



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO  
PROGRAMA PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

---

# O USO DE DOIS WEBSITES DE COMPRAS ON-LINE POR USUÁRIOS ACIMA DE 50 ANOS (OLDER USERS): ESTUDO DE CASO

FABIANE RODRIGUES FERNANDES

---

BAURU, 2013

FABIANE RODRIGUES FERNANDES

# O USO DE DOIS WEBSITES DE COMPRAS ON-LINE POR USUÁRIOS ACIMA DE 50 ANOS (OLDER USERS): ESTUDO DE CASO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Campus de Bauru, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Design – Área de Concentração: Desenho do Produto, Linha de Pesquisa: Ergonomia.

**Orientador:** Prof. Dr. Luis Carlos Paschoarelli

BAURU, 2013

**Fernandes, Fabiane Rodrigues.**

O uso de dois websites de compras on-line por usuários acima de 50 anos (older users): estudo de caso/Fabiane Rodrigues Fernandes, 2013.

144 f. il.

Orientador: Luís Carlos Paschoarelli

Dissertação (Mestrado)- Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Bauru, 2013.

1. Design 2. Experiência do Usuário 2. Usabilidade  
3. E-commerce 4. Usuários mais velhos. I.  
Universidade Estadual Paulista. Faculdade de  
Arquitetura, Artes e Comunicação. II. Título.

# BANCA EXAMINADORA

## Titulares

---

**Prof. Dr. Luis Carlos Paschoarelli**

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP

(Orientador)

**Prof. Dr. José Carlos Plácido da Silva**

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP

**Prof.<sup>a</sup> Dr. José Guilherme da Silva Santa Rosa**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN

## Suplentes

---

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Lúcia L. Ribeiro Okimoto**

Universidade Federal do Paraná – UFPR

**Prof. Dr. João Eduardo Guarnetti dos Santos**

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP

# ATA PÚBLICA



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"  
Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação  
Campus Bauru



## ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE FABIANE RODRIGUES FERNANDES, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN, DO(A) FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO DE BAURU.

Aos 15 dias do mês de agosto do ano de 2013, às 08:00 horas, no(a) Auditório dos Programas de Pós-graduação da Faculdade de Arquitetura, artes e Comunicação, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. LUIS CARLOS PASCHOARELLI do(a) Departamento de Design / Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação de Bauru, Prof. Dr. JOSÉ CARLOS PLÁCIDO DA SILVA do(a) Departamento de Design / Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação de Bauru, Prof. Dr. JOSÉ GUILHERME DA SILVA SANTA ROSA do(a) Departamento de Artes / Universidade Federal do Rio Grande do Norte, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de FABIANE RODRIGUES FERNANDES, intitulada "O uso de dois websites de compras online por usuários acima de 50 anos (older users): estudo de caso". Após a exposição, a discente foi arguida oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: APROVADO. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que, após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.

  
Prof. Dr. LUIS CARLOS PASCHOARELLI

  
Prof. Dr. JOSÉ CARLOS PLÁCIDO DA SILVA

  
Prof. Dr. JOSÉ GUILHERME DA SILVA SANTA ROSA

## DEDICATÓRIA

Às pessoas mais preciosas da minha vida:

**Meus pais**, Ridvan Nunes Fernandes e M<sup>ª</sup> Ivanilde A. Rodrigues;

**Minha irmã gêmea**, Fernanda Rodrigues Fernandes;

**Meu companheiro**, Reges Sartori do Nascimento.

# AGRADECIMENTOS

**A Deus**, que me guia e me faz traçar os caminhos que anseia meu coração.

**Ao meu orientador Prof. Dr. Luis Carlos Paschoarelli**, por aceitar me orientar, por todo o seu tempo dedicado a mim e pela sua confiança no meu trabalho.

**Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Design – UNESP (Bauru)**, pelos conhecimentos passados durante as disciplinas cursadas e incentivos na publicação de artigos científicos. Principalmente a **Prof. Dr. José Carlos Plácido da Silva** por quem tenho muita admiração.

**Aos meus pais Ridvan e Ivanilde**, que dedicaram suas vidas em prol da minha formação, pelos ensinamentos, por me mostrar a importância do conhecimento e dos estudos, pela força e principalmente por todo o amor e cuidado.

**A minha irmã gêmea Fernanda**, por todos os momentos compartilhados, por fazer parte da minha vida sempre, por sua proteção, apoio, amor.

**Ao meu companheiro**, por acreditar muito em mim, pelo incentivo e ajuda, pela proteção, pelo companheirismo, pelos momentos maravilhosos, pela dedicação, pelo amor verdadeiro.

**Ao meu sogro**, pelo carinho, pela confiança, por acreditar nas minhas escolhas e por toda ajuda para que a coleta de dados se concretizasse.

**A minha amiga Emília A. Balthazar**, por todo o apoio e por ajudar a divulgar a pesquisa.

**Aos demais amigos**, pela admiração e força.

**Aos colegas da turma do mestrado**, pela amizade, carinho e companheirismo nesse tempo que passamos juntos.

**A Jamille N. L. Lanutti e Lívia F. Campos Albuquerque**, pelo trabalho conjunto, pela amizade, pelos bons e também pelos difíceis momentos que passamos ao longo do Mestrado.

**Aos voluntários**, pela disposição de tempo e paciência em realizar a pesquisa.

**A USC e a UATI/USC**, por toda ajuda e por disponibilizar seu espaço para minhas coletas.

**A Gislane Fantini e todo o seu grupo da UATI/USC** por todo o apoio e atenção.

**A CAPES** (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), pelo apoio financeiro.

Enfim a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para a minha jornada nesse mestrado.

A todos, meu muito obrigada.

○ degrau da escada não foi inventado para repousar, mas apenas para sustentar o pé o tempo necessário para que o homem coloque o outro pé um pouco mais alto.

**Aldous Huxley**

FERNANDES, Fabiane Rodrigues. *O uso de dois websites de compras on-line por usuários acima de 50 anos (older users): estudo de caso*. Dissertação (Mestrado em Design) – Programa de Pós Graduação em Design. Bauru: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, 2013. 144 p.

## Resumo

Atualmente, as Interfaces digitais fazem parte do cotidiano de muitas pessoas, seja nos celulares, computadores, sistemas de banco, entre outros. Com o aumento da população idosa. Esses também estão cada vez mais envolvidos neste ambiente digital e interativo. O design ergonômico trabalha com o objetivo de minimizar os problemas entre usuário e Interface tecnológica, que é algo necessário à adaptação dessa gama da população às novas Interfaces, inseridas muitas vezes em seu cotidiano sem o consentimento, tornando-os algumas vezes reféns das tecnologias. Esta dissertação apresenta uma pesquisa de caráter experimental, que avaliou a experiência do usuário “mais velho” (*older user*) ao interagir com *websites* de compras *online*. Procedimentos metodológicos já empregados por Fernandes e Paschoarelli (2013) foram utilizados nesta dissertação. Uma parte da pesquisa foi realizada através de um protocolo *online* disponível em um endereço eletrônico na Internet e outra parte com o grupo da terceira idade da Universidade Aberta da Terceira Idade (UATI) da Universidade do Sagrado Coração (USC) de Bauru, nas dependências desta instituição. A metodologia é composta por quatro etapas: (1) avaliação heurística das Interfaces por meio de *check-list*; (2) questionário de identificação e experiência de uso da Internet; (3) teste de experiência do usuário e usabilidade – ensaio de interação; (4) questionário de satisfação. Dois *websites* de compra *online* foram avaliados e concluiu-se que os *websites* atuais não são adequados, particularmente, aos usuários acima de 50 anos e que estes encontram dificuldade ao interagir com essas Interfaces.

**Palavras-chave:** Design, Experiência do Usuário, Usabilidade, compras eletrônica, usuários mais velhos.

FERNANDES, Fabiane Rodrigues. **The use of two online shopping websites for users above 50 years (older users): case study.** Dissertation (Master of Design) – Post-graduation Program in Design. Bauru: Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", 2013. 144 p.

## Abstract

*Currently, digital interfaces are part of everyday life for many people, whether in mobile phones, computers, database systems, among others. With the increasing elderly population, these are also increasingly involved in digital and interactive environment. The ergonomic design works with the objective of minimizing the problems between user and interface technology, which is a necessary adaptation of this population range to the new interfaces, often embedded in their daily lives without consent, making them sometimes hostages of these technologies. This paper presents an experimental research study, which evaluated the older user experience to interact with online shopping websites. Methodological procedures (Fernandes and Paschoarelli, 2013) were used. A part of the research was performed using a protocol available online in an electronic address on the Internet and another one with the third age group at the Open University of the Third Age (UATI) of Sacred Heart University (USC), Bauru, on this institution premises. The methodology consists of four steps: (1) heuristic evaluation of interfaces through a check-list, (2) identification questionnaire and experience using the Internet, (3) test the user experience and usability - test of interaction; (4) satisfaction questionnaire. Two online shopping websites have been evaluated and it is concluded that the current websites are not suitable for users over 50 years old and they find it difficult to interact with these interfaces.*

**Key-words:** *Design, User experience, Usability, e-commerce, older users.*

# Lista de Figuras

<b>Figura 1:</b> Esquema do funcionamento da Experiência do Usuário.....	33
<b>Figura 2:</b> Esquema dos resultados obtidos com a Experiência do Usuário e com a Usabilidade .....	39
<b>Figura 3:</b> Esquema da incorporação da Ergonomia e Experiência do Usuário no Design .....	40
<b>Figura 4:</b> Voluntários do pré-teste no Laboratório de Ergonomia e Interfaces – UNESP .....	50
<b>Figura 5:</b> Palestra sobre compras <i>on-line</i> (USC-Bauru).....	53
<b>Figura 6:</b> Primeiro dia de coleta de dados na USC-Bauru .....	54
<b>Figura 7:</b> Voluntária – coleta de dados na USC-Bauru.....	55
<b>Figura 8:</b> Tela inicial do <i>website</i> Compra Fácil.....	58
<b>Figura 9:</b> Tela da categoria Informática do <i>website</i> Compra Fácil.....	59
<b>Figura 10:</b> Produto na seção Multifuncional, categoria Informática.....	60
<b>Figura 11:</b> Página do produto .....	61
<b>Figura 12:</b> Página da escolha por garantia estendida .....	62
<b>Figura 13:</b> Página com a lista de produtos no carrinho de compras.....	63
<b>Figura 14:</b> Tela de Identificação para usuário novo ou já cadastrado .....	64
<b>Figura 15:</b> Página de confirmação de endereço (acima da dobra).....	64
<b>Figura 16:</b> Tela da finalização da compra (endereço e forma de pagamento).....	65
<b>Figura 17:</b> Página de visualização do número do pedido (acima da dobra).....	66
<b>Figura 18:</b> Tela inicial do website Ponto Frio.....	67
<b>Figura 19:</b> Tela da categoria Informática do <i>website</i> Ponto Frio.....	68
<b>Figura 20:</b> Produto na seção Multifuncional opção Jato de Tinta .....	69
<b>Figura 21:</b> Página do produto .....	70
<b>Figura 22:</b> Página da escolha por garantia estendida .....	71
<b>Figura 23:</b> Página com a lista de produtos no carrinho de compras.....	72
<b>Figura 24:</b> Tela de Identificação para usuário novo ou já cadastrado .....	73
<b>Figura 25:</b> Página de confirmação de endereço .....	74
<b>Figura 26:</b> Tela da finalização da compra (forma de pagamento).....	75
<b>Figura 27:</b> Página de visualização do número do pedido.....	76

<b>Figura 28:</b> Apresentação dos problemas da tela inicial (acima da dobra).....	86
<b>Figura 29:</b> Cabeçalho do <i>website</i> Compra Fácil .....	87
<b>Figura 30:</b> Seção “Impressoras e Acessórios – <i>website</i> Compra Fácil .....	87
<b>Figura 31:</b> Página de seleção de garantia do <i>website</i> Compra Fácil .....	88
<b>Figura 32:</b> Página inicial do <i>website</i> Ponto Frio .....	89
<b>Figura 33:</b> <i>Menu</i> de navegação das categorias – <i>website</i> Ponto Frio.....	90
<b>Figura 34:</b> Página do produto com <i>pop-up</i> de informação do chat – <i>website</i> Ponto Frio .....	90
<b>Figura 35:</b> Resultado final da avaliação Empírica e de inspeção, com base no <i>ranking</i> descrito por Bangor et al. (2009) .....	101

# Lista de Tabelas

<b>Tabela 1:</b> Nove princípios básicos de usabilidade (adaptado de NIELSEN e MOLICH, 1990). .....	36
<b>Tabela 2:</b> Camadas da experiência (adaptado de GARRETT, 2011). .....	43
<b>Tabela 3:</b> Categorias para a experiência do usuário em <i>websites</i> (adaptado de KUNIAVSKY, 2003). ...	43
<b>Tabela 4:</b> Dez princípios mais importantes para o Design de interação (adaptado de NIELSEN, 1995). 44	
<b>Tabela 5:</b> Critérios a serem considerados em Interfaces (adaptado de PHIRIYAPOKANON, 2011). .....	46
<b>Tabela 6:</b> Critérios Ergonômicos (adaptado de BASTIEN & SCAPIN, 1993). .....	46
<b>Tabela 7:</b> Identificação e Experiência Computacional dos participantes .....	56
<b>Tabela 8:</b> Quadro de pontuação das opções do <i>Check-list</i> de Critérios Ergonômicos .....	77
<b>Tabela 9:</b> Quadro de pontuação para o subseqüente cálculo da eficácia .....	78
<b>Tabela 10:</b> Pontuação para o subseqüente cálculo da eficiência .....	79
<b>Tabela 11:</b> Pontuação para o subseqüente cálculo da satisfação .....	80
<b>Tabela 12:</b> Pontuação para subseqüente cálculo das impressões iniciais - UX .....	81
<b>Tabela 13:</b> Quadro de pontuação para o subseqüente cálculo da eficácia - UX .....	82
<b>Tabela 14:</b> Pontuação para o subseqüente cálculo da eficiência - UX .....	83
<b>Tabela 15:</b> Pontuação para o subseqüente cálculo da satisfação – UX .....	83
<b>Tabela 16:</b> Resultados avaliação através do <i>check-list</i> de critérios ergonômicos .....	84
<b>Tabela 17:</b> Apresentação dos resultados do cálculo de eficácia .....	91
<b>Tabela 18:</b> apresentação dos resultados do cálculo da eficiência .....	92
<b>Tabela 19:</b> apresentação dos resultados do cálculo da satisfação .....	94
<b>Tabela 20:</b> Apresentação dos resultados das impressões iniciais (antes do uso) .....	96
<b>Tabela 21:</b> Apresentação dos resultados do cálculo de eficácia (durante o uso) .....	97
<b>Tabela 22:</b> Apresentação dos resultados do cálculo de eficiência (durante o uso) .....	98
<b>Tabela 23:</b> Resulto das impressões finais - grau de satisfação (após o uso) .....	100
<b>Tabela 24:</b> Resultado final de todas as avaliações para os dois websites .....	102

# Lista de Abreviações

**CAPES** – Conselho de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

**FESC** – Fundação Educacional de São Carlos

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**IHC** - Interação Humano-Computador

**LEI** – Laboratório de Ergonomia e Interfaces

**OMG** – Organização Mundial da Saúde

**ONU** – Organização das Nações Unidas

**TIC** – Tecnologia de Informação e Comunicação

**UATI** – Universidade Aberta da Terceira Idade

**UNESCO** – *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*

**USC** – Universidade do Sagrado Coração

**USP** – Universidade de São Paulo

**UX** – *User Experience*

**IP** – *Internet Protocol*

**NN/g** – Nielsen Norman Group

# Sumário

Resumo	
Abstract	
Lista de figuras	
Lista de tabelas	
Lista de abreviações	
Introdução.....	18
<b>01</b> Proposição .....	21
Questão da Pesquisa .....	21
Hipótese .....	21
Objetivo Geral .....	23
Objetivos Específicos.....	23
<b>02</b> Fundamentação Teórica .....	24
A Web e as gerações mais antigas .....	24
O crescimento das compras <i>online</i> .....	26
O usuário acima de 50 anos.....	26
Entendendo a Experiência do Usuário (UX).....	31
Usabilidade e os métodos de avaliação .....	33
ISO 924-11 (NBR 9241-11:2002).....	34
Número de Participantes .....	35
Métodos de avaliação.....	35
Método Empírico .....	37
A importância do Design Ergonômico nas interfaces .....	39
Design da Informação aplicada a Interfaces digitais.....	41
Interação Homem-Interface .....	42
Critérios Ergonômicos da Interface .....	45
<b>03</b> Materiais e Métodos.....	48
Questões Éticas .....	48
Materiais.....	48
Avaliação realizada pelo pesquisador - Inspeção.....	49

Avaliação realizada pelos usuários - Empírica .....	49
Pré-testes .....	49
Ambiente da pesquisa com usuários .....	51
Primeiro momento – Avaliação da Usabilidade.....	51
Segundo momento – Avaliação da Experiência do Usuário .....	51
Sujeitos.....	55
Sujeitos da primeira pesquisa - Usabilidade .....	56
Sujeitos da segunda pesquisa – UX .....	57
Coleta de Dados .....	57
A tarefa .....	57
O processo de compra – <i>Website</i> Compra Fácil.....	58
Passo 01 – Busca por produtos.....	59
Passo 02 – Seleção do produto .....	60
Passo 03- Visualização da página do produto.....	61
Passo 04 – Produto no carrinho .....	63
Passo 05 – Finalização da compra.....	64
Passo 06 – Visualizar confirmação de compra.....	66
O processo de compra – <i>Website</i> Ponto Frio.....	67
Passo 01 – Busca por produtos.....	67
Passo 02 – Seleção do produto .....	69
Passo 03- Visualização da página do produto.....	70
Passo 04 – Produto no carrinho .....	72
Passo 05 – Finalização da compra.....	73
Passo 06 – Visualizar confirmação de compra.....	76
Análise dos Dados .....	76
Método de Inspeção .....	76
Avaliação dos Critérios Ergonômicos da Interface .....	76
Método Empírico .....	77
Teste 01 - Usabilidade.....	78
Teste 02 - Experiência do Usuário.....	80
<b>04 Resultado e Discussões .....</b>	<b>84</b>

Avaliação de Inspeção .....	84
<i>Check-list</i> de Critérios Ergonômicos da Interface .....	84
Algumas observações.....	85
Avaliação empírica .....	91
Avaliação da Usabilidade.....	91
Eficácia .....	91
Eficiência .....	92
Satisfação .....	93
Avaliação da Experiência do Usuário.....	95
Antes do uso: impressões iniciais positivas .....	95
Durante o uso: qualidade do uso.....	96
Após o uso: impressões finais (grau de satisfação).....	99
Resultado final.....	101
<b>05</b> Conclusão.....	104
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	108
ANEXO A.....	108
ANEXO B .....	115
ANEXO C.....	116
APÊNDICE A .....	117
APÊNDICE B.....	130
APÊNDICE C .....	131
APÊNDICE D .....	140
APÊNDICE E.....	141

# Introdução

É incontestável considerar que, nos últimos anos, a disseminação e socialização da informática e da Internet contribuíram positivamente para a melhoria da qualidade de vida das sociedades contemporâneas. Independente da raça ou religião, gênero ou posição social, a maioria dos indivíduos começou a utilizar estes artefatos para melhorar e moldar seu modo de vida. Por outro lado, alguns segmentos sociais ainda sentem dificuldades para "absorver" os benefícios da era da informação, com destaque para as pessoas acima de 50 anos.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2002a), a Organização Mundial da Saúde (OMS) considera idoso todo o indivíduo com idade igual ou superior a sessenta anos, período em que há necessidade da pessoa receber mais atenção, diante das transformações fisiológicas, cognitivas e dos aspectos sociais que começam a se acentuar. A legislação brasileira segue esta orientação e estipula o mesmo limite inicial de idade, na lei (art.2º, LEI Nº 8.842 - DE 04 DE JANEIRO DE 1994 - DOU DE 05/01/1994).

Nas últimas décadas, a população brasileira praticamente dobrou em relação aos 90 milhões da década de 1970, segundo dados obtidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2004). Existe a previsão de que, em 2050, serão 259,8 milhões de brasileiros cuja expectativa de vida ao nascer será de 81,3 anos, a mesma dos japoneses hoje. Em 2000, o grupo de 0 a 14 anos representava 30% da população brasileira, enquanto os maiores de 65 anos correspondiam a 5% da população. Acredita-se que, em 2050, esses dois grupos etários se igualem e cada um deles representará 18% da população brasileira. Segundo o Censo (IBGE, 2002b), a proporção de pessoas da terceira idade vem crescendo mais rapidamente que a proporção de crianças, sendo a principal responsável pela queda da taxa de fecundidade, enquanto a longevidade vem contribuindo progressivamente para o aumento de pessoas da terceira idade na população.

Não somente com a evolução digital, mas também com a proliferação, fácil acesso e o crescente número de informação disponibilizada no ambiente virtual, podemos afirmar que, nos dias de hoje, as pessoas com idade acima de

cinquenta anos se comportam de forma mais sociável que as de outras gerações antecessoras ao surgimento da *Web*. Guasti (2011), diretor geral da e-bit, afirma que segundo estudo levantado pela empresa, 9% dos e-consumidores, que afirmaram terem sido influenciados por alguma rede social no momento da compra, tinham entre 50 e 64 anos. Isso demonstra uma crescente tendência de pessoas acima de 50 anos conectadas às mídias sociais.

Em relação às compras virtuais, os consumidores mais maduros têm uma forte participação comprovada pelos números a seguir: segundo dados da E-bit<sup>1</sup>, atualmente 25% dos e-consumidores informam ter mais de cinquenta anos. Em 2001, as pessoas acima de sessenta anos era 10% da população de e-consumidores, o que pode transmitir uma maior confiança desse público em fazer suas compras pela Internet. Além de, não precisarem se locomover ou passar por situações cansativas ou de *stress* ao saírem de casa para comprarem seus produtos. Esta participação deve continuar crescendo na próxima década, acompanhando a mudança da pirâmide etária brasileira. Quando a palavra, "mais velho" ou "usuários mais velhos", for usada nesta dissertação, estará se referindo as pessoas com idade acima de 50 anos conforme referências constantes nesta dissertação.

