interface5/interface5b.htm>> acessado em 08/06/2009.

BARBOSA, Angelo Alexandre Marcelino, CHEIRAN, Jean Felipe Patikowski, VIEIRA, Maristela Compagnoni. **Inclusão digital na terceira idade: avaliação de usabilidade em sites de cadastro de correio eletrônico**. Disponível em <[http://www.cinted.ufrgs.br/renote/dez2008/artigos/6b\\_angelo.pdf](http://www.cinted.ufrgs.br/renote/dez2008/artigos/6b_angelo.pdf)> Acesso em: 10 jun. 2009.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade cultura**. Tradução: Roneide Venancio Majer. 9.ed. v.1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CLIFFORD, Stephanie. **Idosos usam redes sociais na internet para escapar da solidão**. New York Times. Disponível na Internet via G1 <<http://g1.globo.com/Noticias/Tecnologia/0,,MUL1187486-6174,00.html>> acessado em 10/06/2009.

FARINA, Modesto. **Psicodinâmica das cores em Comunicação**. São Paulo: Edgard Blucher, 1986.

FILHO, Antonio Mendes da Silva. **A Usabilidade e a Web**. Revista Espaço Acadêmico. Ano I, nº 11, Abril de 2002. Disponível em <<http://www.espacoacademico.com.br/011/11mendes.htm>> acessado em 08/06/2009.

FILHO, Antonio Mendes da Silva. **Design de Interfaces para Idosos**. Revista Espaço Acadêmico. Ano VII, nº 77, Outubro 2007. Disponível em <<http://www.espacoacademico.com.br/077/77amsf.htm>> acessado em 08/06/2009.

IBGE. **Perfil dos Idosos Responsáveis pelos Domicílios**. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25072002pidoso.shtml>>. Acesso em: 10 jun. 2009.

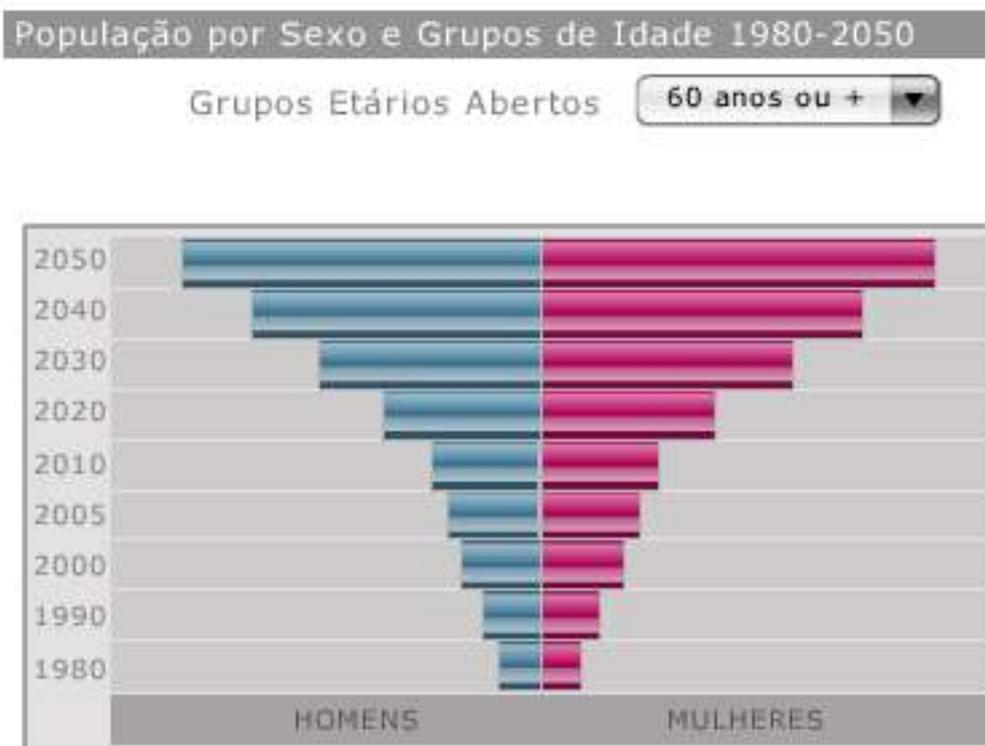
IBGE. **Projeção da População**. Disponível em <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao\\_da\\_populacao/2008/piramide/piramide.shtml](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2008/piramide/piramide.shtml)> Acesso em: 10 jun. 2009