O campo da Interação Humano-Computador (IHC) engloba os estudos dos elementos que compõem a relação do design com a tecnologia, relação entre os aspectos humanos e os sistemas tecnológicos, com interesse no design de produtos em conformidade com as necessidades e o bem-estar dos seres humanos. Da mesma forma, trabalha o Design Ergonômico, preocupado em diminuir os problemas existentes entre usuário e tecnologia, visando garantir produtos mais adaptados aos fatores humanos. Esta área também está ligada às questões da Experiência do Usuário (UX) e da Usabilidade, pois muitos problemas de usabilidade que ocorrerem durante a interação do usuário com o sistema interativo, atrapalhando assim, a tarefa, têm sua origem em um problema de ergonomia da Interface. Falhas de usabilidade em Interfaces ocasionam perda de tempo, comprometimento na realização de tarefas e até sua inviabilização, ocasionando insatisfação ao usuário e impossibilitando que a Interface contribua para o sucesso da Experiência do Usuário.

---

<sup>1</sup> E-bit é um *website* que avalia os *websites* de compras *online*, oferecendo um selo de classificação.

Esta pesquisa tratou das questões relacionadas à ergonomia de Interface, usabilidade de sistemas interativos e técnicas de avaliação de Interface visando nortear desenvolvedores de *websites* de *e-commerce* sobre a importância de se elaborar páginas que sejam acessíveis, legíveis e fáceis de usar pelos usuários “mais velhos” e que garantam uma satisfatória experiência de uso. O estudo visou conhecer as dificuldades enfrentadas pelos usuários acima de 50 anos, chamados “*older users*”, durante o uso de *websites* de *e-commerce*, analisando se estes *websites* atendem de forma satisfatória esses usuários e se seguem critérios ergonômicos adequados ao bom design de Interface.

O capítulo 1, intitulado Proposição, apresenta um texto introdutório sobre as novas tecnologias inseridas no cotidiano da terceira idade e expõe a questão de pesquisa, a hipótese levantada, além dos objetivos geral e específicos. O capítulo 2, intitulado Fundamentação Teórica, aborda o universo da terceira idade e os aspectos cognitivos, experiência de uso, design ergonômico e usabilidade. O capítulo 3, intitulado Procedimentos da Pesquisa, apresenta informações sobre a estruturação da pesquisa, sujeitos participantes, coleta de dados e análise dos dados. O capítulo 4, intitulado Resultados e Discussão, apresenta os resultados das análises propostas e faz uma discussão a cerca das informações analisadas. O capítulo 5, intitulado Conclusão, faz uma avaliação de todo o trabalho e apresenta outras abordagens que podem ser necessárias ao assunto da questão, como trabalhos futuros.

# 01 Proposição

A motivação para realização deste estudo começa com uma observação diária das dificuldades enfrentadas pela população considerada “mais velha” em seu cotidiano, ao terem que lidar com questões relacionadas à tecnologia. Como, por exemplo, ao usarem um caixa eletrônico ou até mesmo fazerem uso de um celular que acabaram de ganhar. Outro fato, que pode ser observado, é que as pessoas acima de 50 anos estão cada vez mais conectadas na Internet, pois existem estimativas de que 9% dos internautas brasileiros sejam pessoas acima de 60 anos (GUASTI, 2011). O número de usuários, nesta faixa etária, que fazem uso de redes sociais e outros tipos de *websites* cresce a cada dia, e com esse crescimento, surge também a dúvida se essas Interfaces estão preparadas para atender esse público-alvo. No Brasil, não apenas as pessoas acima de 60 anos possuem dificuldades com relação ao uso das novas tecnologias, como Interfaces interativas e a Internet. Se pensar que a Internet tem aproximadamente 20 anos no Brasil e só por volta de 12 anos atrás entrou nas residências brasileiras, diversas pessoas com menos de sessenta anos devem enfrentar problemas com relação ao uso da Internet e de *websites*. Desta forma, se percebe a necessidade de um estudo que faça um mapeamento dos problemas de Interfaces e dificuldades enfrentadas por esses usuários considerados pela literatura como “*older users*” (usuários mais velhos), durante a interação com *websites* de comércio eletrônico.

## Questão da Pesquisa

A questão da pesquisa definida neste estudo é: como os usuários acima de 50 anos percebem e interagem com *websites* de compra? Quais problemas esses *websites* trazem para a experiência de uso?

## Hipótese

Considerando que, a população brasileira acima de 50 anos viveu muito tempo de sua vida sem artefatos<sup>2</sup> tecnológicos, que fazem uso da tecnologia de informação e comunicação, conhecida como TIC (Tecnologia de Informação e

---

<sup>2</sup> Artefato: qualquer objeto produzido ou modificado pelo homem.

Comunicação) que servem para fazer a reunião, distribuição e o compartilhamento de informações, como, por exemplo, *websites*, balcões de serviços automatizados, sistema de telefonia, sistemas de bancos, etc., acredita-se que, todos esses artefatos trazem insegurança e muitas vezes frustrações e constrangimentos aos “usuários mais velhos”. De fato, essas tecnologias entraram em suas vidas, no seu cotidiano, sem pedir permissão e esses usuários se encontraram obrigados a fazer uso desses sistemas, sem ter tido tempo para um aprendizado mais satisfatório e com isso, muitas vezes, se encontram perdidos em meio a tanta informação e novas tecnologias. Por isso, é preciso levar em consideração os fatores humanos da população acima dos 50 anos, para que estes se sintam integrados aos novos recursos tecnológicos e possam usufruir desses artefatos com uma maior qualidade de interação.

As empresas que criam sistemas de informação e comunicação, segundo Phiriyapokanon (2011), devem considerar a usabilidade no design de *softwares* que atendam os “usuários mais velhos”, pois a maioria é projetada para apoiar os usuários jovens e não dá suporte aos usuários com idade mais avançada, pois não consideram as especificidades relativas à idade. Para Czaja (2005), as tecnologias não são estáticas e continuarão mudando ao longo do tempo e as pessoas terão que continuar aprendendo como lidar como isso. Por isso, com uma variedade de tecnologias disponíveis crescendo a uma taxa sem precedentes, as questões: idade e tecnologias continuarão sendo assunto recorrente nas décadas futuras.

Garrett (2011) alerta que, apesar da experiência do usuário ter uma importância estratégica vital para o sucesso de um *website*, entender o que as pessoas querem e precisam, têm sido uma prioridade baixa ao longo dos anos e, muitas vezes, negligenciada e, talvez, justificada pelo fato de que muitos donos de *websites* acreditam que ser o primeiro do mercado é a chave para o sucesso, fazendo assim, uma reflexão tardia se o *website* realmente funciona para as pessoas. Esses *websites* tornam-se ainda mais difíceis aos usuários de “primeira vez” (*fisrttimers*), que não compreendem a complexidade dos recursos utilizados. Por isso, é obrigação do desenvolvedor prover uma experiência positiva, caso o contrário, se não o fizer as pessoas não utilizarão seu produto novamente (GARRETT, 2011).

## Objetivo Geral

Estudos sobre como os usuários acima de 50 anos interagem com *websites*, principalmente de compras *online*, ainda são muito escasso. Por isso, o objetivo geral deste trabalho é investigar e mensurar, por meio de uma pesquisa exploratória, a experiência dos usuários considerados “*older users*” com *websites* de compras *online* (conhecidos também como *e-commerce*), avaliando como a Interface atende esse usuário e como este percebe essa experiência, através da avaliação Empírica e de inspeção.

## Objetivos Específicos

Para o devido cumprimento do mesmo, estabeleceram-se os seguintes objetivos específicos:

- Avaliar como se dá o processo de compra de alguns produtos, em dois *websites* de compras *online*, por usuários acima de 50 anos;
- Mensurar a qualidade de uso de dois *websites* de comércio eletrônico por usuários acima de 50 anos;
- Fazer uma avaliação considerando os critérios ergonômicos da Interface dos dois *websites* de *e-commerce* utilizado pelos participantes da pesquisa, para uma possível adequação aos usuários acima de 50 anos.

## 02 Fundamentação Teórica

Este capítulo aborda a questão do envelhecimento e como isso pode influenciar o uso de *websites*. Aborda também, a utilização de *websites* de compra eletrônica por este público-alvo, posteriormente, aborda o tema *User Experience (UX)* que trata das questões de uso dos produtos e Interfaces e como é importante entender o usuário. Por fim, aborda a importância do Design ergonômico em projetos de Interface e as questões sobre a usabilidade e seus métodos de avaliação do desempenho dos produtos e da satisfação do usuário. Os temas servem de base para o entendimento da pesquisa exploratória que foi realizada neste trabalho sobre como os *websites* de *e-commerce* atendem o público acima de 50 anos e como são as impressões destes usuários com relação à experiência de uso destas Interfaces.

### A Web e as gerações mais antigas

O crescimento da expectativa de vida torna a pessoa na velhice um ser mais ativo e em busca de qualidade de vida, levando-os a inserção no mundo tecnológico em que vivemos. Embora essa inserção, muitas vezes, não seja de forma satisfatória ao usuário, ela trás um despertar para novas experiências. A Internet provocou o interesse, desse público, em aprender a fazer uso desta ferramenta. Segundo Kachar (2002), a Internet pode beneficiar as pessoas acima de 60 anos por permitir o provimento de informações e serviços externos a sua residência, trazendo mudanças significativas ainda maiores diante da dificuldade que terão ao se deslocarem de suas casas.

O número de pessoas, acima de 50 anos, que acessam a *Web* vem crescendo, principalmente, com os avanços da tecnologia de Internet banda larga e de computadores, *notebooks* e *tablets*. Alban et al. (2012) informam que o acesso a Internet, por grupos com idade superior a 50 anos, não se dá apenas por meio de computadores e relatam que uma pesquisa realizada pelo Instituto QualiBest aponta que, no Brasil, 37% dos usuários acima de 60 anos, navegam na *Web* com dispositivos móveis e, ainda, complementam que, a inclusão digital das pessoas na velhice pode atingir várias esferas ao promover o incremento à inserção social, afetiva e, conseqüentemente, à saúde mental (ALBAN et al, 2012).

Suzin e Grazziotin (2009) percebem a necessidade de integrar pessoas, acima de 60 anos, no mundo digital, para que assim, ocorra um aumento de sua autoestima, independência e da sua vivência no mundo social, lhes proporcionando melhor qualidade de vida. Pessoas, nessa faixa etária, possuem limitações como a diminuição da visão e as dificuldades relacionadas à coordenação motora. As Interfaces de usuário devem considerar que, à medida que as pessoas envelhecem, suas habilidades sensoriais e cognitivas apresentam respostas mais lentas (DA SILVA FILHO, 2007). Cheiran (2009) afirma que ocorre isolamento do indivíduo nesta fase e que a tecnologia, especialmente computador e Internet, pode reduzir este afastamento social. Algumas fontes, como Dickinson et al. (2006), acreditam que a Internet pode ser usada para aumentar o bem-estar dos usuários na velhice. Porém, essa tecnologia deve estar preparada para acolher esse público e suas necessidades, lembrando que, se trata de um grupo heterogêneo, tanto fisicamente como nas habilidades cognitivas (NAUMANEM e TUKIAINEN, 2007), e que precisa ser capaz de lidar com as novas tecnologias da vida cotidiana atual.

Para Czaja (2005), não ter habilidades para usar a Internet pode ser uma desvantagem da população acima de 60 anos, e isto, torna mais difícil ter uma vida independente. Porém, essa realidade está mudando. De acordo com Aline Salgado (2012), no Portal O Dia, a nova geração brasileira acima de 60 anos, 20 milhões segundo o censo 2010 do IBGE, “invadiram os cursos de informática tornando-se os mais novos usuários do mundo digital e das redes sociais”. É perceptível o crescimento do número de usuários da *Web* com idade acima de 60 anos. Pesquisas como as informadas por Salgado (2012) apontam que os usuários desta faixa etária são frequentes na Internet, fazendo uso de redes sociais como *Facebook*<sup>®</sup>, buscando informações, acessando *e-mails* e até fazendo compras *online*. De acordo como uma reportagem de Sarah Perez (2009), no *website* ReadWrite.com, nos dias de hoje, as gerações mais antigas estão ativas na Internet e são as que mais usam contas de *e-mail*, sendo que, 74% dos usuários da Internet, com 64 anos ou mais, enviam e recebem *e-mail*. As gerações mais velhas, segundo a pesquisa, utilizam menos, a Internet, para socialização e entretenimento e mais para pesquisa, *e-mails* e compras. Ressalta-se que, usuários acima de 73 anos, usam a Internet com uma maior frequência para fazer pesquisas relacionadas à saúde.

## ○ crescimento das compras *online*

Não só os jovens estão sendo atraídos pelo comércio eletrônico, como também, as gerações mais antigas. Pesquisas como a do Instituto QualiBest, apontada na reportagem de Diego Lazzaris Borges (2012), no *website* Infomoney, revelam que os usuários com mais de 60 anos usam mais serviços *online* que os jovens. De acordo com a pesquisa, 78% dos usuários acima de sessenta anos acessam portais de notícias contra 68% dos jovens. Com relação aos *websites* de *e-commerce*, essa proporção fica em 72% do público acima de 60 anos contra 60% do público jovem. Para realização da pesquisa o Instituto QualiBest utilizou respostas de pessoas de todo o Brasil, sendo que 318 foram respostas de pessoas com idade superior a sessenta anos, das classes A, B e C e 1.184 foram respostas de jovens entre 18 e 24 anos, das classes A, B, C e D. Um fato curioso é que, essa mesma pesquisa, releva que os usuários com mais de sessenta anos passam cerca de 40 minutos, em média, na Internet e que o público masculino é 30% maior que o público feminino.

Uma das justificativas que se pode dar ao crescimento das compras pela Internet está relacionada à comodidade. Ao realizar compras em uma loja física muitas preocupações anteriores à compra podem surgir como o deslocamento até a loja, a roupa adequada para sair de casa, além de preocupações durante a compra, como, percorrer a loja em busca de seu produto e, muitas vezes, não obter informações sobre o produto almejado, e ainda, em muitos casos, enfrentar fila para realizar o pagamento, e tudo isso, restrito ao horário comercial. Já, em uma compra realizada através da Internet é possível fazê-la a qualquer hora, sem ser visto, sendo, ainda, possível receber informações detalhadas sobre o seu produto e, normalmente, com ofertas de pagamento bem mais atrativas que as lojas físicas, com o fato, ainda, de que o produto é entregue no endereço informado pelo comprador. Outra vantagem, é a possibilidade de pesquisar, em várias lojas *online*, o produto desejado e escolher em qual *website* o preço e as formas de pagamentos são mais atraentes.

## ○ usuário acima de 50 anos

Para Phiriyapokanon (2011), quando nos referimos às pessoas acima de

sessenta anos, estamos nos referindo ao grupo “dos usuários mais velhos” e ou mais antigos. Por outro lado, “os usuários mais velhos” podem ser relacionados às pessoas com declínio das capacidades relativa à idade. No trabalho de Hawthorn (2006), o mesmo menciona que o efeito do envelhecimento começa a se tornar perceptível por volta dos 40 anos de idade. Na grande parte da literatura, o grupo mais velho é formado por pessoas depois de 60 anos idade. Porém vários estudos relacionados ao uso de computadores e Internet, por usuários considerados “*older users*”, têm como participantes pessoas com idade acima de 50 anos (NAUMANEN e TUKIAINEN, 2007; LUNN e HARPER, 2011).

Diversas Universidades no Brasil possuem um programa conhecido como UNATI (Universidade Aberta da Terceira Idade) ou UATI (Universidade Aberta da Terceira Idade), que tem como objetivo sociabilizar e desenvolver atividades culturais, a fim de, ocupar o tempo da população de gerações mais antigas, porém, embora todas elas tenham a mesma intenção, diferem entre si, com relação à idade mínima para inscrição no programa, que varia desde 45 anos até 60 anos. Para essa pesquisa foi considerada a idade de 50 anos por questões já levantadas neste trabalho, como o fato de estudos considerarem “*older users*” pessoas acima de 50 anos (NAUMANEN e TUKIAINEN, 2007; LUNN e HARPER, 2011) e a Internet ser algo acessível para população brasileira há aproximadamente 15 anos, fazendo com que pessoas acima de 50 anos tenham tido contato com essa tecnologia já em sua vida adulta (por volta dos seus 35 anos ou mais).

Sabe-se que a *Web* passou por várias fases, de *Web* 1.0 com *websites* mais estáticos, passando por um período de muito uso do *flash*, para criar páginas com movimento e animações, e a fase atual, conhecida como *Web* 2.0, de páginas mais dinâmicas com uma grande ênfase na interação, no compartilhamento de dados, nas comunidades e na contribuição dos usuários. Pesquisadores como Lunn e Harper (2011) apontam que conteúdos dinâmicos atraem mais a atenção dos usuários que os estáticos, porém, quando os usuários precisam se deparar com diferentes tipos de conteúdo eles podem ter dificuldade em dividir sua atenção aos diferentes elementos para completar suas tarefas com eficiência. Esses mesmo pesquisadores (LUNN e HARPER, 2011) perceberam que ao contrário dos usuários jovens, os “usuários mais velhos” ou *older users*, possuem um padrão de interação mais variado quando utilizam

conteúdo dinâmico, por não saberem o que esperar desses conteúdos, apresentando, muitas vezes, sinais de hesitação e incerteza em completar as tarefas. Participaram da pesquisa oito pessoas com idade entre 55 e 84 anos.

As gerações mais velhas (acima dos 54 anos)<sup>3</sup> estão dispostas, receptivas e são capazes de aprender coisas novas, porém, estão mais susceptíveis a ansiedade e diminuição da confiança em suas habilidades para usar as tecnologias com sucesso (CZAJA, 2005). Zajicek (2004) afirma que designers de produtos interativos devem levar em conta as necessidades especiais de uma parte da população, que, muitas vezes, sente dificuldade em usar produtos atuais. Este mesmo autor alerta que não fazer isso resultará em um grupo grande e crescente de cidadãos marginalizados e excluídos do mundo cotidiano atual. É preciso lhes permitir continuar a viver de forma independente (ZAJICEK, 2004).

Para Naumanen e Tukiainen (2007), ao invés de isolarmos e acomodá-los é preciso orientá-los para esse novo mundo a partir de suas motivações, experiências de vida e habilidades. Uma pesquisa realizada por esses autores relata uma maneira de ensinar as pessoas mais velhas algumas habilidades básicas em informática. Participaram do estudo 28 pessoas, entre 52 e 74 anos, que fizeram parte de dois cursos. Os pesquisadores perceberam que ensinar as pessoas, acima de 60 anos, a usar computadores e Internet é uma tarefa difícil, mas gratificante. Também que, os hábitos de aprendizagem e expectativas - entre outras coisas, podem ser diferentes daqueles dos mais novos.

Segundo a AgeLight (2001) é preciso compreender a dinâmica e as respectivas mudanças associadas ao envelhecimento, que, muitas vezes, contribuem para a perda de confiança e dificuldade de orientação e absorção de informação (ZAJICEK, 2004). Os efeitos degenerativos incluem, normalmente, perdas auditivas, da visão, da memória e psicomotoras e podem ser acelerados por doenças como a artrite, osteoporose, endurecimento das articulações, diabetes, cataratas, e outros. Problema como perda de percepção de cores associadas a algumas doenças, traz como resultado a dificuldade em distinguir duas cores - que para pessoas sem o problema pode ser algo bem fácil, por isso baixo contraste pode não ser uma combinação muito boa para legibilidade. Outro

---

<sup>3</sup> De acordo com a [pewinternet.org](http://www.pewinternet.org): Older Boomers (55-63 anos); Silent Generation (64-72 anos) e G.I. Generation (acima de 73 anos). Fonte:

[http://www.pewinternet.org/~media/Files/Reports/2009/PIP\\_Generations\\_2009.pdf](http://www.pewinternet.org/~media/Files/Reports/2009/PIP_Generations_2009.pdf), 2009.

grande problema que pode ocorrer com o envelhecimento é a diminuição da pupila, resultando na necessidade de mais luz e na redução da capacidade de ajustar a alteração de níveis de iluminação. Ao mesmo tempo, a sensibilidade ao brilho aumenta frequentemente. Por isso, criar documentos para *Web* é um desafio, pois muitos *websites* cometem equívocos com relação à usabilidade, que vão desde erros que deixam os usuários irritados, constrangidos e frustrados até erros considerados mais graves. Porém, esses equívocos são inaceitáveis e fáceis de ser evitados, pois a maioria pode ser identificada com testes e, muitas vezes, é ignorada (AGELIGHT, 2001).

Existe uma grande variação dos níveis de habilidade entre indivíduos e entre culturas e essa variação é ainda maior entre os indivíduos acima de 50 anos. Muitos artefatos não são capazes de se adaptar as mudanças que ocorrem nos indivíduos durante a vida. Novos processos e práticas que abordam essas questões são importantes no design de artefatos, pois há uma necessidade urgente de abordar as questões da diversidade dinâmica. Embora haja uma conscientização da necessidade do acesso universal, muitas perguntas sobre metodologias adequadas para projetos voltados a esse grupo não foram respondidas. As pessoas mais jovens trazem consigo a familiaridade com a tecnologia, podendo assim, facilmente participar como utilizadores de atividades voltadas ao usuário. As pessoas acima de 50 anos, geralmente, desconhecem as possibilidades das novas tecnologias, e isso, pode limitar severamente sua capacidade de contribuir ativamente para a discussão sobre suas necessidades (ZAJICEK, 2004).

Inglis et al. (2002) relataram que pesquisadores da Universidade de Dundee tiveram dificuldade em trabalhar com grupos focais nos quais participavam mais de três pessoas acima de 60 anos, pois a deficiência auditiva atrapalhava a atenção e a capacidade de seguir com as discussões e, concluem que, quando a profundidade e volume de informações forem importantes o ideal é trabalhar com grupos menores ou adotar entrevistas individuais. Lines e Hone (2002) descobriram que os “usuários mais velhos” tendem a não manter o foco, quando iniciam conversas paralelas de histórias não relacionadas ao tema da discussão. Os autores relataram a dificuldade em manter a atenção dos participantes no foco das tarefas e preferiram trabalhar com grupos menores.

Reunir os requisitos de Interface, para “os usuários mais velhos”, requer muita habilidade e compreensão desse grupo. Para Zajicek (2004) o Design de Interfaces para “usuários mais velhos” é mais complexo que para usuários padrões, por isso, é importante que os princípios do Design que funcionem bem para os “usuários mais velhos” sejam cuidadosamente documentados e repassados a outros designers.

Dickinson et al. (2005) relatam que o *e-mail* é uma das aplicações *Web* mais utilizadas por “usuários mais velhos” e foi selecionada como a aplicação mais adequada da Internet para atrair novos usuários. Não é difícil compreender porque os *e-mails* atraem os *older users*, já que é um canal de ligação com os amigos e familiares. Ao perceber que esse grupo era formado por usuários inexperientes, com certa dificuldade para compreender algumas terminologias e algumas convenções da Internet, os pesquisadores (DICKINSON et al., 2005) realizaram uma pesquisa para desenvolver um sistema de *e-mail* para usuários “mais velhos”, chamado de Cybrarian. Com base nas dificuldades e pesquisas que apontam que os adultos “mais velhos” são susceptíveis de encontrar barreiras para o uso da Internet em termos de visão e destreza manual, uma série de orientações foi utilizada no projeto. Para avaliar a Interface participaram 15 usuários “mais velhos” em um período de duas semanas. Cada usuário participou de duas sessões de uma hora e meia e, em cada ocasião, realizaram uma série de tarefas de *e-mail* com o sistema experimental e também de outro sistema de comparação. O teste avaliava as tarefas concluídas de forma autônoma e o número e frequência de erros, hesitação, pedidos de ajuda e intervenção dos facilitadores, além da satisfação do uso através da escala de *Likert* de sete pontos. O resultado indica que mais participantes completaram com sucesso a gama de diferentes tarefas usando o Cybrarian. Também indicou que o sistema Cybrarian parece ter minimizado os efeitos negativos, associados com a complexidade da tarefa e do conhecimento do operador, necessários até ao final da experiência, indicativo de uma aprendizagem mais rápida e uma maior familiaridade.

Apesar das limitações, de todas as perdas que ocorrem com o processo de envelhecimento, o grupo de usuários de Interfaces interativas, considerados “mais velhos”, está em grande crescimento, e isso significa que as novas tecnologias e artefatos irão fazer cada vez mais parte de seu cotidiano. Não

pode ser descartada a importância de compreender como ocorre a experiência do uso dos artefatos tecnológicos por usuários “mais velhos”. Como esses usuários compreendem os artefatos, quais são suas expectativas diante dos produtos interativos e as impressões (satisfação final) que estes guardam dessa experiência.

Para Garrett (2011), na *Web*, a experiência do usuário se torna ainda mais importante do que para outros tipos de produtos, pois *websites* são artefatos complexos de tecnologia e não vem como manual de instruções, ao contrário de outros produtos. As pessoas que as utilizam tendem a culpar a si mesmas, sentindo que devem ter realizado algo errado, como se não tivessem prestado atenção suficiente. Porém, segundo esse mesmo autor, não é culpa deles se o *website* não funciona conforme esperado (GARRETT, 2011).

## Entendendo a Experiência do Usuário (UX)

É possível perceber dois lados da relação que temos com os produtos e serviços que usamos. Eles podem nos dar mais poder ou nos frustrar; simplificar nossas vidas ou complicá-la ainda mais (GARRETT, 2011). Todos os produtos que são utilizados pelas pessoas criam uma experiência que pode agradar ou não o usuário. Vendo por um ângulo bem simples, através de um exemplo: o ato de acordar pela manhã poderá ser algo prazeroso ou não dependendo do artefato usado para despertá-lo, você poderá acordar com um despertador barulhento que muitas vezes o faz acordar irritado, assustado ou com um despertador que o acorde com o som dos pássaros e uma luz que aumenta de intensidade simulando a entrada da luz solar no quarto. A experiência do usuário permite compreender a relação do usuário com o artefato, ou seja, todo o processo de uso que vai desde o momento do encontro (as expectativas criadas a respeito do produto), passando pelas percepções do usuário durante o uso e se o produto lhe atende de forma adequada, finalizando com as impressões (grau de satisfação) que são criadas sobre o produto.

Para Kuniavsky (2003) o mundo seria perfeito se os processos de desenvolvimento de produto focassem em fazer o usuário feliz, em se concentrar na criação de ideias baseadas na experiência do usuário. Lobach (2001) também aborda essa questão quando afirma que é papel do designer

colocar os problemas dos usuários no centro das atenções do projeto. Para Garrett (2011) quando um produto é desenvolvido se dá, muitas vezes, atenção ao que ele faz e se esquece do outro lado da equação, que seria a experiência do usuário que permite verificar como este funciona, ou seja, como ocorre a interação, sendo muitas vezes a razão do sucesso ou fracasso de um produto ou serviço. A experiência do usuário está relacionada com as partes do produto que o usuário tem contato e de como o usuário é atendido ou servido por essa Interface que permite a experiência do uso. Todo produto deveria ser padronizado, otimizado, consistente e transparente. Tudo deveria estar focado em ajudar os usuários a executar suas tarefas (KUNIAVSKY, 2003). Muitas vezes, mesmo que o usuário não saiba dizer exatamente que um mecanismo está lhe causando problema, sabe perceber que a Interface não está lhe atendendo de forma eficiente e isso que pode causar diversas impressões negativas a cerca do produto.

Quando as pessoas pensam em Design de produto se preocupam apenas com o apelo estético, ou seja, um produto bem projetado seria aquele que parece bom aos olhos e ao toque, sendo esquecidos, em muitos casos, os outros sentidos como o olfato e a audição. Porém, o apelo estético sozinho não garante a satisfação do usuário com o produto, seria apenas um complemento que faz o produto ser visto com um grau maior de satisfação (GARRETT, 2011). As características estéticas precisam ajudar a permitir uma boa qualidade de uso do produto ou serviço. Assim sendo, todas as características da Interface, estéticas e funcionais, devem estar voltadas para contribuir para uma boa experiência, permitindo que as expectativas do usuário se concretizem durante o uso, causando impressões positivas que são de fundamental importância para estabelecer um bom design. Porque apenas ter Interface ou produto bonito e que funcione não garante uma satisfatória experiência de uso.

A experiência do usuário permite compreender todo o processo de uso do produto, desde a antecipação do uso, passando pela utilização e finalizando com a conclusão do uso (figura 1). Para Garrett (2011) a experiência do usuário deve levar em conta todas as possibilidades de cada ação que será tomada pelo usuário e quais são as expectativas do usuário em cada passo do processo.

Figura 1: Esquema do funcionamento da Experiência do Usuário.



Fonte: próprio autor

A experiência do usuário tem se tornado uma vantagem competitiva sustentável não apenas para *websites* mais para todos os tipos de produtos e serviços, pois é a experiência do usuário que diferencia uma empresa de seus concorrentes e determina se o cliente nunca mais irá voltar (GARRETT, 2011). Para Albert et al. (2010) ao invés de buscar nas palavras dos donos de *websites* qual seria o objetivo do usuário ao usá-lo, é melhor realizar um experimento que mostre seu real objetivo.

## Usabilidade e os métodos de avaliação

Uma parte dos estudos da experiência do usuário refere-se ao momento do uso e busca compreender e mensurar a qualidade de uso do artefato. Para Brinck et al. (2002) a usabilidade é um fator fundamental para alcançar o máximo retorno sobre os investimentos em tecnologia da informação, porém os usuários precisam ser considerados cedo, ou seja, a usabilidade deve fazer parte de cada passo do processo de design.

A usabilidade pode ser definida como a qualidade de uso de um produto ou Interface, ou seja, usabilidade é um conceito que estuda formas de garantir que uma Interface ou sistema seja fácil de usar e aprender (FERNANDES et al., 2012).

A usabilidade busca a realização de interações com o sistema de maneira mais eficaz, eficiente e agradável e isso quer dizer facilidade de uso e aprendizado, efetividade no desempenho, custos humanos aceitáveis, utilidade percebida, adequação as tarefas e ao usuário (FERNANDES e PASCHOARELLI, 2012).

Para Garrett (2011) parte da experiência do usuário visa melhorar a eficiência que vem de duas formas: ajudar as pessoas a trabalhar mais rápido e com menos esforço e ajudá-los a cometer menos erros. Brinck et al. (2002) afirmam que método de usabilidade é uma técnica que você usa para criar um projeto a partir da perspectiva do usuário, tendo o mesmo na consciência mesmo quando este não está presente. Para estes autores, existem dois grandes métodos de usabilidade: os que reúnem dados dos utilizadores reais e aqueles que podem ser aplicados sem que os utilizadores estejam presentes.

## ISO 924-11 (NBR 9241-11:2002)

Baseado na definição de usabilidade da *International Standards Organization* (ISO 9241-11) de que é a medida de uso de um produto por usuários específicos que buscam atingir objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso é possível realizar uma avaliação global de uma Interface. Dentre as formas de avaliação da usabilidade, a ISO 9241 (constante na norma brasileira NBR 9241-11:2002) pode ser utilizada em projetos como uma ferramenta para avaliação da usabilidade. Essa norma possui vários tópicos que tratam de aspectos ergonômicos do uso de *softwares* e *hardwares*. Em seu tópico 11, a norma trata da medida de usabilidade global através das medidas de eficácia (objetivos alcançados com sucesso), eficiência (tarefas completadas por unidade de tempo e outras variáveis) e satisfação (através de um questionário).

Para Sauro e Lewis (2012) não existe orientações específicas de como medir a eficácia, eficiência e satisfação, porém a maioria dos testes faz uma combinação de taxas de conclusão, os erros, os tempos de tarefa, a tarefa de nível de satisfação, teste de nível de satisfação, o acesso à ajuda, e as listas de problemas de usabilidade, que incluem muitas vezes frequência e gravidade.

## Número de Participantes

Alguns pesquisadores da área de Usabilidade, como Nielsen e Landauer (1993) acreditam que, com cinco participantes em uma pesquisa já é possível identificar 80% dos problemas de uma Interface, relacionados à qualidade de uso, por isso é conhecido como “o número mágico” (TULLIS et al, 2008). Alguns pesquisadores mais recentes já não acreditam que cinco participantes seja uma quantidade satisfatória, porém Tullis et al. (2008) acreditam que esta quantidade pode ser satisfatória, pois na maioria dos testes de usabilidade realizados por eles, independentemente do número total de participantes, a maioria dos problemas mais significativos de usabilidade se mostram a partir do quarto ou quinto participante. Assim, esses mesmos autores acreditam que o “número mágico” de participantes serve quando o escopo da avaliação é limitado (conjunto limitado de funções) e quando o público-alvo de usuários é bem definido e representativo.

## Métodos de avaliação

De acordo com Hix et al. (1993, apud FILARDI et al., 2008) os dados relacionados à usabilidade podem ser obtidos a partir de medidas objetivas, através de observações diretas do desempenho do usuário enquanto usa a Interface e pode ser medida através do tempo, velocidade e ocorrência de eventos ou ainda através de medidas subjetivas que representam as opiniões dos usuários quanto à Interface avaliada.

Os testes de usabilidade têm como objetivo auxiliar de qual maneira o Design pode ser aprimorado durante o seu desenvolvimento, pois o grande desafio de projetar Interfaces para pessoas é saber a transição entre a funcionalidade (o que pode ser realizado) e a usabilidade (como pode ser realizado). Por isso, as avaliações da interação homem-computador são importantes para a verificação de que as ideias dos projetistas sejam realmente o que os usuários necessitam e desejam (FILARDI et al., 2008).

Albert et al. (2010) diferenciam as métricas, cujos resultados podem ser tanto qualitativos quanto quantitativos, em dados baseados em tarefas como sucesso na conclusão, tempo, medidas de eficiência, dados reportados pelos próprios usuários sobre seu desempenho e comentários, e em dados de final de sessão,

que através de questionários com escala de avaliação das características da Interface (visual, navegação, pesquisa, tempo de carregamento, etc.) avaliam a satisfação do uso, sendo que alguns modelos de questionário já padronizados podem ser encontrados na literatura, por exemplo, SUS, QUIS, SUM, WAMMI (FILARDI, et al., 2008).

Nielsen e Molich (1990) apresentam a avaliação heurística da Interface como sendo um método informal de análise da usabilidade, no qual avaliadores são apresentados ao Design da Interface e são convidados a comentar sobre isso. Para os autores um único avaliador tende a encontrar de 20 a 50% de problemas de usabilidade, mas também não é preciso um número grande de avaliadores, sendo que três a cinco avaliadores seria o suficiente. A avaliação heurística faz uso do julgamento e opinião do avaliador sobre a Interface, por isso em alguns momentos se faz necessário o uso de um *check-list (guidelines documents)* de alguns critérios para que a avaliação esteja focada em certos pontos da Interface. Por isso os autores ditaram nove princípios básicos de usabilidade que devem ser analisados durante uma avaliação heurística da Interface (Tabela 1).

**Tabela 1:** Nove princípios básicos de usabilidade (adaptado de NIELSEN e MOLICH, 1990).

Nove princípios básicos de usabilidade em interfaces
Diálogo simples e natural.
Falar a linguagem do usuário.
Minimizar o carregamento da memória do usuário.
Ser consistente.
Fornecer resposta aos diálogos com o usuário.
Fornecer atalhos para os experientes.
Fornecer saídas bem marcadas
Fornecer boas mensagens de erro
Prevenir erros

Nielsen e Molich (1990) também acreditam que uma boa avaliação seria o método empírico que permite criar um experimento, um ensaio da interação do usuário com a Interface.

## Método Empírico

Os métodos de avaliação da usabilidade podem variar, porém, se enquadram em dois tipos: métodos de inspeção, que são avaliações feitas por especialistas, como o caso da avaliação heurística (NIELSEN e MOLICH, 1990), através de critérios e *guidelines*; e métodos empíricos, que consiste em uma avaliação no qual o usuário faz uso do sistema/produto realizando algumas tarefas pré-determinadas. Normalmente as avaliações usando o método empírico são acompanhadas pelo avaliador e gravadas. Mas, além das avaliações em laboratórios de usabilidade é possível realizar uma avaliação de usabilidade através de uma pesquisa *online*. Albert et al. (2010) acreditam que felizmente, nos últimos anos, testes *online* de usabilidade surgiram para atender necessidades críticas como tempo e custos, sendo capazes de obter informações valiosas sobre a experiência do usuário.

Albert et al. (2010) apontam aspectos positivos sobre a condução de uma pesquisa *online* de experiência do usuário, pois existe a possibilidade de alcançar um maior número de voluntários, que podem participar da pesquisa em qualquer lugar que tenha acesso a Internet, em seu ambiente natural, além de reduzir custos. A maioria dos estudos *online* de usabilidade possui o foco em *websites*, tem duração de 5 a 45 minutos e envolve pouco incentivo. Mas também podem ser usados para avaliar aplicações da Web como *softwares*, *mobile devices*, *vídeo games* e até sistemas de voz. Em estudos *online* de usabilidade é possível coletar dados subjetivos, mas também sobre a interação: tarefas completadas, esforço despendido e até quais informações foram acessadas ou digitadas ao longo do caminho.

A pesquisa *online* da Experiência do Usuário pode ser mais verdadeira porque pode ser realizada de forma anônima, em seu próprio contexto de uso, com todas as distrações que este ambiente permite, sendo um reflexo mais preciso de como ocorre no mundo real. Albert et al. (2010) alertam que quando os participantes entram em um ambiente de laboratório ou há um contato pessoal

através de avaliações remotas, pode haver um viés em direção a um *feedback* positivo, dizendo o que acham que os pesquisadores querem ouvir. Esse fato é menos recorrente quando os pesquisadores não estão por perto.

Albert et al. (2010) descrevem um estudo *online* de usabilidade que começa com a convocação dos participantes, que respondem algumas questões para garantir sua elegibilidade para participar. O estudo segue perguntando sobre sua experiência em usar alguns *websites*, depois o participante é informado sobre algumas tarefas que deverão ser realizadas. O voluntário realiza as tarefas ao mesmo tempo em que responde sobre essa interação em outra aba do navegador. Após finalizar a interação, o participante responde uma série de perguntas sobre toda a experiência. A pesquisa finaliza com o participante visualizando uma confirmação de que completou as informações com sucesso. Os autores (ALBERT et al., 2010) alertam que pesquisas *online* de usabilidade são estudos extremamente simples da perspectiva do usuário e que, em alguns casos, é possível solicitar ao participante que baixe um *plug-in* ou algo que permita extrair dados sobre os cliques.

Percebe-se que os resultados satisfatórios da Experiência do Usuário e da Usabilidade são diferentes, pois o primeiro envolve toda a relação do usuário com o produto: as expectativas, a qualidade do uso e as impressões finais e tem como resultado final satisfatório as sensações, impressões, sentimentos a respeito do produto ou Interface, algo como o “amor” do usuário pelo artefato. Já o segundo, tem como finalidade mensurar a qualidade de uso, através de métricas como: eficácia, eficiência e satisfação durante o uso, que avalia como a Interface atende o usuário, tendo como resultado final satisfatório algo como uma qualificação da interação e da Interface, ou seja, o “troféu” de qualidade do uso (figura 2). As expectativas do usuário podem influenciar a interação com o produto. Toms e Taves (2004) comentam sobre a expectativa de qualidade do uso que seria a reputação do site junto a seus usuários, em essência, criando expectativas de interação. Os usuários muitas vezes tomam decisões em frações de segundo sobre permanecer e interagir ou mudar rapidamente para outro site. Essa decisão é baseada na percepção individual de uma série de fatores do site, sendo que a avaliação da qualidade que o usuário faz do site interfere em sua reputação.

Figura 2: Esquema dos resultados obtidos com a Experiência do Usuário e com a Usabilidade



Fonte: próprio autor

Do ponto de vista do usuário a sua experiência é contínua, o *website*, o navegador, o computador, os produtos, o ambiente construído<sup>4</sup>, todos interagem entre si e dão respostas sobre o outro. Aquilo que os usuários entendem afeta não apenas o que eles podem fazer, mas o que os atrai para o produto, e que os atrai para um produto afeta a forma como eles estão dispostos a entendê-lo. Se eles consideram que é fácil de usar, talvez eles sejam motivados a usá-lo com mais frequência (KUNIAVSKY, 2003).

## A importância do Design Ergonômico nas interfaces

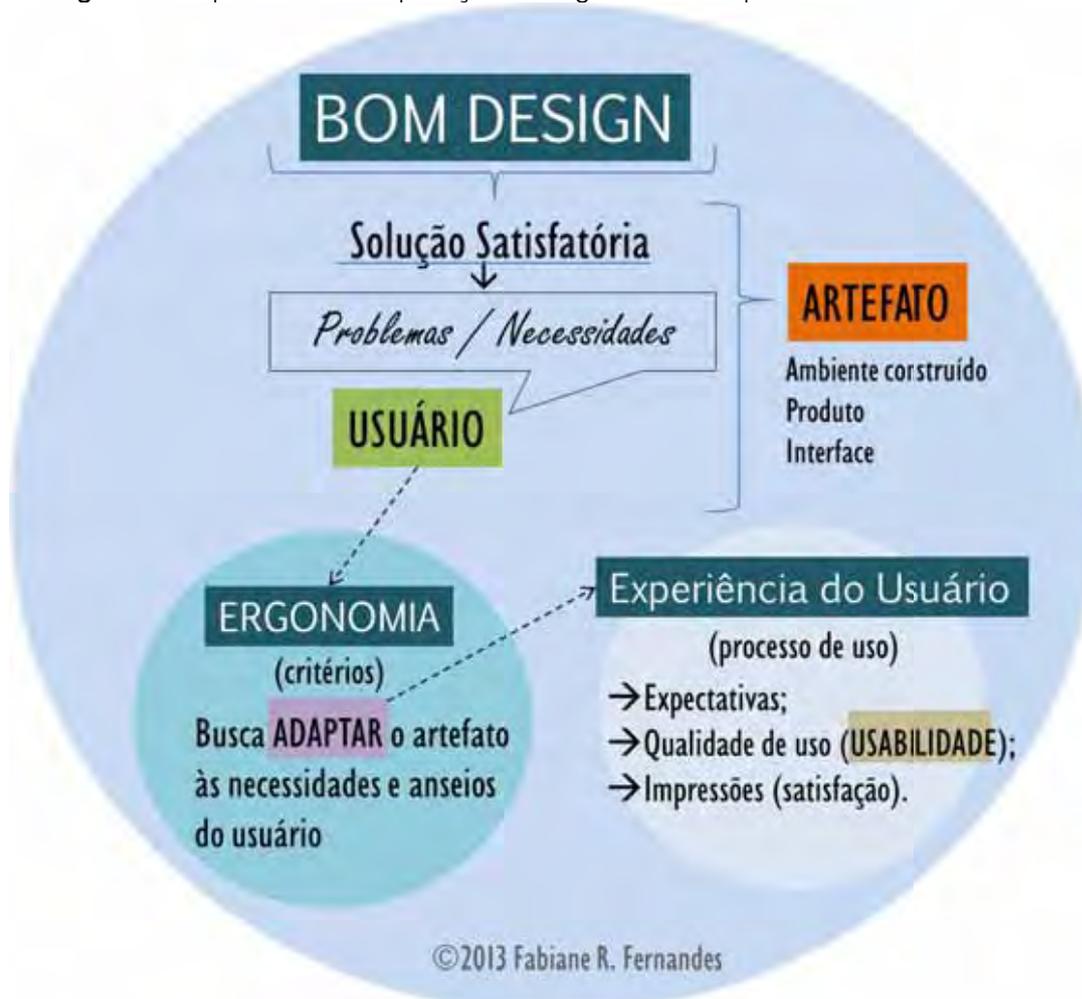
Paschoarelli e Silva (2006) caracterizam o Design Ergonômico como sendo o processo de Design, cujo princípio é a aplicação da Ergonomia no desenvolvimento de artefatos tecnológicos com o objetivo de obter produtos e sistemas mais seguros, confortáveis, eficientes e aceitáveis. O Design Ergonômico então se baseia na inter-relação do Design, Ergonomia e Usabilidade. E porque não dizer que também faz parte desta relação à Experiência do Usuário (UX).

Para se garantir um bom Design é indispensável que Design, Ergonomia,

<sup>4</sup> Ambiente construído: qualquer ambiente criado ou modificado pelo homem.

Experiência do Usuário e Usabilidade fazem parte de um mesmo processo que visa garantir um resultado que satisfaça as pessoas. Se pensarmos que um bom Design é o processo de resolução de um problema ou necessidade através de um artefato que atenda de forma satisfatória o usuário, então é necessário que o processo de Design faça uso de critérios de Ergonomia, que visa adaptar o ambiente construído as necessidades e anseios dos usuários, para obter o resultado satisfatório. E para se adaptar aos usuários é necessário compreender a Experiência do Usuário, ou seja, como é a relação de uso e como se dá o processo de uso do ambiente construído e seus artefatos, as expectativas, a qualidade de uso (Usabilidade) e as impressões (satisfação) resultantes da experiência vivenciada com essa interação. O Design, então, fará uso de critérios ergonômicos e dados da Experiência do Usuário na configuração estético-funcional do artefato para entregar uma solução satisfatória (figura 3).