LABIUTIL. **Checklist para Avaliação de Acessibilidade da Web para Usuários Idosos**. Disponível em <<http://www.labiutil.inf.ufsc.br/acessibilidade/index.htm>> Acesso em: 10 jun. 2009

SCHARDONG, Maria Fernanda. **Internet na Cabeça**. Mais de 50. Disponível em <[http://www.maisde50.com.br/editoria\\_conteudo.asp?conteudo\\_id=7014&categoria\\_id=26](http://www.maisde50.com.br/editoria_conteudo.asp?conteudo_id=7014&categoria_id=26)> Acesso em: 10 jun. 2009

## 6. Anexos

### Anexo 1 – Projeção da População Idosa (com mais de 60 anos) até 2050



**Homens:** 28.329.840, **Mulheres:** 35.721.140

Fonte: IBGE

## Anexo 2 – Legibilidade das Cores

LEGIBILIDADE DAS CORES		
CLASSIFICAÇÃO	COR DA LETRA	COR DO FUNDO
1ª.	Preta	Amarela
2ª.	Amarela	Preta
3ª.	Verde	Branca
4ª.	Vermelha	Branca
5ª.	Preta	Branca
6ª.	Branca	Azul
7ª.	Azul	Amarela
8ª.	Azul	Branca
9ª.	Branca	Preta
10ª.	Verde	Amarela
11ª.	Preta	Laranja
12ª.	Vermelha	Laranja
13ª.	Laranja	Preta
14ª.	Amarela	Azul
15ª.	Branca	Verde
16ª.	Preta	Vermelha
17ª.	Azul	Laranja
18ª.	Amarela	Verde
19ª.	Azul	Roxa
20ª.	Amarela	Roxa
21ª.	Branca	Vermelha
22ª.	Vermelha	Preta
23ª.	Branca	Laranja
24ª.	Preta	Verde
25ª.	Laranja	Branca
26ª.	Laranja	Azul
27ª.	Amarela	Laranja
28ª.	Vermelha	Laranja
29ª.	Vermelha	Verde
30ª.	Verde	Laranja

Fonte: FARINA, Modesto. **Psicodinâmica das Cores na Comunicação.**

## Anexo 3 – Checklist do Site LABIUTIL

### LEGIBILIDADE

**Questão 1** - Verifique se há um contraste favorável entre as cores do texto e as do fundo no qual o texto se encontra.

**Aplica-se a:** Programação visual de cores.

Sim ( )	Parcialmente ( )	Não ( )	Não se Aplica ( )
Observação:			

**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. É recomendado, portanto, o emprego de texto com letras brancas em fundo escuro.

**Prioridade:** 2

**Origem da questão:** Reformulação dos seguintes quesitos: W3C - 2.2; Handbook of human-Computer Interaction; National Institute on Aging, GUIA.

**Critério Ergonômico:** Legibilidade.

**Questão 2** - Verifique se a informação expressa (codificada) por cores é também percebida sem o uso de cores (exemplo: cor+sublinhado, cor+espessura de linha, etc.).

**Aplica-se a:** Código de cor.

Sim ( )	Parcialmente ( )	Não ( )	Não se Aplica ( )
Observação:			

**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.

**Prioridade:** 1

**Origem da questão:** Reformulação e Extensão dos seguintes quesitos W3C - 2.1, *National Institute on Aging*, GUIA.

**Critério Ergonômico:** Legibilidade e Compatibilidade.

**Questão 3** - Verifique se nos textos são empregadas fontes sem serifas, (ex.:helvética, arial, univers, news gothic, etc.).

**Aplica-se a:** Texto

Sim ( )	Parcialmente ( )	Não ( )	Não se Aplica ( )
Observação:			

**Relevância:** Segundo (Hartley, 1999), para oferecer textos mais legíveis para os idosos é preciso considerar as mudanças na visão que ocorrem com a idade e que podem dificultar a leitura. Deve-se considerar a redução na quantidade da luz que alcança a retina, e a conseqüente perda da sensibilidade do contrastes e da habilidade de detectar detalhes finos. A serifa constitui terminação mais grossa e saliente de caracteres ( T ) que têm o objetivo de permitir leituras mais rápidas por pessoas que percebem apenas estas terminações (serifas) e não todo o caractere. Este efeito é, entretanto, contraproducente para os idosos e/ou pessoas com deficiências visuais, que por não poderem percebê-lo claramente (pelo pequeno tamanho da serifa) acabam tendo sua visão embaralhada durante a leitura.

**Prioridade:** 3

**Origem da questão:** Princípio do quesito da *National Institute on Aging*

**Critério Ergonômico:** Legibilidade.

**Questão 4** - Verifique se 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.

**Aplica-se a:** Texto

Sim ( )	Parcialmente ( )	Não ( )	Não se Aplica ( )
Observação:			

**Relevância:** A redução na quantidade da luz que alcança a retina de pessoas idosas, e a conseqüente perda da habilidade de detectar detalhes finos justifica o emprego de fontes grandes (12 ou 14 pontos).

**Prioridade:** 1

**Origem da questão:** Reformulação dos seguintes quesitos *National Institute on Aging; Handbook of human-Computer Interaction* - 3.

**Critério Ergonômico:** Legibilidade.

---

**Questão 5** - Verifique se 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*.

**Aplica-se a:** Texto.

Sim ( )	Parcialmente ( )	Não ( )	Não se Aplica ( )
Observação:			

**Relevância:** A leitura de textos corridos é facilitada, principalmente para idosos, quando são empregados caracteres maiúsculos apenas para o início de uma frase ou palavra e minúsculos para o restante da frase ou palavra. O emprego de letras minúsculas permite que as pessoas possam identificar as palavras também por sua topografia ou perfil (partes da palavra que estão para baixo ou para cima das linhas demarcatórias inferiores e superiores).

**Prioridade:** 3

**Origem da questão:** Reformulação do quesito da *National Institute on Aging*

**Critério Ergonômico:** Legibilidade.

---

**Questão 6** - Verifique se está sendo usado espaço duplo para o espaçamento das linhas de um texto, e se estas linhas não apresentam comprimento excessivo (até no máximo 50 caracteres por linha).

**Aplica-se a:** Texto.

Sim ( )	Parcialmente ( )	Não ( )	Não se Aplica ( )
Observação:			

**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.

**Prioridade:** 2

**Origem da questão:** Reformulação do quesito da *National Institute on Aging*

**Critério Ergonômico:** Legibilidade.

---

**Questão 7** - Verifique se o texto está alinhado à esquerda.

**Aplica-se a:** Texto

Sim ( )	Parcialmente ( )	Não ( )	Não se Aplica ( )
Observação:			

**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.

**Prioridade:** 2

**Origem da questão:** Princípio do quesito da *National Institute on Aging*

**Critério Ergonômico:** Legibilidade.

---

**Questão 8** - Verifique se abreviaturas ou siglas encontram-se descritas (por extenso, em legenda, etc.) e suficientemente realçadas quando da sua primeira ocorrência em cada página .

**Aplica-se a:** Abreviatura

Sim ( )	Parcialmente ( )	Não ( )	Não se Aplica ( )
Observação:			

**Relevância:** A existência e o devido realce das descrições de abreviaturas e siglas facilita o entendimento dos conteúdos das páginas, diminuindo a carga cognitiva dos usuários.

**Prioridade:** 3

**Origem da questão:** Reformulação do quesito da W3C 4.2.

**Critério Ergonômico:** Legibilidade.

---

**Questão 9** - Verifique se o nível de brilho das cores do fundo da página, ou das imagens nela existentes é o menor possível.

**Aplica-se a:** Fundo de página

Sim ( )	Parcialmente ( )	Não ( )	Não se Aplica ( )
Observação:			

**Relevância:** Para idosos e/ou pessoas com problemas visuais, o brilho excessivo de fundos, *Banners*, ou imagens nas páginas podem ofuscar-lhes a visão dificultando ou impossibilitando a realização da leitura das informações de difícil visualização (letras pequenas, linhas delgadas, detalhes, etc.).

**Prioridade:** 2

**Origem da questão:** Reformulação e Extensão do quesito *Handbook of human-Computer Interaction - 2*.

**Critério Ergonômico:** Legibilidade.

---

**Questão 10** - Verifique se os textos importantes estão livres do recurso de rolagem automática e se existe uma forma fácil de desativar esta rolagem.

**Aplica-se a:** Texto, *Banner*, propaganda, mensagem de aviso, mensagem de advertência, etc.

Sim ( )	Parcialmente ( )	Não ( )	Não se Aplica ( )
Observação:			

**Relevância:** Idosos com problemas visuais e com dificuldades de concentração e/ou atenção terão imensas dificuldades para ler um texto que se movimenta na tela. Assim, este recurso não deve ser empregado em *sites* cujo público alvo inclua idosos.

**Prioridade:** 2

**Origem da questão:** Reformulação do quesito da *National Institute on Aging*.

**Critério Ergonômico:** Legibilidade, Controle do Usuário.

## 7. Apêndices

### Apêndice 1 - Questionário de Pesquisa

Qual a melhor cor de fundo para o site?