Figura 3: Esquema da incorporação da Ergonomia e Experiência do Usuário no Design.



Fonte: próprio autor

Garrett (2011) afirma que características e funções sempre importam, mas a Experiência do Usuário tem um efeito muito maior sobre a fidelidade do usuário.

## Design da Informação aplicada a Interfaces digitais

Uma Interface não apenas define as estratégias para a realização da tarefa, como também conduz, orienta, alerta, ajuda e oferece respostas ao usuário durante as interações (CYBIS, 2003). O Design, como papel interdisciplinar focado nas necessidades do usuário, assume uma função essencial neste contexto de organização e estruturação informacional. Ele agrega, em si, os conhecimentos necessários à estruturação funcional e à fundamentação de linguagem e comunicação visual (PASSOS & MOURA, 2007).

Para Garrett (2011) não é suficiente apenas inserir a informação, é preciso comunicá-la da forma mais eficiente possível, ou seja, a informação deve ser apresentada de forma que ajude as pessoas a absorverem e entenderem a informação. No projeto de *websites* é necessário que a informação esteja organizada e estruturada de maneira a ser assimilada pelo leitor, pois “a compreensão de uma estrutura e sua organização de informação permite a compreensão de valor e significado de seu conteúdo” (WURMAN, 2005). Se ao entrar em um *website* o usuário tiver dificuldade em encontrar uma informação, ele irá concluir que o *website* é difícil de usar e se sentirá frustrado, podendo até não retornar mais a este *website*. Kuniavsky (2003) afirma que a Arquitetura da Informação pode ser algo muito abstrato para a Experiência do Usuário, porém, está aparente na forma como a informação é estruturada e, muitas vezes, essa estrutura é explícita restando pouca dúvida quanto a sua organização e hierarquização.

A informação através dos seus aspectos sintáticos (estrutura), semânticos (compreensão dos signos e significados) e pragmáticos (intenção) deve ser comunicada de forma que seja compreendida pelo seu público-alvo. O Design da informação deve objetivar que a estrutura da informação seja clara, ou seja, que os aspectos textuais e visuais comuniquem de forma efetiva, fazendo sentido e com bom gosto.

O Design de Informação tem um papel fundamental na interação e,

consequentemente, na experiência do usuário, pois através do projeto de estruturação e organização da informação, dando ênfase aquelas que têm um maior peso e prioridade, o usuário consegue usar a Interface com maior facilidade e entendimento dos recursos e características próprias dela. Para o estudo da Interface, áreas como o Design de informação e a Ergonomia de Interfaces criam inter-relações com o objetivo do desenvolvimento de Interfaces mais simples, intuitivas e fáceis de usar no qual os usuários possam sentir-se satisfeitos e confiantes por atingirem seus objetivos com menos esforços, menos tempo e propensos a menos erros.

## Interação Homem-Interface

Garrett (2011) afirma que se um *website* é um recurso da Web em que as pessoas usam para realizar certas tarefas como comprar um bilhete de avião ou movimentar contas bancárias e a comunicação será o fator chave para o sucesso do produto. Porque, as funcionalidades mais valiosas e poderosas do mundo podem falhar se os usuários não souberem como fazer uso dela.

Ao entrar em um *website* de compra *online*, por exemplo, uma pessoa irá procurar por itens, seja através das categorias ou através do sistema de busca, irá informar os dados do seu cartão e de endereço e o *website* irá confirmar que o produto *foi* enviado ao destinatário. Essa experiência irá requerer diversas decisões sobre os aspectos do *website*, como se comporta e o que ele permite que se faça. Essas decisões informam e influenciam toda a Experiência do Usuário. É possível separar as camadas de experiência em cinco planos e compreender (tabela 2) como as decisões são tomadas. Esse plano permite, segundo Garrett (2011), compreender os problemas relacionados à experiência do usuário e como corrigi-las. Já para Kuniavsky (2003) para criar a experiência do usuário é necessário se trabalhar três categorias (tabela 3) quando se tratar de *websites* e outros produtos de gerenciamento de informação.

**Tabela 2:** Camadas da experiência (adaptado de GARRETT, 2011).

Planos	Explicação
SUPERFÍCIE	São as páginas da Web compostas por imagens e texto, sendo que algumas são clicáveis, realizando alguma função. Compreende o Design Sensorial.
ESQUELETO	Logo abaixo da superfície, seria o arranjo dos elementos, como os locais para os botões, os controles, blocos de imagens e textos. Deve ser trabalhado para permitir a máxima eficiência. Compreende o Design da Interface, da Navegação e da Informação.
ESTRUTURA	Mais abstrato que o esqueleto, define como serão o caminho e o processo de acesso às informações. Como serão estruturados os dados. Compreende o Design de Interação e a Arquitetura de Informação.
ESCOPO	Define as funções e as características dos dados e informações. Compreende as especificações funcionais e de conteúdo.
ESTRATÉGIA	Define os objetivos do <i>website</i> e as necessidades do usuário.

**Tabela 3:** Categorias para a experiência do usuário em *websites* (adaptado de KUNIAVSKY, 2003).

Categorias	Explicação
Arquitetura de informação	Trabalha as questões de estruturação da informação de forma hierárquica, organizada e categorizada.
Design de interação	Determina como navegar na estrutura de informação e organiza o que os usuários irão ver de forma clara. Projeta a navegação.
Design de identidade	Comunica os valores da empresa. Pode ser considerado o estilo, o sentimento, a vibração de um <i>website</i> . Também as associações que evoca, enfatizando certas características em detrimento de outras.

Nielsen (1995) apresenta um artigo em seu *website* NN/g (Nielsen Norman Group) com os dez princípios mais importantes para o Design de interação. O autor chama de Heurística por ter ligação com as “regras de ouro” criadas como diretrizes de usabilidade (tabela 4).

**Tabela 4:** Dez princípios mais importantes para o Design de interação (adaptado de NIELSEN, 1995).

Princípios	Explicação
Visibilidade do status do sistema	O sistema sempre deve manter o usuário informado sobre o que está ocorrendo. Fornecer resposta apropriada dentro de um tempo razoável.
Correspondência entre o sistema e a vida real	O sistema deve falar a linguagem comum ao usuário, com palavras, frases e conceitos comuns ao usuário. Seguir as convenções do mundo real permite que as informações apareçam de forma natural em uma ordem lógica.
Controle do usuário e liberdade	Usuários frequentemente escolherão funções do sistema por engano e precisam de uma "saída de emergência" claramente marcada para sair do local indesejado sem ter que passar por um longo diálogo. É preciso suporte de desfazer e refazer ou simplesmente cancelar.
Consistência e padronização	Seguir uma plataforma de convenções permite que o usuário memorize a localização dos elementos, tenha a segurança que se encontra ainda no mesmo sistema e não tenha que pensar que diferentes palavras, situações ou ações diferentes significam a mesma coisa.
Prevenção de erro	Melhor que uma mensagem de erro é um design cuidadoso que evite que o problema ocorra em primeiro lugar. Eliminar condições propensas a erros ou apresentar uma verificação ao usuário antes que o mesmo se comprometa com a ação.
Flexibilidade e eficiência no uso	Permite ações que proporcionem uma adaptação do sistema tanto para usuários experientes quanto para os inexperientes.
Estética e design minimalista	O sistema não deve conter informações irrelevantes ou raramente necessárias. As informações extras competem com as relevantes diminuindo assim sua visibilidade.
Reconhecimento	Minimizar a carga de memória do usuário. As instruções de uso e ou sequencias de diálogos devem estar visíveis ou facilmente recuperáveis quando apropriado.
Ajudar usuários a reconhecer, diagnosticar e se recuperar de erros.	As mensagens de erro devem ser expressas em linguagem simples (sem códigos), indicar com precisão o problema e construtivamente sugerir uma solução.
Ajuda e documentação	O sistema deve permitir que o usuário consiga procurar ajuda, quando necessário. Qualquer informação deve ser fácil de pesquisar, focada na tarefa do usuário.

É papel do designer perceber a real necessidade de compreender como o usuário faz uso da Interface e visar garantir uma interação de qualidade, na qual a Interface e toda a interação com ela possa ser adaptada às necessidades do usuário e não o contrário. Assim, será possível entregar, como resultado do processo de Design, uma solução satisfatória através de um artefato de interação que atenda suas reais necessidades, anseios, desejos e limitações.

Uma forma de analisar uma Interface a fim de garantir que esta atenda o usuário, permitindo uma qualidade de interação, é através de uma inspeção que pode ser realizada através de um *check-list* contendo diretrizes ergonômicas que garantam um melhor atendimento ao usuário.

## Critérios Ergonômicos da Interface

As Interfaces de interação para usuários acima de 50 anos precisam, também, se adaptar as certas limitações e situações relativas à idade, e os critérios ergonômicos da Interface ajudam a criar Interfaces melhor projetadas. Phiriapokanon (2011) acredita que três questões podem ser fatores de barreira para uma boa interação com a Internet: o declínio cognitivo e motor, a preocupação com o uso da tecnologia, pois muitas pessoas acima de 50 anos sentem falta de confiança em suas habilidades para operar dispositivos de computador e isso pode ser ainda pior quando visualizam mensagens de erros. Outro fato diz respeito à dificuldade de uso ligadas as questões de tamanho de fonte, *mouse*, botões, *links*, etc. Portanto, as Interfaces devem ser projetadas de forma que permita ao usuário entender e aprender a usá-la sem consumir muito tempo e esforço para isso, pois a primeira percepção do usuário com o sistema pode afetar todo o desempenho da operação, incluindo sua capacidade de memória de longo prazo. A tabela 5 destaca alguns critérios que devem ser considerados em uma Interface que será usada por pessoas acima de 50 anos, conforme Phiriapokanon (2011).

**Tabela 5:** Critérios a serem considerados em Interfaces (adaptado de PHIRIYAPOKANON, 2011).

Princípios para interfaces usadas por gerações mais velhas
1. Redução de complexidade: partes raramente usadas ou desnecessárias devem ser removidas para garantir a simplicidade na aplicação.
2. Estrutura clara de tarefas: o ponto inicial da tarefa e cada passo seguinte deve ser facilmente reconhecido e compreendido.
3. Consistência da informação: evitar contradições e inconsistências no arranjo das informações.
4. Respostas rápidas e distintas: as aplicações devem fornecer continuamente respostas de sucesso ou fracasso de cada ação, facilmente reconhecidas.
5. Suporte aos usuários e prevenção de erros: minimizar os erros, ajuda de tela.

Outro autor que apresenta critérios ergonômicos que podem ser usados em avaliação de inspeção da Interface é Walter Cybis no *website*<sup>5</sup> da Lablutil (Laboratório de Utilizabilidade) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) que trabalha com os critérios ergonômicos de BASTIEN & SCAPIN (1993) para avaliação de Interfaces humano-computador, distribuídos em oito critérios e seus subcritérios, conforme mostra a tabela 6.

**Tabela 6:** Critérios Ergonômicos (adaptado de BASTIEN & SCAPIN, 1993).

Princípios	Explicação
Condução	Refere-se aos meios disponíveis para aconselhar, informar, orientar e conduzir o usuário na interação com o computador. <b>Subcritérios:</b> presteza, agrupamento/distinção entre itens, <i>feedback</i> imediato e legibilidade.

<sup>5</sup> CYBIS, W. **Laboratório de Utilizabilidade - Critérios Ergonômicos**. Lablutil. Disponível em: <http://www.labiutil.inf.ufsc.br/CriteriosErgonomicos/LabiUtil2003-Crit/100conduc.html>. Acessado em maio de 2011.

Continuação da tabela 6.

Carga de trabalho	Diz respeito a todos os elementos da Interface que têm um papel importante na redução da carga cognitiva e perceptiva do usuário, e no aumento da eficiência do diálogo. <b>Subcritérios:</b> brevidade (concisão e ações mínimas) e densidade informacional.
Controle Explícito	Refere-se tanto ao processamento explícito pelo sistema das ações dos usuários, quanto ao controle que os usuários têm sobre o processamento de suas ações pelo sistema. <b>Subcritérios:</b> ações explícitas e controle do usuário.
Adaptabilidade	Diz respeito a sua capacidade de reagir conforme o contexto, as necessidades e preferências do usuário. <b>Subcritérios:</b> flexibilidade e considerações da experiência do usuário.
Gestão de erros	Refere-se a todos os mecanismos que permitem evitar ou reduzir a ocorrência de erros, e quando eles ocorrem que favoreçam sua correção. <b>Subcritérios:</b> proteção contra os erros, qualidade das mensagens de erro, correção dos erros.
Consistência	Diz respeito à forma na qual as escolhas na concepção da Interface (códigos, denominações, formatos, procedimentos, etc.) são conservadas idênticos em contextos idênticos e diferente em contextos diferentes. <b>Subcritérios:</b> homogeneidade, coerência e consistência.
Significados dos códigos e denominações	Refere-se à adequação entre o objeto ou a informação apresentada ou pedida, e sua referência. Códigos e denominações significativas possuem uma forte relação semântica com seu referente. Termos pouco expressivos para o usuário podem ocasionar problemas de condução, levando-o ao erro.
Compatibilidade	Diz respeito aos acordos que possam existir entre as características do usuário (memória, percepção, hábitos, competências, idade, expectativas, etc.) e das tarefas, de uma parte, e a organização das saídas, das entradas e do diálogo de uma dada aplicação, de outra. Também se refere ao grau de similaridade entre diferentes ambientes e aplicações.

Para Phiriypokanon (2011) o efeito da geração no comportamento humano é amplamente aceito na área de marketing (Underhill, 2000), mas há falta de trabalho de pesquisa que liga as características de geração com design de Interface de *software*.

## 03 Materiais e Métodos

O método abordado nesta pesquisa é o hipotético-dedutivo que segundo Marconi e Lakatos (2003) “se inicia pela percepção de uma lacuna nos conhecimentos, acerca da qual formula hipóteses [...] testa a predição da ocorrência de fenômenos abrangidos pela hipótese”. Trata-se de uma pesquisa descritiva e exploratória. O método aqui empregado também é classificado como monográfico ou estudo de caso, já que é uma investigação Empírica que averigua um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto de vida real, beneficiando o desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise dos dados.

Foi utilizado como técnica de pesquisa questionários, elaborados pela pesquisadora por meio de um modelo de protocolo, tendo como fonte de informação a pesquisa bibliográfica.

A pesquisa bibliográfica compreende diversos aspectos ligados a essa pesquisa, entre elas, os aspectos do envelhecimento, o comportamento dos usuários mais velhos, quais resultados e curiosidades estão envolvidos nas pesquisas com esse grupo de usuários. Depois se percebeu a necessidade de fundamentar conceitos que envolvem o tema desta pesquisa, como *User Experience* (Experiência do Usuário), *Usability* (Usabilidade), *Ergonomic Design* (Design Ergonômico) e assim desenvolver um estudo que objetiva compreender o uso de *websites* de compras *online* por usuários acima de 50 anos.

### Questões Éticas

O presente estudo, por envolver procedimentos experimentais com seres humanos, foi submetido, e protocolado ao Comitê de Ética em Pesquisa através da Plataforma Brasil no dia 18 de maio de 2012, permanecendo em análise (ANEXO A) até a data de defesa desta dissertação e atende à Resolução 196/96-CNS-MS e à “Norma ERG BR 1002”, do “Código de Deontologia do Ergonomista Certificado” (ABERGO, 2003).

### Materiais

Para a presente pesquisa foi utilizado computadores com acesso a Internet e

protocolos de coleta de dados, separados da seguinte forma:

## Avaliação realizada pelo pesquisador - Inspeção

- **Check-list de Avaliação de Critérios Ergonômicos:** protocolo de avaliação da Interface através de um *check-list* de critérios ergonômicos, também conhecido como diretrizes ou *guidelines* (apêndice A). Os critérios ergonômicos que serviram de base para este estudo constam no “*check-list* para avaliação da acessibilidade da *Web* para usuário idoso” desenvolvido por Márcia Barros de Sales e Walter de Abreu Cybis, disponível no *website* do Lablutil (UFSC)<sup>6</sup> e apresentado segundo critérios ergonômicos de Bastien e Scapin (1993), divididos em compatibilidade, flexibilidade, legibilidade, controle do usuário, agrupamento/distinção e significados dos códigos e denominações.

## Avaliação realizada pelos usuários - Empírica

- **TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido:** protocolo que tem como objetivo informar sobre a pesquisa e que a mesma não causará nenhum dano ao participante e outras informações que podem ser consideradas como importante (apêndice B).
- **Protocolo de Identificação e Experiência da Internet:** protocolo que busca compreender de cada participante, sua idade, formação e conhecimentos sobre a Internet (apêndice C).
- **Protocolo de Experiência de Usuário no *website* Compra Fácil:** protocolo de coleta de informação sobre a interação com o *website* Compra Fácil (apêndice C).
- **Protocolo de Experiência de Usuário no *website* Ponto Frio:** protocolo de coleta de informação sobre a interação com o *website* Ponto Frio (apêndice C).

## Pré-testes

Os pré-testes se iniciaram no mês setembro de 2012 com a criação do primeiro

---

<sup>6</sup> SALES, Márcia B.; Cybis, Walter A. **Checklist para avaliação da acessibilidade da *Web* para usuários idosos.** Lablutil. Disponível em: <http://www.labiutil.inf.ufsc.br/acessibilidade/index.htm>. Acessado em: maio de 2011.

protocolo de pesquisa que iria avaliar os *websites* Compra Fácil e Carrefour. Participaram deste pré-teste três voluntários, sendo um do gênero masculino e dois do gênero feminino (figura 4), todos com mais de 60 anos. Após isso, houve uma tentativa de coleta com um grupo de pessoas da terceira idade que participavam de um curso de extensão promovido por uma mestranda do PPGDesign da FAAC-UNESP de Bauru. O grupo era formado por 18 pessoas, entre homens e mulheres, com idade acima de 60 anos. Após uma breve explicação sobre a pesquisa e feito o convite para participação da mesma, apenas seis pessoas demonstraram interesse, porém esse mesmo grupo se dispersava e perdia a atenção na pesquisa constantemente ao conversar com os outros integrantes do grupo, entrar em conta de *e-mail* e outros *websites* diversos durante a pesquisa inviabilizando assim o fechamento da mesma quando o horário para realização do teste chegou ao fim.

Figura 4: Voluntários do pré-teste no Laboratório de Ergonomia e Interfaces – UNESP



Fonte: próprio autor

## Ambiente da pesquisa com usuários

Observou-se após a aplicação dos primeiros pré-testes que seria preciso modificar alguns termos no protocolo para facilitar o entendimento dos usuários mais velhos e este foi reavaliado e refeito. No final de dezembro de 2012 foi observado um comunicado no *website* Carrefour que informava que o mesmo não iria mais funcionar, o anúncio constava a data de 07 de dezembro de 2012. Foi então que surgiu a ideia de criar um protocolo *online* de pesquisa que permitisse a coleta de dados de um maior número de voluntários em um curto período de tempo, já que as Interfaces do estudo corriam o risco de não existirem mais ou mudarem de configuração e aparência. Assim em janeiro de 2013, após uma nova revisão, os protocolos *online* foram disponibilizados no endereço eletrônico: [www.pesquisamestrado.p.ht](http://www.pesquisamestrado.p.ht) e enviado convites de participação por *e-mail* e redes sociais.

### Primeiro momento – Avaliação da Usabilidade

A pesquisa até esse momento estava pautada na avaliação da usabilidade e em suas métricas de avaliação (eficácia, eficiência e satisfação do uso) e os protocolos desenvolvidos primeiramente visava essa avaliação. Percebeu-se, então, que seria interessante realizar uma avaliação de toda a experiência do usuário, partindo-se para criação e aplicação de protocolo que coletasse essas informações. Os apêndices “D” e “E” apresentam um protocolo respondido, na forma como este era visualizado no *e-mail* da pesquisadora.

### Segundo momento – Avaliação da Experiência do Usuário

A pesquisa de avaliação das Interfaces pelos usuários (*websites* de compras *online* “comprafácil” e “pontofrio”) ocorreu de duas formas: através de uma coleta de dados em laboratório e através de uma pesquisa *online* com protocolos disponibilizados na Internet (<http://www.pesquisamestrado.p.ht>). Para que se conseguisse realizar a pesquisa sem maiores problemas, pois havia o risco dos *websites* mudarem suas características atuais inviabilizando assim esse projeto, adotou-se como estratégia realizar a pesquisa em um curto período de tempo, junto ao grupo da Universidade Aberta da Terceira Idade (UATI) da Universidade do Sagrado Coração (USC), localizada em Bauru no

Estado de São Paulo e, também, através de convites enviados por e-mails e divulgação para amigos e familiares através do Facebook pedindo a participação, de seus conhecidos com mais de 50 anos, na pesquisa através dos protocolos *online*.

No início de março de 2013 foi feito um contato com a Coordenadora da UATI/USC Prof.<sup>a</sup> M.Sc. Gislaïne Fantini para informar o interesse em desenvolver uma pesquisa com o grupo da terceira idade desta instituição que se mostrou favorável ao pedido e aceitou em meados de março a solicitação feita. Novamente os protocolos foram refeitos, acrescentando informações de coleta que antecedem o uso, antes sendo coletadas apenas informações durante o uso e pós-uso. O mesmo protocolo foi refeito na pesquisa *online* e disponibilizado no endereço eletrônico já mencionado nesta dissertação.

A UATI /USC é um Programa de Extensão que possibilita a formação contínua, por meio da frequência nas diversas atividades, disciplinas, cursos, palestras oferecidas semestralmente, possibilitando a melhoria da qualidade de vida das pessoas que estão na terceira idade e o fortalecimento de sua cidadania. Os participantes têm diversas opções de atividades, conforme a programação oferecida. Como eixo principal, a “Lição dos Grandes Mestres”, atividade semanal de integração e socialização. O aluno também pode ser autorizado a cursar disciplinas junto aos alunos da graduação, desenvolvendo assim suas potencialidades enquanto cidadão participante. Além destas atividades, os alunos da UATI também aprendem Informática, Inglês, Espanhol, Alemão, Português, História, Música, Dança, fazem diversos exercícios para fortalecimento dos músculos e alongamento, recebem orientações e informações nutricionais para se alimentarem corretamente e, ainda escrevem trovas, poesias, livros e jornais.