Branco  Preto  Amarelo

Você consegue ler o texto do conteúdo do site?

Sim  Não

Qual o melhor tamanho de letra?

Normal  Média  Grande

Você tem dificuldade para enxergar o mouse? (nota: ele já está aumentado)

Sim  Não

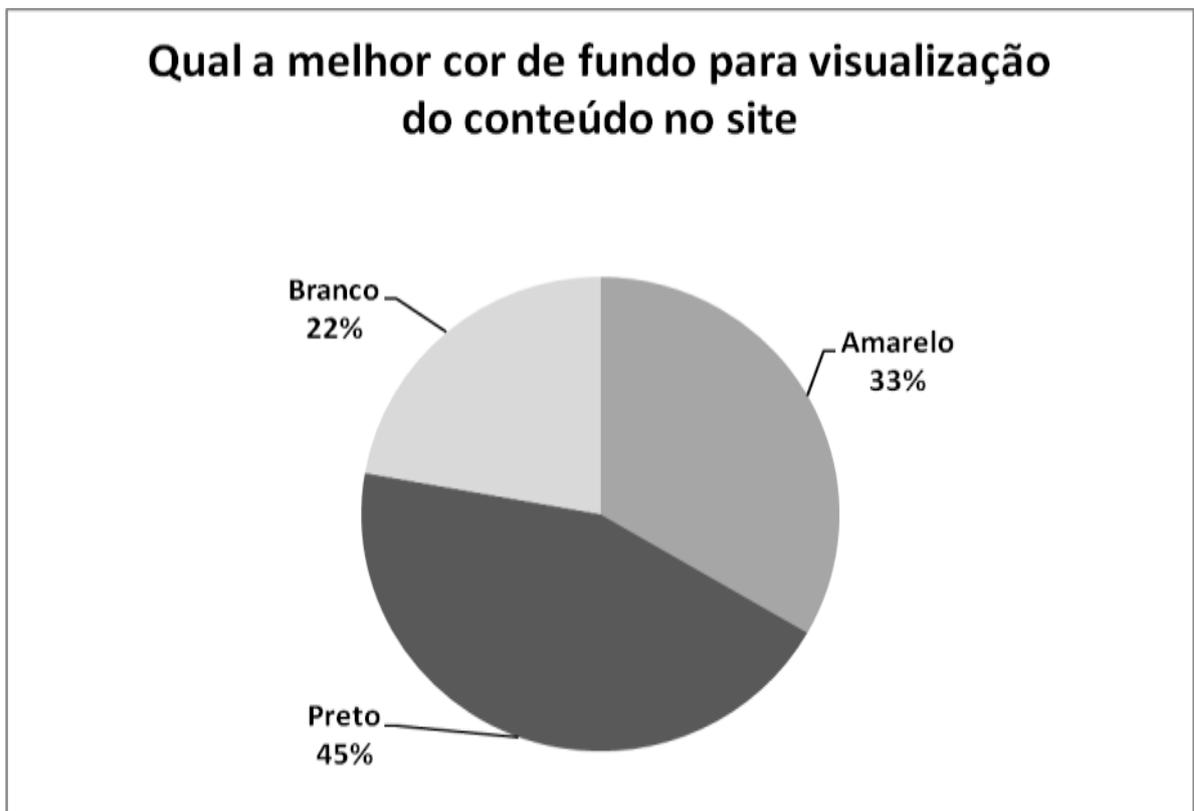
Você encontrou dificuldades para navegar pelo site?