Após uma pesquisa sobre os grupos participantes dos programas das UATI em várias universidades verificou-se que cada programa adota uma idade mínima para o ingressante que varia de 40 anos, como é o caso da UATI da FESC (Fundação Educacional de São Carlos) até 60 anos, como é o caso da UATI da USP que adota as regras da ONU (Organização das Nações Unidas) e UNESCO (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*). Já os campi da UNESP adotam a idade mínima de 55 anos para ingresso nas UATIs. Esta

pesquisa, tanto na pesquisa de campo realizada com o grupo da UATI/USC quanto no protocolo disponibilizado na Internet no endereço eletrônico [www.pesquisamestrado.p.ht](http://www.pesquisamestrado.p.ht), adotou participantes com idade acima de 50 anos.

A pesquisa física foi autorizada para ocorrer no laboratório de informática, sala F10, da USC, nos dias 16, 23 e 30 de abril das 16h às 18h. Para a realização deste estudo junto à UATI/USC foi primeiramente ministrada uma palestra em 10 de abril com o título “Compras *Online*: como fazer e com segurança” (anexo B) para que fosse possível interessar o grupo para o tema da pesquisa e ao término do evento fez-se o convite de participação na pesquisa (figura 05). A pesquisa foi realizada em três terças-feiras consecutivas do mês de abril, como já descrito, com os grupos que demonstraram interesse em participar deste projeto.

Figura 5: Palestra sobre compras *on-line* (USC-Bauru)



Fonte: próprio autor

No mesmo período, em abril de 2013 foi disponibilizado o novo protocolo *online* da pesquisa e feito o convite para participação através de envio de e-

*mails* e também das redes sociais diretamente à pessoa com idade acima de 50 anos.

No dia 16 de abril foi realizada a primeira coleta de dados na USC com o grupo de quatro pessoas da UATI/USC (figura 6). A coleta neste dia teve duração de 2 horas e meia, não tendo sido possível gravar a tela, pois os computadores não permitiram o uso do *software aTubeCatcher*<sup>®</sup> que seria usado para esse fim. A longa duração para realização da pesquisa ocorreu devido ao fato dos voluntários perderem o foco e, muitas vezes, se dispersarem acessando outras informações que não fazem parte do procedimento da pesquisa.

Figura 6: Primeiro dia de coleta de dados na USC-Bauru



Fonte: próprio autor

No dia 23 de abril não houve coleta de dados na USC, pois nenhum voluntário apareceu entre as 16h e 18h, horário este reservado para a realização da pesquisa. O fato demonstrou pouco interesse da maioria dos “estudantes” da UATI/USC com o tema, já que havia um grupo nas dependências da Universidade do Sagrado Coração participando de outras atividades neste mesmo horário e dia.

No dia 30 de abril apenas uma voluntária apareceu na sala F10 e realizou a pesquisa (figura 7).

Figura 7: Voluntária – coleta de dados na USC-Bauru



Fonte: próprio autor

## Sujeitos

Participaram da pesquisa 20 voluntários (número de participantes justificado no Capítulo 02 desta dissertação), entre 53 e 72 anos, com idade média de 60,05 anos (d.p. 5,96), sendo 12 do gênero masculino e 08 do gênero feminino. Cinco participaram da primeira pesquisa (usabilidade), identificados como Pa1 ao Pa5 e quinze participaram da segunda pesquisa (experiência do usuário), identificados como P1 ao P15. A grande maioria dos participantes possui terceiro grau completo (16 participantes – 80%), utiliza a Internet há mais de 10 anos (08 participantes – 40%) e, principalmente, em casa (20 participantes – 100%). Dez participantes (50%) utilizam a Internet todos os dias e a grande maioria utiliza para ler *e-mails* (19 participantes – 95%), seguido de busca por informações diversas (15 participantes – 75%), conforme tabela 7.

Tabela 7: Identificação e Experiência Computacional dos participantes

Participantes	Pa1	Pa2	Pa3	Pa4	Pa5	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	20	n
	Identificação																				Média	d.p
Idade	58	61	61	65	55	69	60	56	72	53	58	57	54	54	53	54	63	71	65	62	60,05	5,960
Gênero Feminino	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	8	
Gênero Masculino	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	12	
2ª Grau Incompleto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2ª Grau Completo	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	
3ª Grau Incompleto	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
3ª Grau Completo	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	16	
Experiência Computacional																						
Menos de 01 ano	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
01-05 anos	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	6	
06-10 anos	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	5	
Mais de 10 anos	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	8	
Em casa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	
No trabalho	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	8	
Casa de parentes	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	5	
Outros lugares	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	
Todos os dias	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	10	
05 dias na semana	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
03-04 dias na semana	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	5	
01-02 dias na semana	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	
Ler e-mails	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19	
Acessar redes sociais	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	13	
Buscar informações	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	15	
Pesquisa de Produtos	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	10	
Usar comunicador	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	7	
Fazer compras	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	5	

## Sujeitos da primeira pesquisa - Usabilidade

Participaram da primeira pesquisa, realizada através de um protocolo disponibilizado *online* no mês de janeiro de 2012, cinco voluntários, entre 55 e 65 anos, com idade média de 60 anos (d.p. 3,74), sendo 02 do gênero masculino e 03 do gênero feminino. Quinze protocolos não foram devolvidos ou

finalizados. Dois protocolos foram descartados por não atingirem a idade mínima para participação.

### Sujeitos da segunda pesquisa – UX

Participaram da segunda pesquisa, quinze voluntários, entre 53 e 72 anos, com idade média de 60,07 anos (d.p. 6,65), sendo 10 do gênero masculino e 05 do gênero feminino. Nove protocolos não entregues ou finalizados.

## Coleta de Dados

A coleta de dados iniciou-se com o protocolo respondido pelos sujeitos da pesquisa. Todos os protocolos *on-line* preenchidos pelos participantes da pesquisa chegavam à caixa de e-mail da pesquisadora constando data e horário do preenchimento e o número de IP (*Internet Protocol*) que é o número de identificação da rede ou computador de onde foi enviado o protocolo (apêndice D). Primeiramente chegava ao e-mail o TLCE preenchido (apêndice D), seguido tempo depois do protocolo de interação (apêndice E) com os dois *websites* de compra *online* (Compra Fácil e Ponto Frio) preenchido.

A pesquisa que busca compreender como ocorre a relação de uso dos *websites* de compra *online* por usuários acima de 50 anos, baseou-se em um ensaio de interação que consistia na realização de uma tarefa em ambos os *websites*, que seria a compra de três produtos dentro de uma faixa de preço. Todas as análises realizadas nesta dissertação estarão voltadas para o processo de seleção de produto, finalização da compra e visualização da confirmação da compra em ambos os *websites*, Compra Fácil e Ponto Frio.

### A tarefa

A tarefa de realizar uma compra nos *websites* pesquisados nessa dissertação consistia de 07 subtarefas:

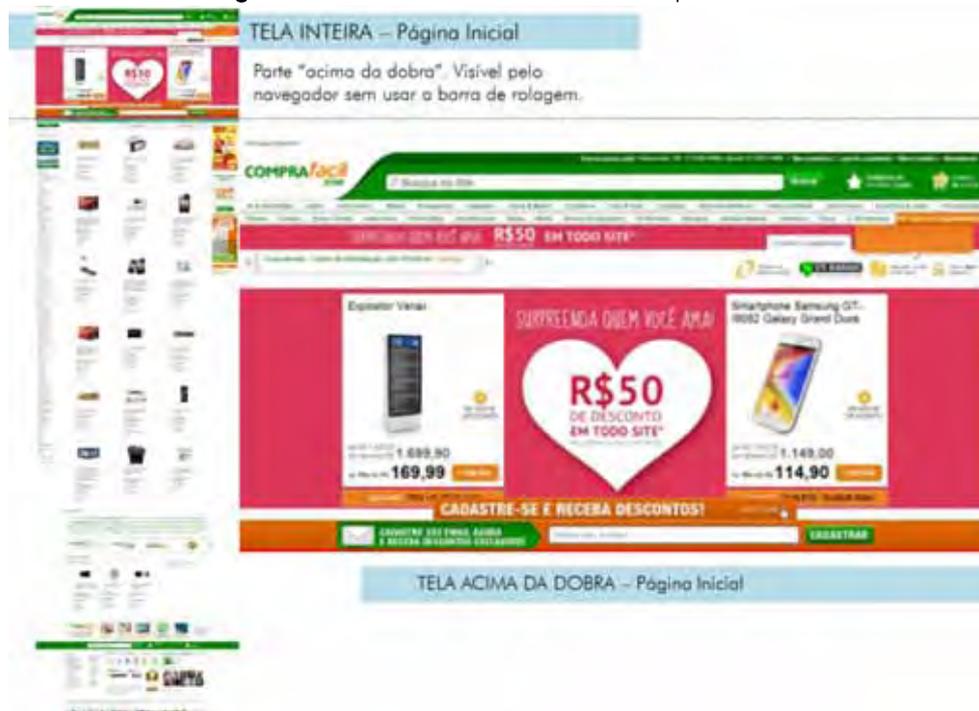
- Comprar uma *pendrive* com preço até R\$ 80,00;
- Comprar um umidificador de ar até R\$ 220,00;
- Comprar uma impressora multifuncional até R\$ 450,00.

- Finalizar o pedido;
- Inserir dados de cadastro, conforme informado no protocolo de pesquisa. Um cadastro já havia sido realizado pelo laboratório para que os voluntários não precisassem inserir seus dados em momento algum;
- Escolher forma de pagamento “boleto bancário”. Para que os usuários não precisassem informar seus dados ou realizar a compra verdadeiramente, optou-se pelo boleto, pois o mesmo é emitido sem dados do comprador e expira em três dias se não for pago. Foram contatadas as centrais de atendimento de ambos os *websites* pesquisados informando que o cadastro criado seria usado em uma pesquisa e que tanto os produtos comprados quanto os boletos gerados não seriam compras verdadeiras;
- Visualizar confirmação de pedido.

## O processo de compra – *Website* Compra Fácil

O processo de compra dos produtos da tarefa estipulada para essa pesquisa no *website* do Compra Fácil (figura 8), consistia nas seguintes etapas:

Figura 8: Tela inicial do *website* Compra Fácil



Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

## Passo 01 – Busca por produtos

Busca dos produtos através da barra de busca ou das categorias de navegação. A barra de busca e as categorias encontram-se acima da dobra, enquanto que o filtro com as seções de produtos encontra-se abaixo da dobra. A figura 9 apresenta a categoria Informática e as seções “impressoras e acessórios” e “multifuncionais” marcadas em retângulo vermelho (abaixo da dobra).

Figura 9: Tela da categoria Informática do *website* Compra Fácil

**TELA INTEIRA – categoria INFORMÁTICA**  
Parte “acima da dobra”. Visível pelo navegador sem usar a barra de rolagem.

**TELA ACIMA DA DOBRA – categoria INFORMÁTICA**

**Tela abaixo da dobra - Categoria Informática**

**COMPRAfacil.com**  
Busque no Site

**DESCONTO FACIL 10% NO PRECISO EM 30 DIAS + PREÇO DIRETO EM 7 DIAS**

**Tablet Powerfast 7100 PLUS**  
499,90  
49,99

**MULTIFUNCIONAL XEROX**  
Por: R\$ 678,00

**COMPRAfacil.com**  
Busque no Site

Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

## Passo 02 – Seleção do produto

Seleção do produto dentro do filtro da categoria. Após clicar na opção “multifuncionais”, uma tela com várias impressoras dessa categoria surge e os produtos são apresentados com uma foto, descrição, preço e outras informações (figura 10). É preciso clicar no item desejado para seguir para a página do produto para então realizar a compra.

Figura 10: Produto na seção Multifuncional, categoria Informática.

TELA INTEIRA – categoria INFORMÁTICA, seção MULTIFUNCIONAIS

Parte “acima da dobra”. Visível pelo navegador sem usar a barra de rolagem.

Multifuncional Jato de Tinta  
Canon MX 371 Impressora,  
Copiadora, Scanner Preto

De: R\$ 349,90  
Por apenas: R\$ 329,90  
ou em até 10x R\$ 32,99 s/ juros

**Q Info rápida**

veja mais

- L IMPRESSORAS & ACCESÓRIOS
- L CANON

APRESENTAÇÃO DO PRODUTO DENTRO DA SEÇÃO – categoria INFORMÁTICA, seção MULTIFUNCIONAIS

Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

## Passo 03- Visualização da página do produto

Visualização da página do produto (figura 11), podendo haver, em alguns casos, escolha de voltagem e, ainda, outra página para escolha de garantia estendida (figura 12).

Figura 11: Página do produto

**TELA INTEIRA – Página do produto**

Parte “acima da dobra”. Visível pelo navegador sem usar a barra de rolagem.

**TELA ACIMA DA DOBRA – Página do produto**

Unidificador de Ar Mondial Comfort Air Simple  
Referência: 11200

Converta essa oferta:

220 volts

Por: R\$ 109,90  
ou em 12x de R\$ 26,62 sem juros

Colocar no carrinho

ACIMA DA DOBRA

ABAIXO DA DOBRA

Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

A opção sem garantia fica selecionada como padrão (figura 12).

Figura 12: Página da escolha por garantia estendida



**Garantia Estendida**

**Quer mais tranquilidade?**

Oferecemos para você, até 3 anos a mais de tranquilidade através de garantia estendida, com a contratação de um seguro.

Seu produto funcionando como novo por muito mais tempo, com várias vantagens originais: substituição de seu produto danificado sempre até o limite da garantia do fabricante? Estenda sua garantia por mais até 3 anos (data real).

Multifuncional Jato de Tinta Canon MX 371 Impressora, Copiadora, Scanner Preto

SEM GARANTIA E ESTENDIDA	7 ANOS DE GARANTIA E ESTENDIDA (recomendado)	3 ANOS DE GARANTIA E ESTENDIDA
<p>POR</p> <p><b>R\$ 329,90*</b></p> <p>em 10x</p> <p><b>10x R\$ 32,99</b></p> <p>à juros</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Incluir esta opção</p>	<p>APENAS</p> <p><b>10x R\$ 9,48</b></p> <p>à juros**</p> <p>MENSALS A MAIS NA SUA PARCELA TOTALIZANDO: R\$ 424,78</p> <p><input type="checkbox"/> Incluir esta opção</p>	<p>APENAS</p> <p><b>10x R\$ 19,82</b></p> <p>à juros**</p> <p>MENSALS A MAIS NA SUA PARCELA TOTALIZANDO: R\$ 528,09</p> <p><input type="checkbox"/> Incluir esta opção</p>

\* O Produto continuará com a garantia legal e a do fabricante.  
\*\* O Valor referente a parcelamentos em até 10x sem juros, considerando o parcelamento máximo do produto.

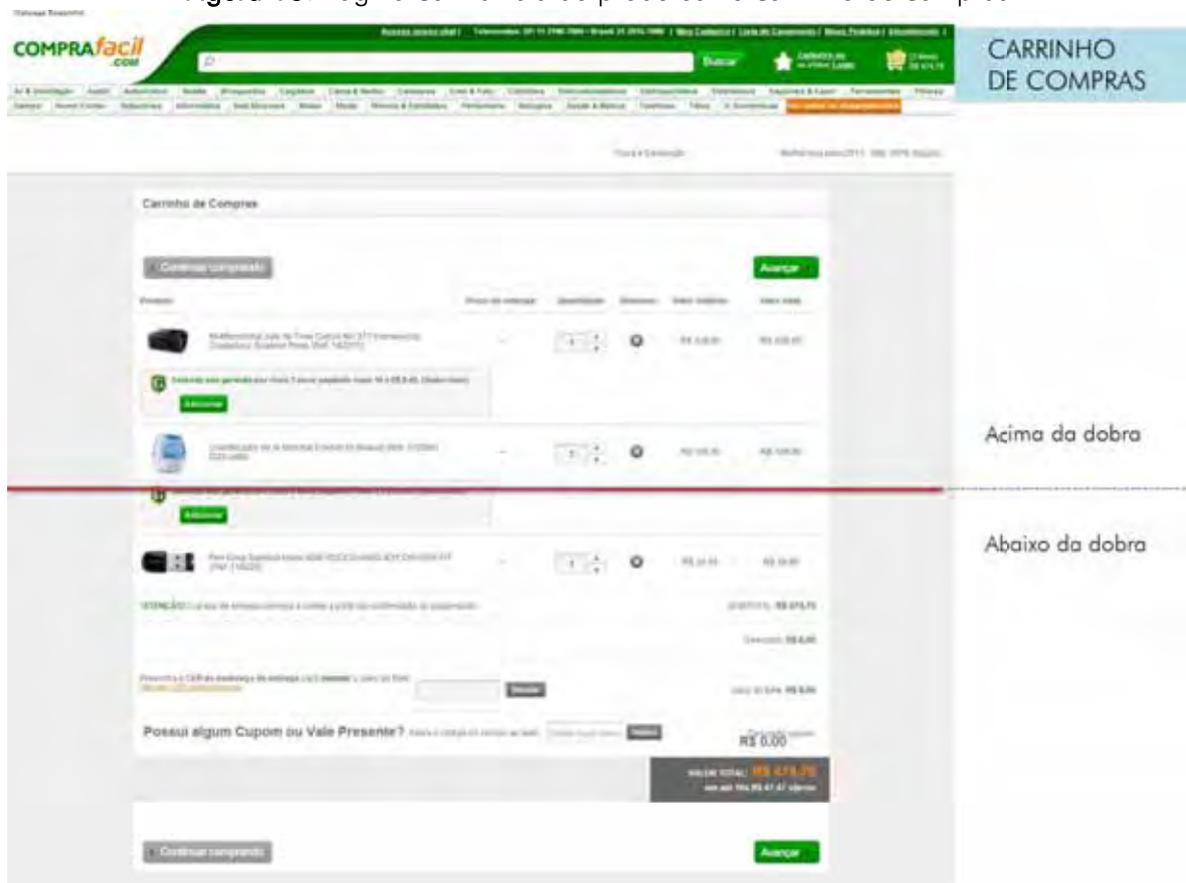
Voltar Avançar

Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

## Passo 04 – Produto no carrinho

Envio do produto ao carrinho de compra (figura 13). Ao apertar o botão “comprar” na página do produto, a página listando os produtos no carrinho de compras carrega na tela, em alguns casos a página de garantia estendida carrega antes. Após optar por uma garantia e clicar em “avançar”, a lista do carrinho de compras carrega na tela. A página do carrinho de compras carrega cada vez que o usuário apertar comprar na página de um produto. Existe uma opção “continuar comprando” para escolher mais produtos. Então é preciso voltar os passos 2, 3 e 4 para cada produto a ser escolhido.

Figura 13: Página com a lista de produtos no carrinho de compras

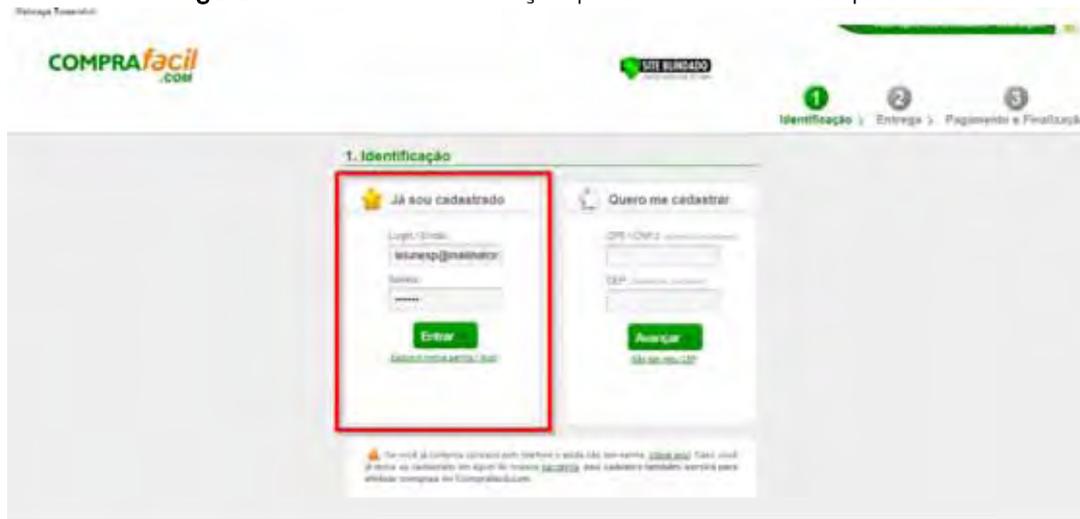


Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

## Passo 05 – Finalização da compra

Ao clicar no botão comprar “avançar” (na mesma tela do carrinho de compra) o usuário finalizará a compra dos produtos listados no carrinho de compras. Se já for cadastrado, será preciso informar *login* e senha ou se cadastrar no site (figura 14).

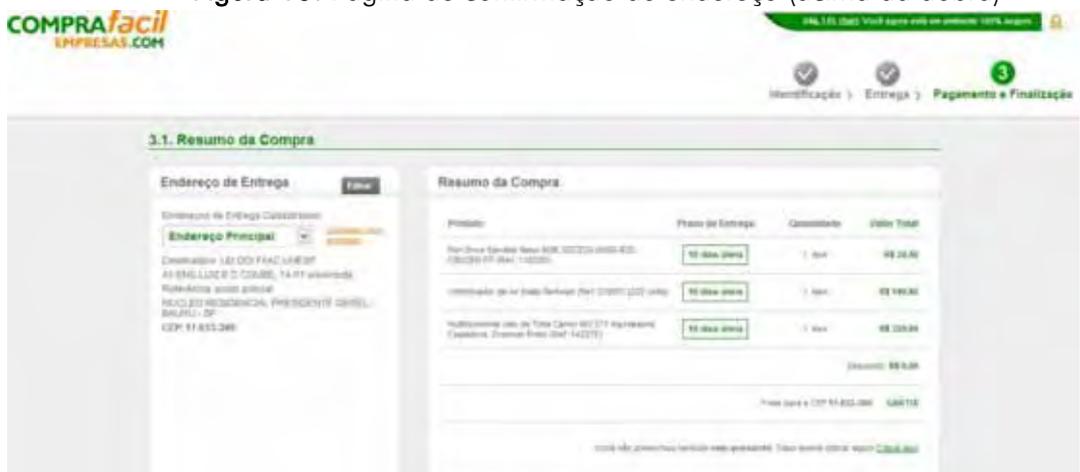
Figura 14: Tela de Identificação para usuário novo ou já cadastrado



Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

Depois confirmar endereço de entrega ou informar um novo endereço (figura 15).

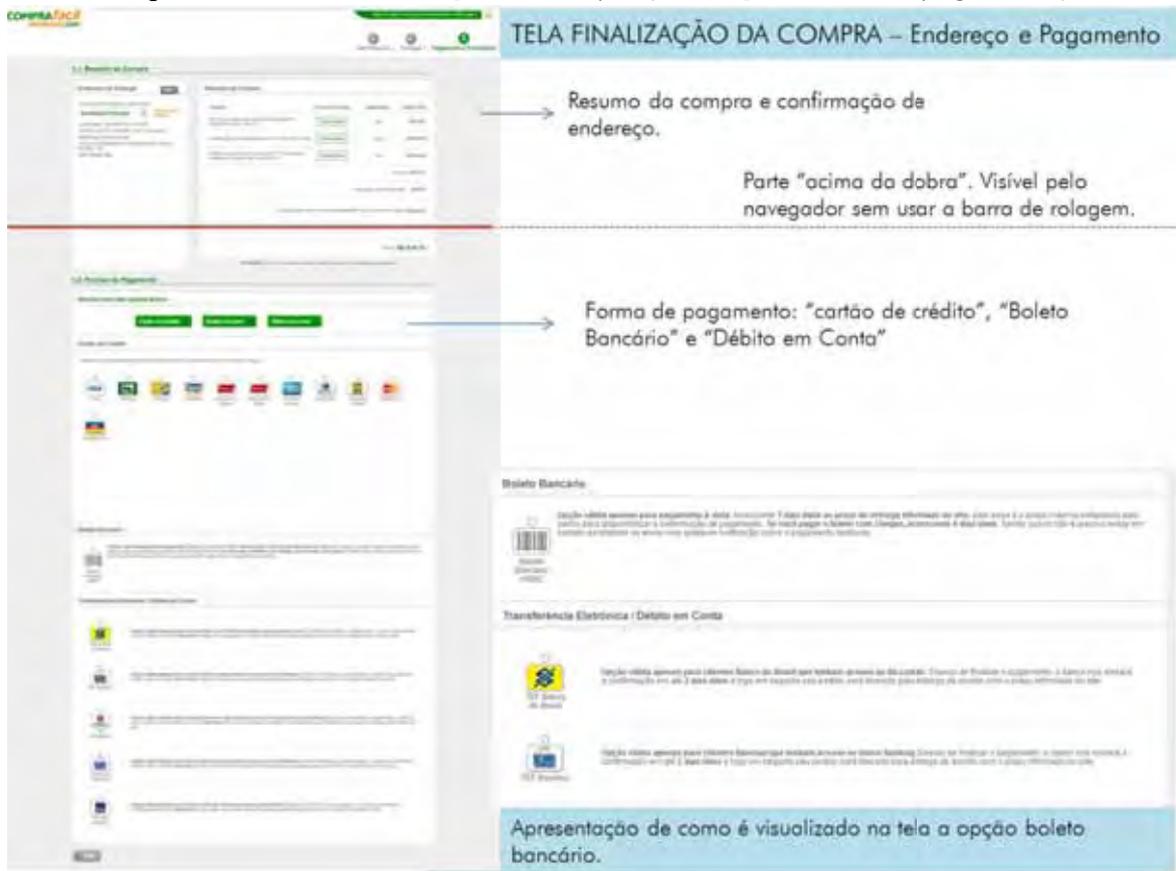
Figura 15: Página de confirmação de endereço (acima da dobra)



Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

Escolher forma de pagamento (figura 16).

Figura 16: Tela da finalização da compra (endereço e forma de pagamento)

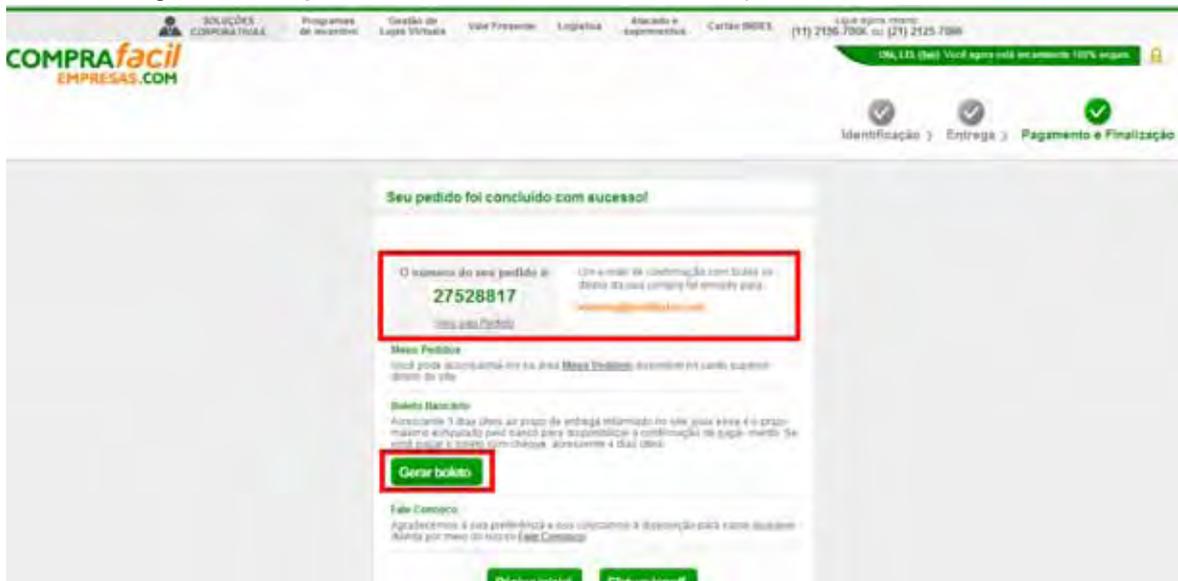


Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

## Passo 06 – Visualizar confirmação de compra

Nessa tela é possível visualizar o número do pedido, que é a confirmação da compra realizada e gerar boleto (figura 17).

Figura 17: Página de visualização do número do pedido (acima da dobra)



Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

## O processo de compra – Website Ponto Frio

O processo de compra dos produtos da tarefa estipulada para essa pesquisa no *website* do Ponto Frio (figura 18) consistia nas seguintes etapas:

Figura 18: Tela inicial do website Ponto Frio



Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

### Passo 01 – Busca por produtos

Busca dos produtos através da barra de busca ou das categorias de navegação. A barra de busca e as categorias encontram-se acima da dobra, enquanto que o filtro com as seções de produtos encontra-se abaixo da dobra. O Ponto Frio trabalha com um número menor de categorias e mais abrangentes, como Tecnologia, Casa, Entretenimento, etc. A figura 19 apresenta a categoria Tecnologia, seção Informática, onde é possível encontrar as subseções “Multifuncional → Jato de Tinta” e “Pendrives” (abaixo da dobra).

Figura 19: Tela da categoria Informática do *website* Ponto Frio



Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

## Passo 02 – Seleção do produto

Seleção do produto dentro do filtro da categoria e seção. Após clicar na subseção “Multifuncional”, opção “Jato de Tinta”, uma tela com várias impressoras dessa categoria carrega na tela e os produtos são apresentados com uma foto, descrição, preço e outras informações (figura 20). É preciso clicar no item desejado para seguir para a página do produto para então realizar a compra.

Figura 20: Produto na seção Multifuncional opção Jato de Tinta

**TELA INTEIRA – categoria TECNOLOGIA, seção INFORMÁTICA Subseção MULTIFUNCIONAIS**

Parte “acima da dobra”. Visível pelo navegador sem usar a barra de rolagem.

**PREÇO GRATE BARRIS**

Multifuncional Ink Officejet Pro 8600 Plus Wireless com Fax, Letter de Cartões e USB

De: R\$ 639,00

**Por: R\$ 799,00**

ou 12x de R\$ 75,90

SEM JUROS

Ver mais outros produtos

Adicionar à lista

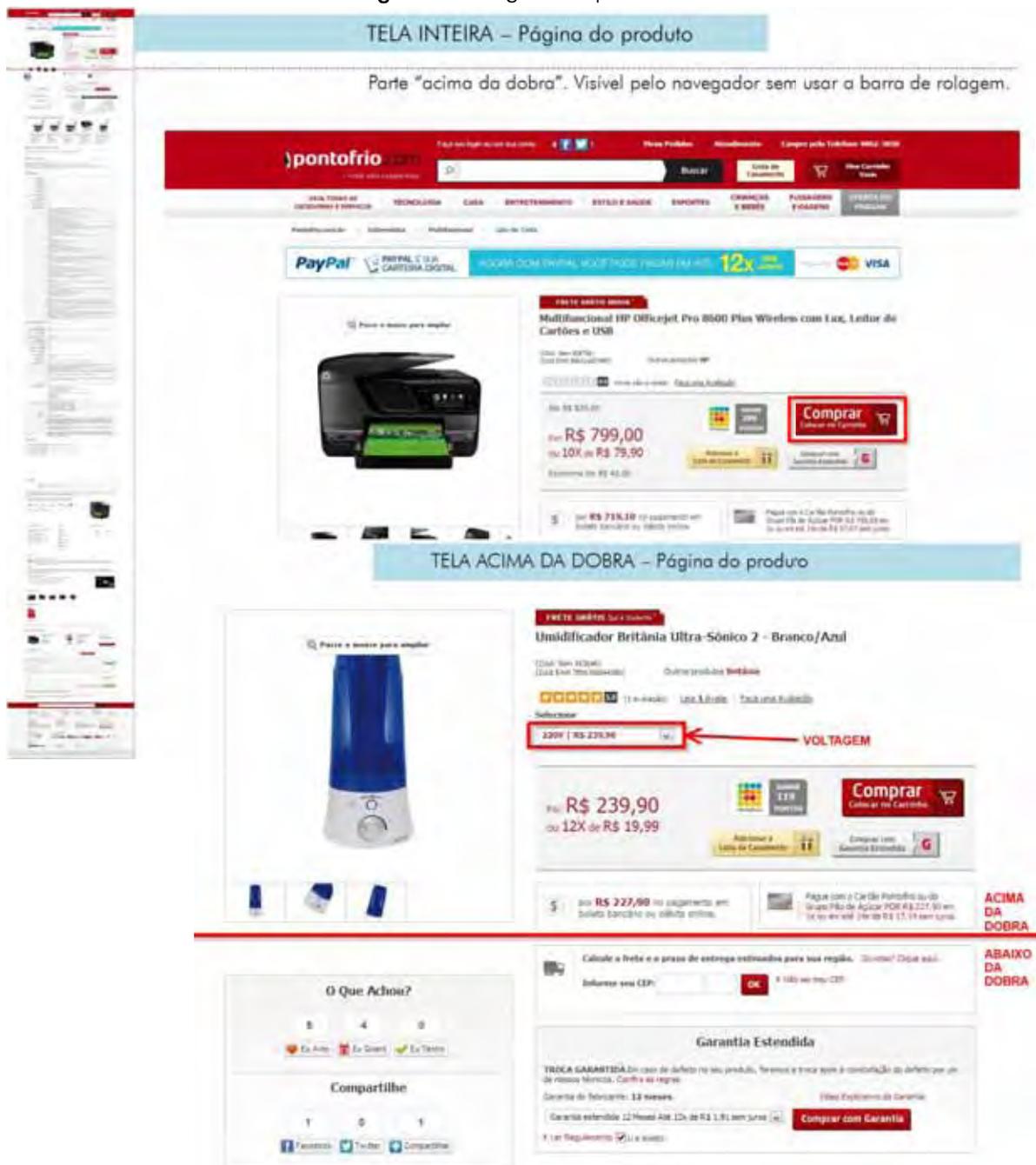
**APRESENTAÇÃO DO PRODUTO DENTRO DA SEÇÃO – categoria TECNOLOGIA, seção INFORMÁTICA**

Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

### Passo 03- Visualização da página do produto

Visualização da página do produto (figura 21), podendo haver, em alguns casos, escolha de voltagem e, ainda, outra página para escolha de garantia estendida (Figura 22).

Figura 21: Página do produto



Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

A opção sem garantia fica selecionada como padrão (figura 22).

Figura 22: Página da escolha por garantia estendida

The screenshot shows the PontoFrio website interface. At the top, there is a navigation bar with the PontoFrio logo and various menu items. Below the navigation bar, a product card for the Multifunctional HP Officejet Pro 8600 Plus is displayed, including its price (R\$ 799,00) and a 'Continuar com a compra' button. A section titled 'Deseja adicionar outros serviços?' contains the 'GARANTIA ESTENDIDA' section. This section lists three options: 36 Meses, 24 Meses (marked 'RECOMENDAMOS'), and 12 Meses. The 'Sem Garantia Estendida' option is selected, indicated by a red box. Below this, there are links for 'Assista ao vídeo sobre a Garantia Estendida' and 'Ler Regulamento'. To the right of the screenshot, the text 'Acima da dobra' and 'Abaixo da dobra' indicates the scroll position.

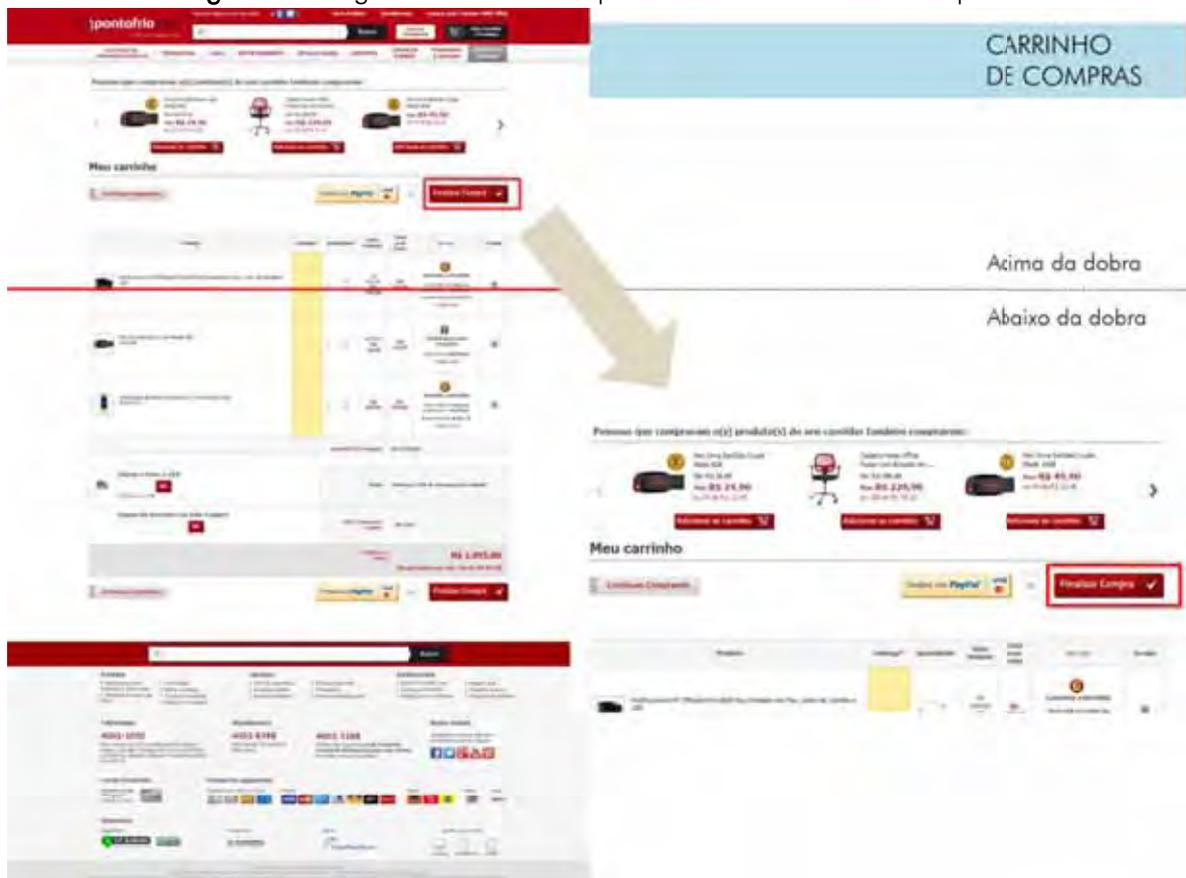
This screenshot is a duplicate of the one above, showing the same product card and warranty selection options. The 'Sem Garantia Estendida' option is selected, indicated by a red box. The 'Continuar com a compra' button is also visible. The text 'Acima da dobra' and 'Abaixo da dobra' is present on the right side of the image.

Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

## Passo 04 – Produto no carrinho

Envio do produto ao carrinho de compra (figura 23). Ao apertar o botão “comprar” na página do produto, a página listando os produtos no carrinho de compras carrega na tela, em alguns casos a página de garantia estendida carrega antes. Após optar por uma garantia e clicar em “avançar”, a lista do carrinho de compras carrega na tela. A página do carrinho de compras carrega cada vez que você apertar comprar na página de um produto. Existe uma opção “continuar comprando” para escolher mais produtos. Então é preciso voltar os passos 2, 3 e 4 para cada produto a ser escolhido.

Figura 23: Página com a lista de produtos no carrinho de compras

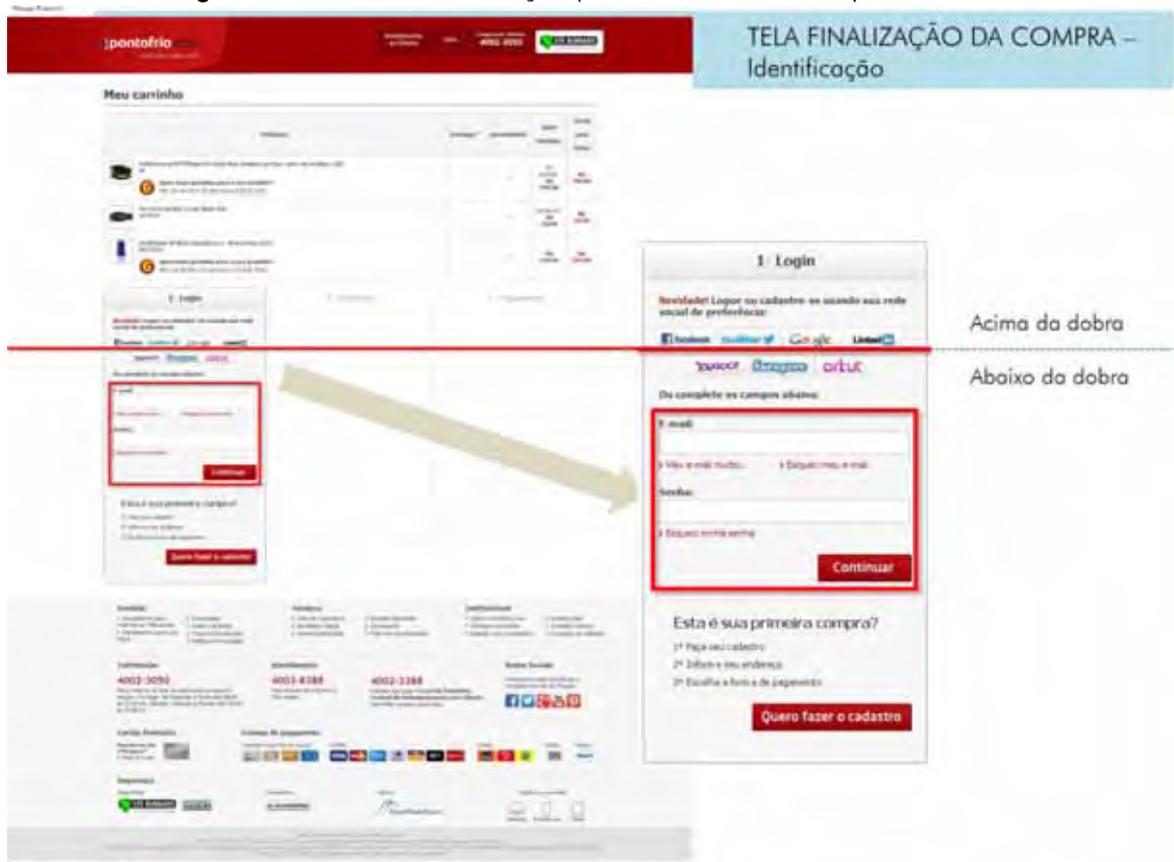


Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

## Passo 05 – Finalização da compra

Ao clicar no botão comprar “Finalizar compra” (na mesma tela do carrinho de compra) você estará finalizando a compra dos produtos listados no carrinho de compras. Se já for cadastrado, será preciso informar *login* e senha ou se cadastrar no site (figura 24).

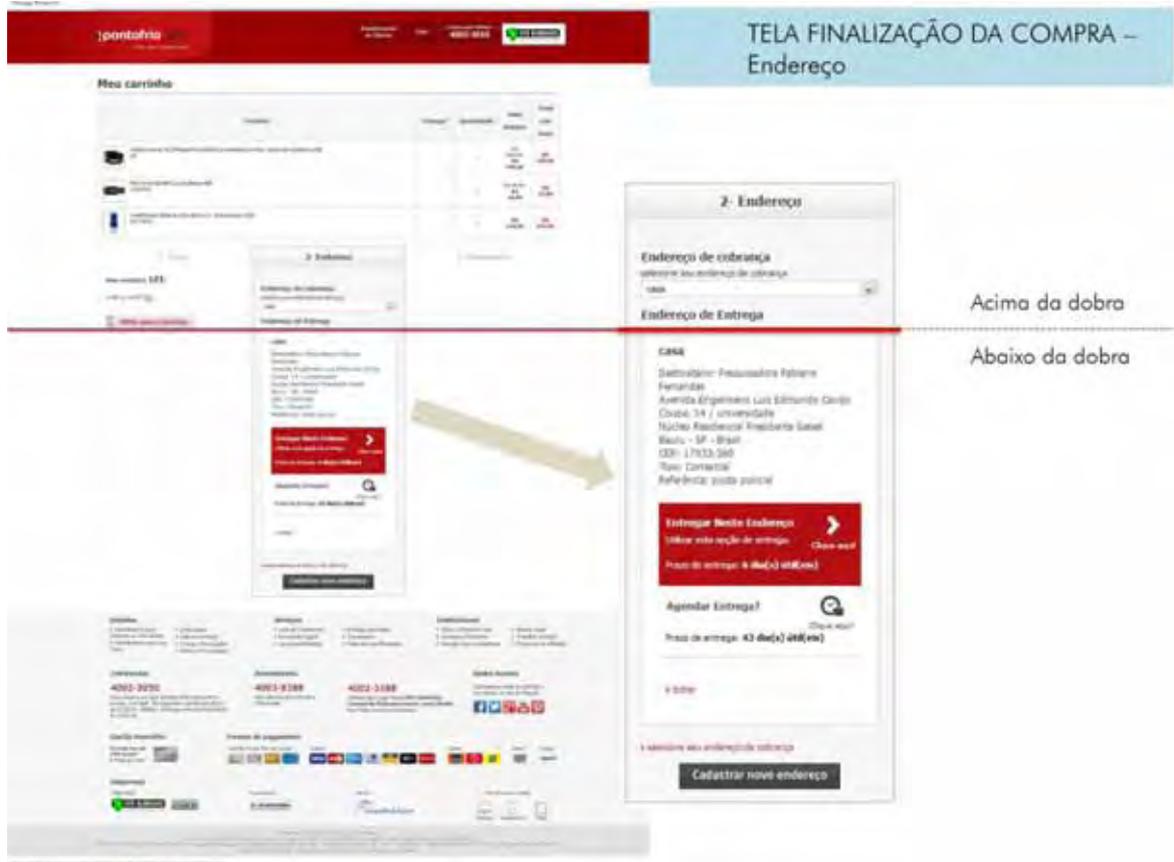
Figura 24: Tela de Identificação para usuário novo ou já cadastrado



Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

Depois confirmar endereço de entrega ou informar um novo endereço (figura 25).