Não  Sim Qual? \_\_\_\_\_

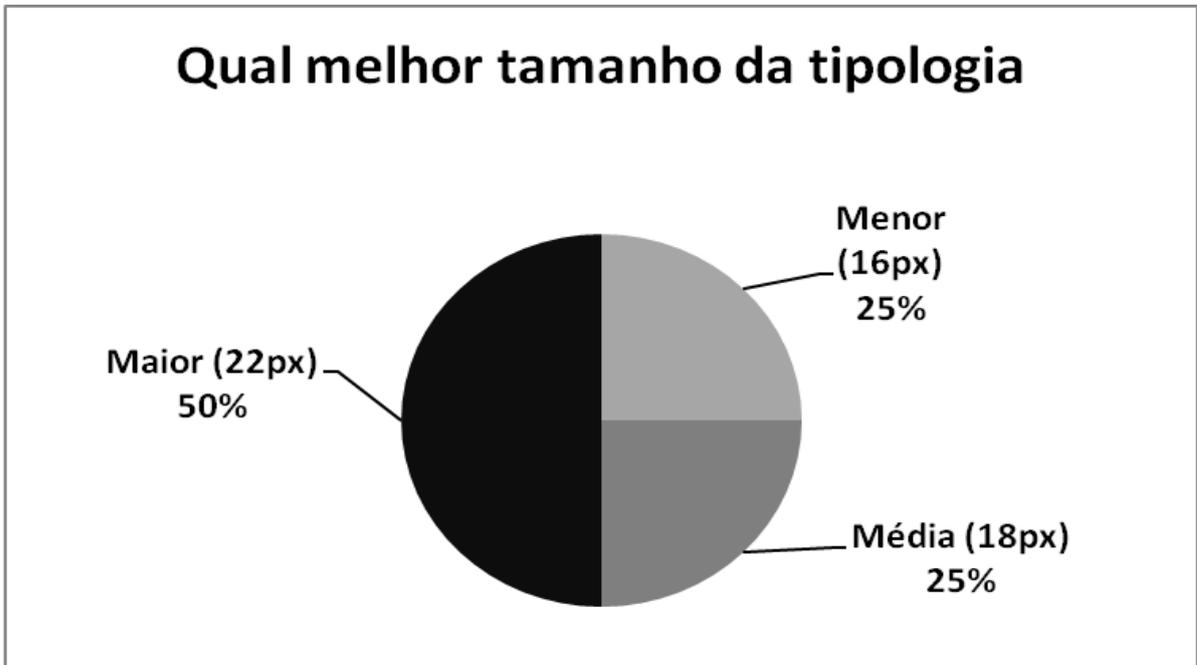
## Apêndice 2

### Gráficos dos resultados obtidos com a Pesquisa

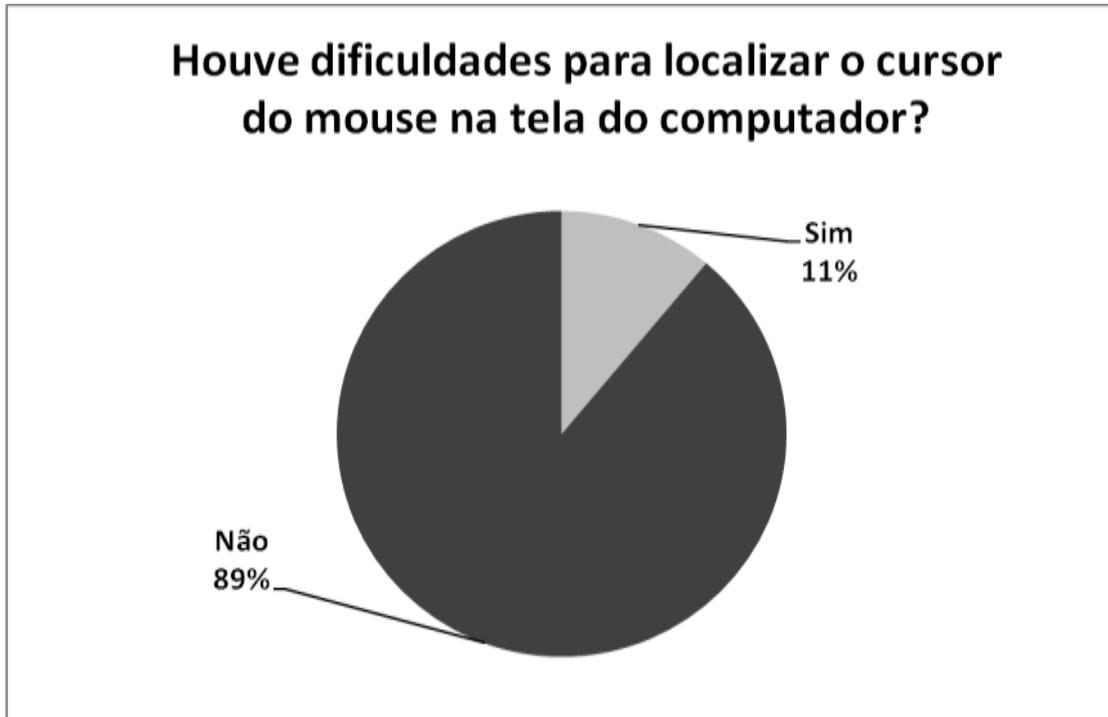
Gráfico 1



**Gráfico 2**



**Gráfico 3**



Nota: Na pesquisa o cursor já estava ampliado como proposto no projeto.