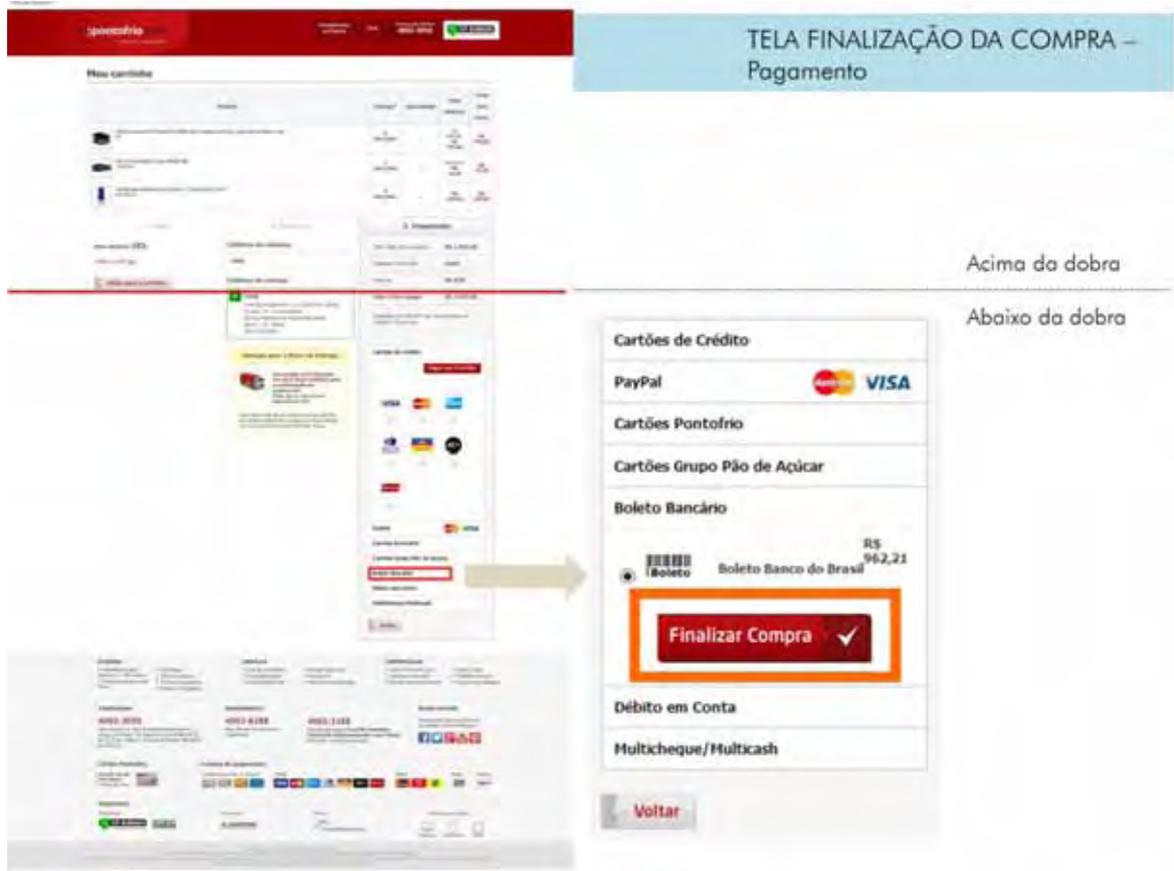
Figura 25: Página de confirmação de endereço



Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

Escolher forma de pagamento (figura 26). Todas as opções aparecem em um mesmo quadro e quando clicado expande-se para verificar a opção e confirma a compra.

Figura 26: Tela da finalização da compra (forma de pagamento)

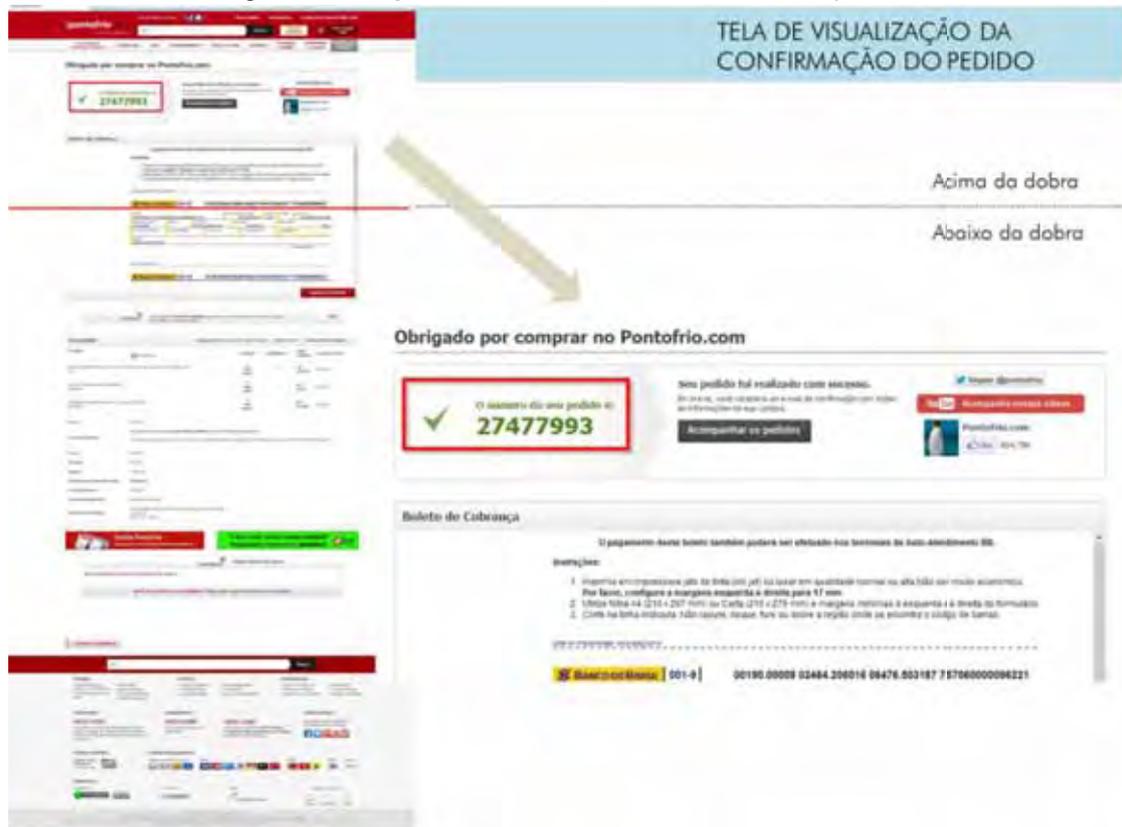


Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

## Passo 06 – Visualizar confirmação de compra

Nessa tela é possível visualizar o número do pedido, que é a confirmação da compra realizada e gerar boleto (figura 27).

Figura 27: Página de visualização do número do pedido



Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

## Análise dos Dados

As análises realizadas serão discutidas nos resultados e seguirão as avaliações feitas conforme coletas de dados e metodologia descrita a seguir, sendo que os resultados serão apresentados lado-a-lado para um comparativo.

### Método de Inspeção

#### Avaliação dos Critérios Ergonômicos da Interface

A avaliação dos critérios ergonômicos foi realizada através de um *check-list* de critérios ergonômicos para usuários da terceira idade, contendo 10 critérios

através de 41 questões, cujas opções são “não se aplica a este contexto”, “não” (a Interface não atende a esse critério), “parcialmente” (a Interface atende de forma parcial esse critério) e “sim” (a Interface atende completamente esse critério). Também faz parte dos resultados da avaliação de inspeção comentários e observações feitas após análise de ambos os *websites*. O *check-list* com os critérios possui uma escala de três pontos, sendo 0 (zero) quando a Interface não atender ao critério, pontuação 1 (um) quando atender parcialmente e pontuação 2 (dois) quando atender completamente (tabela 8). Quando no protocolo a opção “não se aplica a este contexto” for marcada, essa questão não é apresentada na tabela dos resultados desta avaliação. O resultado do *check-list* de inspeção faz uma comparação dos resultados de ambos os *websites* aqui pesquisados, apresentando em porcentagem o atendimento das Interfaces aos critérios avaliados. A pontuação final máxima de 70 (setenta) pontos equivale a 100% de satisfação do usuário. Posteriormente serão apresentadas algumas observações a respeito de partes de ambos os *websites* e seus atendimentos ou não aos critérios ergonômicos da Interface.

Tabela 8: Quadro de pontuação das opções do *Check-list* de Critérios Ergonômicos

Critérios Ergonômicos		
NÃO	PARCIALMENTE	SIM
0	1	2

## Método Empírico

O estudo da avaliação Empírica baseou-se na inferência estatística (TULLIS e ALBERT, 2008). Com a intenção de definir parâmetros para a discussão foi utilizado como referência para os resultados uma escala de pontuação definida por Bangor et al. (2009). Uma escala padrão de pontuação muito aceitável (BANGOR et al., 2009) é que os produtos que obtiveram pontuação superior a 90% podem ser considerados excepcionais, aqueles que obtiveram pontuação igual a 80% e inferior a 90% são considerados bons, e os produtos que marcarem uma pontuação entre 70% - 79% são aceitáveis. Qualquer pontuação abaixo de 70% significa problemas de usabilidade e devem ser vistos com preocupação.

Os dados finais foram calculados em porcentagem com base na escala de pontuação do SUS (TULLIS e ALBERT, 2008), conforme método já aplicado em

uma pesquisa de experiência do usuário por Fernandes e Paschoarelli (2013)<sup>7</sup>, conforme anexo C.

## Teste 01 - Usabilidade

Para a avaliação da usabilidade, após preencher o protocolo de identificação o participante era convidado a participar de um ensaio de interação, cuja tarefa já foi descrita anteriormente neste capítulo (pág. 57-58). Sequencialmente após realizar a ação pedida no protocolo, o usuário preenchia as informações sobre essa interação. Ao final da interação o usuário informava o número que aparecia na tela de visualização da confirmação do pedido.

### Cálculo da Eficácia

Para cálculo da eficácia foi considerado a tarefa concluída com sucesso, que se baseia na conclusão da compra dos três produtos e confirmação através do número do pedido anotado no protocolo pelo participante. Para essa análise foi usada uma escala de dois pontos, sendo que a pontuação 0 (zero) equivale a “não concluída corretamente” e a pontuação 1 (um) equivale a “concluída corretamente”. A tabela 9 apresenta o método de pontuação para análise da eficácia para a tarefa realizada em ambos *websites*. A pontuação final máxima de 6 (seis) pontos ( $p_{m\acute{a}xima}$ ) equivale a 100% de eficácia da tarefa. O resultado final é apresentado em porcentagem, através de uma fórmula inserida no *software* Excel® (=média [soma dos pontos de cada participante]\*16,66666667/100). Que calcula a média dos pontos em porcentagem ( $M\acute{e}dia_{porcentagem} = M\acute{e}dia_{pontos} * 100/p_{m\acute{a}xima}/100$ ).

**Tabela 9:** Quadro de pontuação para o subsequente cálculo da eficácia

Pontuação (EFICÁCIA) – SUBTAREFAS							TOTAL
LEGENDA	Seleção			Cadastro	Pagamento	Confirmação	
	Produto 1	Produto 2	Produto 3				
Concluída corretamente	1	1	1	1	1	1	100%
Não concluídas corretamente	0	0	0	0	0	0	0%

<sup>7</sup> Publicado em 20 de junho de 2013: FERNANDES, Fabiane R.; PASCHOARELLI, Luis C. A Method of Evaluating Online Usability Research: a case study of the Itaú Bank Site. In: **IADIS IHCI 2013**, 2013, Prague (Czech Republic). Proceedings of IADIS Interfaces and Human Computer Interaction 2013. Prague: IADIS Press, 2013. v. 1. p. 01-05.

### Cálculo da Eficiência

Para o cálculo da eficiência foi considerado as tarefas concluídas com sucesso acrescidas das variáveis tempo e grau de dificuldade. O protocolo de interação abordou uma escala de nove pontos (do 0 ao 8) a ser considerada para análise de cada subtarefa, como mostra a tabela 10, sendo que a pontuação 0 (zero) equivale a subtarefa “não concluída corretamente”, a pontuação 1 (um) equivale a subtarefa concluída “com dificuldade e com mais de 15 minutos”, a pontuação 2 (dois) equivale a subtarefa concluída “com dificuldade e entre 05-10 minutos”, a pontuação 3 (três) equivale a subtarefa concluída “com dificuldade e entre 02-04 minutos”, a pontuação 4 (quatro) equivale a subtarefa concluída “com dificuldade e até 01 minuto”, a pontuação 5 (cinco) equivale a subtarefa concluída “com facilidade e com mais de 15 minutos”, a pontuação 6 (seis) equivale a subtarefa concluída “com facilidade e entre 05-10 minutos”, a pontuação 7 (sete) equivale a subtarefa concluída “com facilidade e entre 02-04 minutos” e a pontuação 8 (oito) equivale a subtarefa concluída “com facilidade e até 01 minuto”. Todas as subtarefas finalizadas com dificuldade ficam com pontuação mais baixa que as subtarefas finalizadas com facilidade por se tratar de uma percepção do usuário no momento da interação, já que o tempo perdido pode ter diversas causas como baixa conectividade ou sinal da rede, entre outros. A pontuação final máxima de 48 (quarenta e oito) pontos ( $p_{\text{máxima}}$ ) equivale a 100% de eficiência da tarefa, ou seja, as seis subtarefas receberam então pontuação máxima igual a oito pontos. O resultado final é apresentado em porcentagem, através de uma fórmula inserida no *software* Excel® (=média [soma dos pontos de cada participante]\*2,083333333/100). Que calcula a média dos pontos em porcentagem ( $Média_{\text{porcentagem}} = Média_{\text{pontos}} * 100/p_{\text{máxima}}/100$ ).

Tabela 10: Pontuação para o subsequente cálculo da eficiência

Pontuação (EFICIÊNCIA) para cada subtarefa									
Descrição	Não concluídas	Concluídas com dificuldade com + de 15 minutos	Concluídas com dificuldade entre 05-10 minutos	Concluídas com dificuldade entre 02-04 minutos	Concluídas com dificuldade até 01 minuto	Concluídas com facilidade com + de 15 minutos	Concluídas com facilidade entre 05-10 minutos	Concluídas com facilidade entre 02-04 minutos	Concluídas com facilidade e até 01 minuto
Pontuação	0	1	2	3	4	5	6	7	8

## Cálculo da Satisfação

Para o cálculo da satisfação um questionário contendo 14 questões foi aplicado, sendo que, na primeira parte do questionário as seguintes pontuações são utilizadas: a questão 01 trabalha uma escala de dois pontos, sendo 0 (zero) para “ineficiente” e 1 (um) para “eficiente”. A questão 02 não tem pontuação, pois apenas queria saber se o participante já conhecia os dois *websites*. As questões 03-04 utilizam, também, uma escala de dois pontos, sendo 0 (zero) para “não” e 1 (um) para “sim”. Na segunda parte do questionário foi aplicado o SUS (TULLIS e ALBERT, 2008): dez afirmativas alternadas entre positivas e negativas, com escala de *Likert*<sup>8</sup> de cinco pontos (1 a 5), sendo que para cada afirmativa positiva diminui seu valor por um (pontuação [-] 1) e para cada afirmativa negativa, cinco menos o valor (5 [-] pontuação). A pontuação final máxima de 43 (quarenta e três) pontos ( $p_{\text{máxima}}$ ) equivale a 100% de satisfação do usuário. As pontuações para o cálculo da satisfação podem ser visualizadas na tabela 11. O resultado final é apresentado em porcentagem, através de uma fórmula inserida no *software Excel*<sup>®</sup> (=média [soma dos pontos de cada participante]\*2,3255813953/100). Que calcula a média dos pontos em porcentagem ( $Média_{\text{porcentagem}} = Média_{\text{pontos}} * 100/p_{\text{máxima}}/100$ ).

Tabela 11: Pontuação para o subseqüente cálculo da satisfação

PARTE 01				PARTE 02				
Questão 01		Questões 03-04		SUS - Afirmativas 01-10				
Busca ou Categorias INEFICIENTE	Busca ou Categorias EFICIENTE	NÃO	SIM	Discordo fortemente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo fortemente
0	1	0	1	1	2	3	4	5
Pontuação SUS - Afirmativas (+)				0	1	2	3	4
Pontuação SUS - Afirmativas (-)				4	3	2	1	0

## Teste 02 - Experiência do Usuário

Após coleta de dados do primeiro teste que visava à mensuração da usabilidade, percebeu-se que seria importante abordar outras questões e avaliar toda a experiência do usuário. Um dos problemas enfrentados durante o desenvolvimento dos protocolos tinha haver com a extensão do mesmo, pois

<sup>8</sup> Desenvolvido por Rensis Likert, no início dos anos 30.

um questionário muito extenso seria demorado de responder, tornando cansativo, podendo refletir nas respostas apresentadas, mas ao mesmo tempo avaliar a experiência do usuário requer muita compreensão da relação de uso. A avaliação da experiência do usuário foi dividida em antes do uso (as expectativas), durante o uso (qualidade de uso, através das métricas de eficácia e eficiência) e após o uso (as impressões finais e o grau de satisfação).

Antes do Uso: impressões iniciais positivas

Para análise de antes do uso, das impressões iniciais, um questionário contendo cinco itens foi aplicado, sendo que, o primeiro item se tratava de uma questão que busca saber se o participante já conhecia o *website* no qual ele iria interagir logo em seguida. Esta questão não pontua mais ajuda a entender se trata de um usuário que já tinha conhecimento prévio da Interface ou não. Os itens seguintes eram afirmativas positivas sobre as impressões iniciais do usuário com a tela inicial (página principal) da Interface após uma breve “passeada” por esta tela. As afirmativas de 2(a)-2(d) utilizaram uma escala de *Likert* de cinco pontos (0 a 4), conforme pontuação descrita na tabela 12. A pontuação final máxima de 16 (dezesesseis) pontos ( $p_{m\acute{a}xima}$ ) equivale a 100% de impressões positivas. O resultado final é apresentado em porcentagem, através de uma fórmula inserida no *software* Excel® (=média [soma dos pontos de cada participante]\*6,25/100). Que calcula a média dos pontos em porcentagem ( $M\acute{e}dia_{porcentagem} = M\acute{e}dia_{pontos} * 100/p_{m\acute{a}xima}/100$ ).

Tabela 12: Pontuação para subsequente cálculo das impressões iniciais - UX

Pontuação - Afirmativas (impressões iniciais)					
Descrição	discordo fortemente	discordo	neutro	concordo	concordo fortemente
Pontuação	0	1	2	3	4

Durante o uso: Eficácia

Para cálculo da eficácia foi considerado a tarefa concluída com sucesso, que se baseia na conclusão do processo de compra de três produtos (*pendrive*, umidificador de ar e impressora multifuncional), inserção do *login* e senha (cadastro), escolha da forma de pagamento boleto e visualização do pedido de

compra. Para essa análise foi usada uma escala de dois pontos, sendo que a pontuação 0 (zero) equivale a “não consegui” e a pontuação 1 (um) equivale a “consegui”. A tabela 13 apresenta o método de pontuação para análise da eficácia para a tarefa realizada em ambos *websites*. A pontuação final máxima de 6 (seis) pontos ( $p_{\text{máxima}}$ ) equivale a 100% de eficácia da tarefa. O resultado final é apresentado em porcentagem, através de uma fórmula inserida no *software* Excel® (=média [soma dos pontos de cada participante]\*16,66666667/100). Que calcula a média dos pontos em porcentagem ( $\text{Média}_{\text{porcentagem}} = \text{Média}_{\text{pontos}} * 100/p_{\text{máxima}}/100$ ).

Tabela 13: Quadro de pontuação para o subsequente cálculo da eficácia - UX

Pontuação (EFICÁCIA) – SUBTAREFAS							TOTAL
LEGENDA	Seleção			Cadastro	Pagamento	Confirmação	
	pendrive	umidificador de ar	impressora multifuncional				
Não consegui	1	1	1	1	1	1	100%
Consegui	0	0	0	0	0	0	0%

#### Durante o uso: Eficiência

Para o cálculo da eficiência foi considerado as tarefas concluídas com sucesso acrescidas da variável grau de dificuldade. O protocolo de interação abordou uma escala de cinco pontos (do 0 ao 4) a ser considerada para análise de cada subtarefa, como mostra a tabela 14, sendo que a pontuação 0 (zero) equivale a ao “não consegui”, a pontuação 1 (um) equivale ao “consegui com muita dificuldade”, a pontuação 2 (dois) equivale ao “consegui com dificuldade”, a pontuação 3 (três) equivale ao “consegui com facilidade”, a pontuação 4 (quatro) equivale ao “consegui com muita facilidade”. A pontuação final máxima de 24 (vinte e quatro) pontos ( $p_{\text{máxima}}$ ) equivale a 100% de eficiência da tarefa, ou seja, as seis subtarefas receberam então pontuação máxima igual a oito pontos. O resultado final é apresentado em porcentagem, através de uma fórmula inserida no *software* Excel® (=média [soma dos pontos de cada participante]\*4,166666667/100). Que calcula a média dos pontos em porcentagem ( $\text{Média}_{\text{porcentagem}} = \text{Média}_{\text{pontos}} * 100/p_{\text{máxima}}/100$ ).

Tabela 14: Pontuação para o subsequente cálculo da eficiência - UX

Pontuação (EFICIENCIA) – SUBTAREFAS					
LEGENDA	Não consegui	Conseguí com muita dificuldade	Conseguí com dificuldade	Conseguí com facilidade	Conseguí com muita facilidade
Pontuação	0	1	2	3	4

Após o uso: impressões finais (grau de satisfação)

Para análise da satisfação um questionário contendo 14 questões foi aplicado, sendo que, na primeira parte do questionário, questões 01-04, utilizam uma escala de dois pontos, sendo 0 (zero) para “não” e 1 (um) para “sim”. Na segunda parte do questionário foi aplicado o SUS (ALBERT & TULLIS, 2008): dez afirmativas alternadas entre positivas e negativas, com escala de *Likert* de cinco pontos (1 a 5), sendo que para cada afirmativa positiva diminui seu valor por um (pontuação [-] 1) e para cada afirmativa negativa, cinco menos o valor (5 [-] pontuação). A pontuação final máxima de 44 (quarenta e quatro) pontos ( $p_{máxima}$ ) equivale a 100% de satisfação do usuário. As pontuações para o cálculo da satisfação podem ser visualizadas na tabela 15. O resultado final é apresentado em porcentagem, através de uma fórmula inserida no *software* Excel® (=média [soma dos pontos de cada participante]\*2,27272727/100). Que calcula a média dos pontos em porcentagem ( $Média_{porcentagem} = Média_{pontos} * 100/p_{máxima}/100$ ).

Tabela 15: Pontuação para o subsequente cálculo da satisfação – UX

PARTE 01		PARTE 02				
Questões 01-04		SUS - Afirmativas 01-10				
NÃO	SIM	Discordo fortemente	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo fortemente
0	1	1	2	3	4	5
Pontuação - SUS (+)		0	1	2	3	4
Pontuação - SUS (-)		4	3	2	1	0

Os resultados de cada análise aqui descrita serão apresentados no próximo capítulo.

## 04 Resultado e Discussões

Este capítulo aborda os resultados de todas as análises propostas nessa dissertação. Aborda os resultados da avaliação de inspeção que é uma análise feita pelo pesquisador e da avaliação Empírica através de uma análise feita pelos usuários. Ao longo da apresentação dos resultados é feita também a discussão sobre as análises e seus resultados.

### Avaliação de Inspeção

#### *Check-list* de Critérios Ergonômicos da Interface

O resultado (tabela 16) mostra um maior atendimento do *website* Ponto Frio (82,86% dos critérios atendidos) em relação ao atendimento do *website* Compra Fácil (apenas 52,86%) aos mesmos critérios. A pontuação 2 (dois) representa o total atendimento ao critério, a pontuação 1 (um) representa o atendimento parcialmente e a pontuação 0 (zero) representado o não atendimento do critério. De 41 questões, 35 questões foram analisadas e 06 questões não se aplicaram.

**Tabela 16:** Resultados avaliação através do *check-list* de critérios ergonômicos

Check-list de Critérios Ergonômicos		
WEBSITES	Compra Fácil	Ponto Frio
<b>Compatibilidade</b>		
descrições textuais associadas a imagens, gráficos, sons, etc.	1	2
páginas livres de intermitência (efeitos). É controlado pelo usuário	0	1
função busca eficientes para diferentes usuários	1	2
texto escrito em voz ativa	2	2
linguagem simples, clara, familiar	1	2
recursos de navegação livres de <i>menu</i> pulldown	1	0
cursor destacado na tela	0	0
tudo que é clicável possui uma área sensível	1	2
<b>Flexibilidade</b>		
o <i>website</i> pode ser operado por teclado ou outros dispositivos	1	1
<b>Legibilidade</b>		
contraste favorável entre cores e fundo (onde se encontra textos)	0	2
informação por cores pode ser vista também sem o uso de cores	1	2
textos empregados em fonte sem serifa	2	2

Continuação da tabela 16.

texto escrito em letras maiúsculas e minúsculas.	2	2
textos sublinhados usados apenas em <i>links</i>	2	2
é usado espaçamento duplo entre as linhas de texto	0	2
apenas <i>links</i> são sublinhados	2	2
abreviaturas e siglas encontram-se descritas por extenso.	0	0
nível de brilho baixo das cores do fundo e de suas imagens	2	2
informações importantes livres de barra de rolagem	0	1
<b>Controle do usuário</b>		
páginas possuem opção de cancelar operação, voltar, etc.	1	2
informações e seleção de escolhas localizadas de forma rápida e fácil	1	1
<b>Agrupamento/Distinção</b>		
blocos extensos de informação subdivididos em seções curtas e lógicas	2	2
<i>links</i> lado a lado visualmente distintos e separados	2	2
<i>links</i> naturalmente relacionados em grupos identificados	2	2
informações importantes destacadas	0	2
<b>Significado dos códigos e denominações</b>		
destino dos <i>links</i> claramente identificados no enunciado textual	1	2
ícones grandes, legíveis, significativos, discriminados e rotulados	0	2
<b>Presteza</b>		
título ou cabeçalho em páginas e ou blocos de informações	2	2
páginas de formulários com rótulos de identificação e posicionamento correto dos objetos de interação	2	2
informação sobre a localização da página no site (situar)	1	2
opção de ajuda facilmente visível	0	2
<b>Ações Mínimas</b>		
livra o usuário de ações repetitivas durante a operação no site	2	2
<b>Consistência</b>		
bloco de informações, ícones, rótulos (cor, fonte, tamanhos) ocorre em posição e formas consistentes.	2	2
<b>Densidade Informacional</b>		
páginas livres de informações irrelevantes, repetidas ou impertinentes	0	1
<b>TOTAL</b>	37	58
	52,86%	82,86%

## Algumas observações

Alguns problemas foram visualizados no *website* **Compra Fácil**, como:

- Tela Inicial (página principal): seis *banners* aparecem em movimento assim que a página inicial do *website* carrega na tela. Um *banner*, em especial, possui o ícone de uma mão que fica subindo e descendo rápido

como se quisesse puxar o *banner* e ao passar o *mouse* por cima o *banner* se expande mostrando a informação. Além deste, outro problema verificado é o título (rótulo) da seção que aparece em fonte comum, na cor verde, porém não destacada das demais informações, seguido de uma propaganda de promoções (área acima da dobra) (figura 28).

Figura 28: Apresentação dos problemas da tela inicial (acima da dobra)



Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

- Cabeçalho do website: Os *links* para ajuda são muito pequenos e sem destaque. Ao passar o *mouse* pelo ícone do carrinho, mesmo sem clicar, se o mesmo estiver vazio uma mensagem aparece impedindo de clicar nos *links* logo ao lado do carrinho de compras (figura 29).

Figura 29: Cabeçalho do *website* Compra Fácil

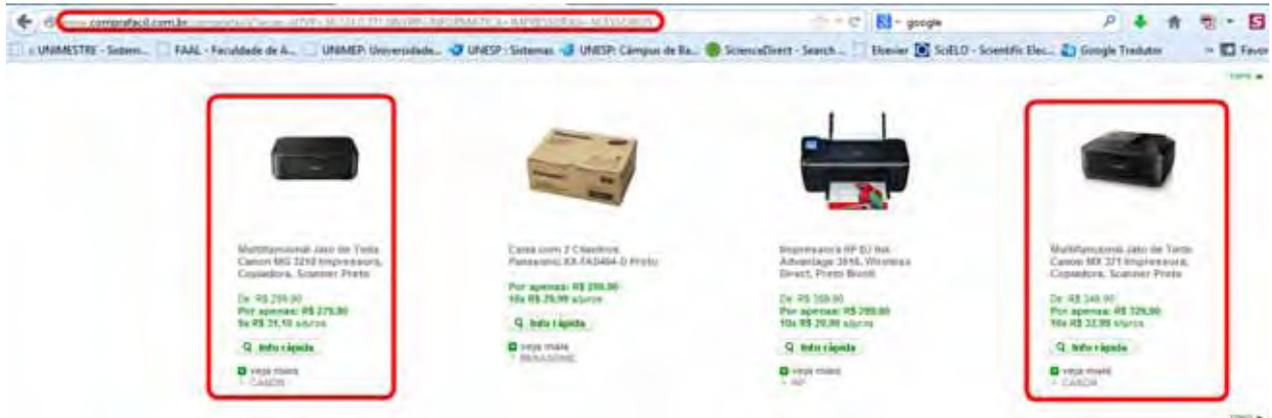


Fonte: Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

- Categorias: todos os itens de cada categoria de produto aparecem “abaixo da dobra”, enquanto que itens irrelevantes aparecem primeiro (figura 9), somente após clicar em um item das seções da categoria é que aparecem produtos acima da dobra. Os espaçamentos entre os *links* são mínimos. Na categoria “Informática” tanto na seção “impressoras e acessórios” quanto na seção “multifuncional” aparecem o produto impressora multifuncional (figura 30), porém na primeira as impressoras abaixo de R\$ 500,00 e na segunda as impressoras acima deste preço.

Figura 30: Seção “Impressoras e Acessórios – *website* Compra Fácil

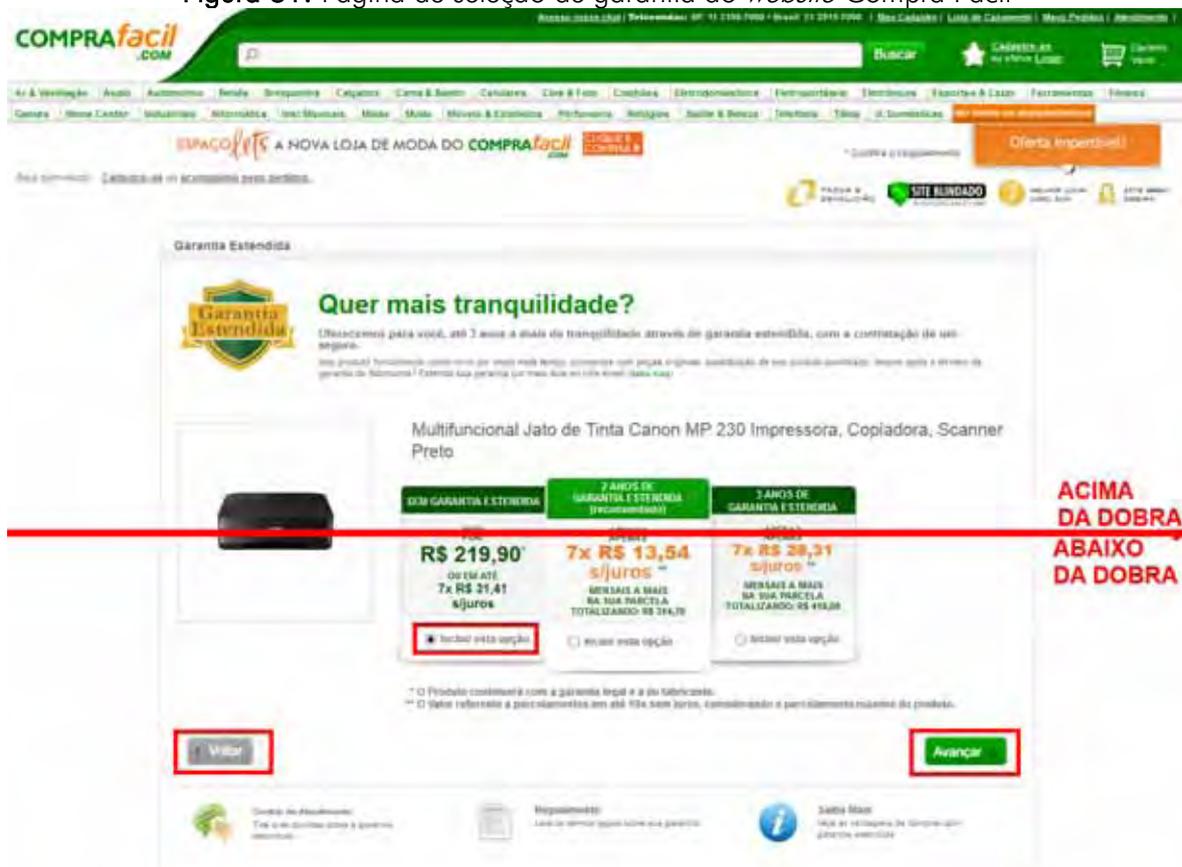




Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

- **Garantia Estendida:** apesar da opção sem garantia estendida já está selecionada por padrão, essa informação encontra-se “abaixo da dobra” podendo deixar usuários inexperientes perdidos. Outro problema é o fato do botão voltar ou avançar não ser encontrado “acima da dobra” (figura 31).

Figura 31: Página de seleção de garantia do *website* Compra Fácil



Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

Algumas observações a cerca do *website* **Ponto Frio**, são:

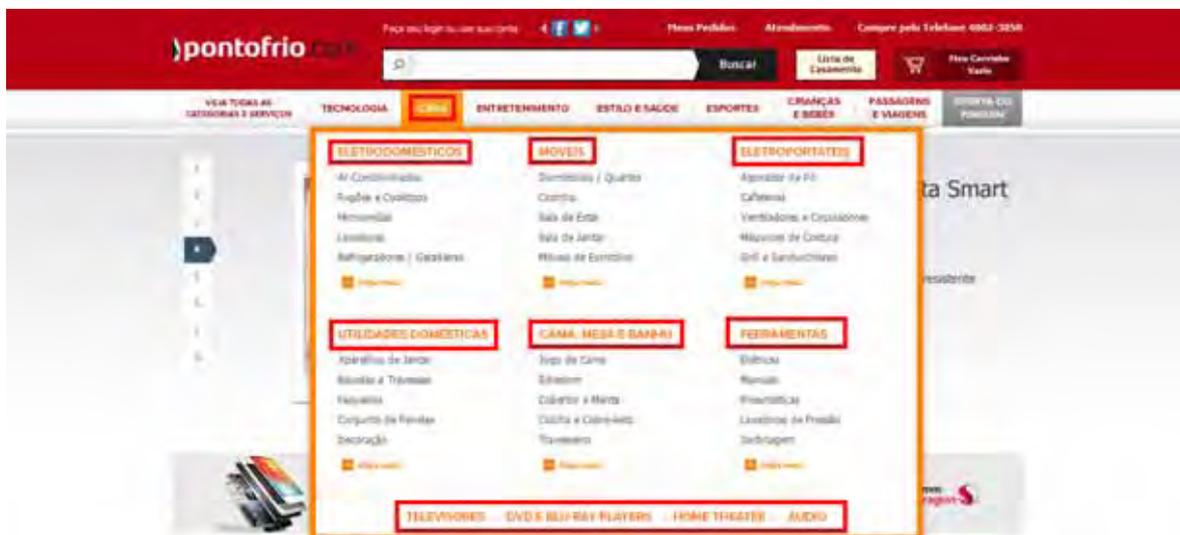
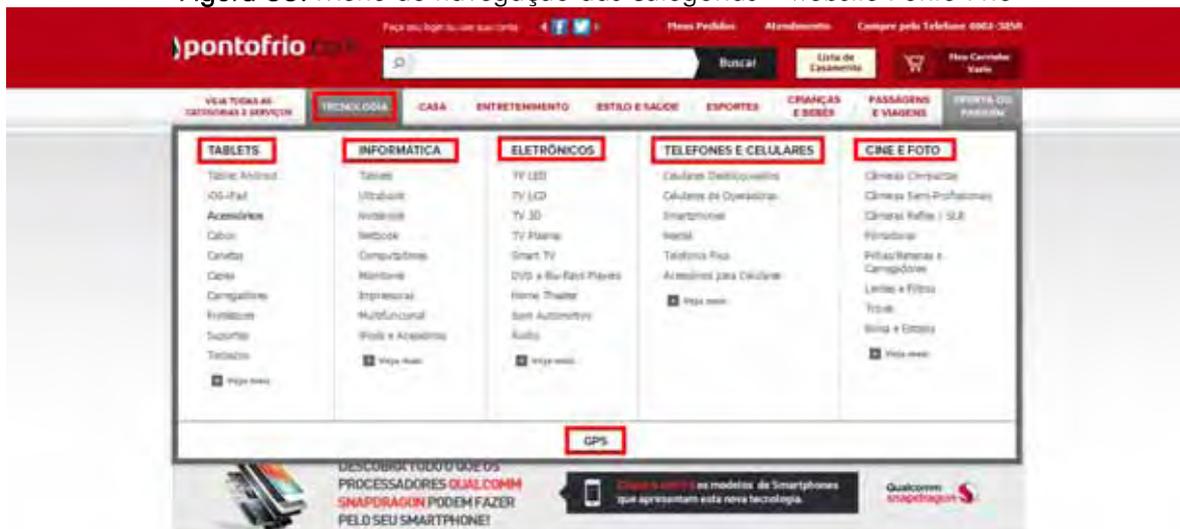
- Tela Inicial (página principal): um ponto bom na página inicial deste *website* é que existe apenas um *banner* grande que apresenta diversas promoções, porém é possível pausar e são apresentadas com espaçamento, fontes e cores adequados. Outro fato importante são os rótulos bem claros e destacados e a separação por categorias de amostras de produtos (abaixo da dobra) (figura 32). Um problema pode ser o *menu* no estilo “*pull-down*” (cai na tela quando passado o *mouse* em cima) na navegação por categorias do *menu* principal. As divisões de categorias e subcategorias também ajudam na busca por informações e possuem um bom espaçamento entre cada item (figura 33).

Figura 32: Página inicial do *website* Ponto Frio

The screenshot shows the Ponto Frio website homepage. At the top, there is a red navigation bar with the Ponto Frio logo, a search bar, and links for 'Lista de Desejos', 'Meu Carrinho', and 'Meu Perfil'. Below this is a horizontal menu with categories like 'Tecnologia', 'Casa', 'Entretenimento', 'Estilo e Saúde', 'Esportes', 'Crianças e Bebês', 'Passagens e Viagens', and 'Oferta do Dia'. The main content area features a large banner for 'Cama, Mesa e Banho' with a 10% discount and 12x financing. Below this is a banner for Snapdragon smartphones. The 'Eletrodomésticos' section is divided into sub-sections for 'Refrigeradores / Geladeiras', 'Lava-louças', 'Fogões', 'Micro-ondas', and 'Ar Condicionado'. Each sub-section displays product images, prices, and financing options. A 'LINHA INDUSTRIAL' banner is also present. The 'Mobilidade' section is partially visible at the bottom. The page is annotated with a red box around a vertical menu on the left and red text on the right indicating 'ACIMA DA DOBRA' (above the fold) and 'ABAIXO DA DOBRA' (below the fold).

Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

Figura 33: Menu de navegação das categorias – website Ponto Frio



Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

- **Ajuda:** o website do Ponto Frio disponibiliza um ícone no canto inferior esquerdo (figura 34) de *chat on-line* que pode ser considerado um canal de ajuda ao usuário.

Figura 34: Página do produto com *pop-up* de informação do chat – website Ponto Frio

Fonte: Webpage ScreenShot® - montagem (próprio autor)

## Avaliação empírica

### Avaliação da Usabilidade

A usabilidade foi analisada segundo a porcentagem de eficácia, eficiência e satisfação (NBR 9241-11, 2002), conforme método da descrito no capítulo anterior.

#### Eficácia

A taxa da eficácia foi de 73,33% (d.p. 2,50) para o *website* Compra Fácil e de 76,67% (d.p. 1,51) para o *website* Ponto Frio (tabela 17). A pontuação foi calculada através da média da porcentagem de subtarefas concluídas corretamente, conforme apresentado na tabela 9. O resultado, para ambos os *websites*, está dentro da margem aceitável (70-79%), segundo Bangor et al. (2009). Apenas um participante da pesquisa (Pa5) não conseguiu realizar nenhuma das subtarefas no *website* Compra Fácil. Esse mesmo participante teve dificuldades em realizar todas as subtarefas no *website* Ponto Frio. O resultado mostra que a subtarefa que menos pontuou foi a de escolha dos produtos, seguida de escolha da forma de pagamento e visualização da confirmação da compra, que gera o número de pedido.

Tabela 17: Apresentação dos resultados do cálculo de eficácia

Participantes	Pa1	Pa2	Pa3	Pa4	Pa5	Pa1	Pa2	Pa3	Pa4	Pa5
Websites	<b>Compra Fácil</b>					<b>Ponto Frio</b>				
	<b>Subtarefas</b>					<b>Subtarefas</b>				
	SELEÇÃO					SELEÇÃO				
Produto 01	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1
Produto 02	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0
Produto 03	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
	CADASTRO					CADASTRO				
Inserir dados	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
	PAGAMENTO					PAGAMENTO				
Boleto	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0
	CONFIRMAÇÃO					CONFIRMAÇÃO				
Nº pedido	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0
Total	6	6	5	5	0	6	6	3	5	3
Porcentagem	100,00	100,00	83,33	83,33	0	100,00	100,00	50,00	83,333	50,00
<b>Eficácia</b>	Média		<b>73,33%</b>			Média		<b>76,67%</b>		
	Desvio Padrão		2,50			Desvio Padrão		1,51		
	Intervalo de Confiança 95%		2,20			Intervalo de Confiança 95%		1,32		

## Eficiência

A taxa da eficiência foi de 51,25% (d.p. 16,27) para o *website* Compra Fácil e de 46,67% (d.p. 17,05) para o *website* Ponto Frio (tabela 18). A pontuação foi calculada através da média da porcentagem de subtarefas concluídas corretamente dentro de certas variáveis, conforme pontuação apresentada na tabela 10. Ambos os resultados estão dentro de uma margem considerada preocupante (abaixo de 70%), segundo Bangor et al. (2009). É possível perceber que as pontuações não diferem muito entre um *website* e outro, na opinião dos participantes, exceto para um participante (Pa3), em que as pontuações diferiram entre o Compra Fácil e o Ponto Frio. Mais uma vez, seguindo a tendência verificada nos resultados da eficácia, nos resultados da eficiência a seleção/escolha de produtos recebeu menor pontuação em relação à forma de pagamento e visualização do pedido.

**Tabela 18:** apresentação dos resultados do cálculo da eficiência

Participantes	Pa1	Pa2	Pa3	Pa4	Pa5	Pa1	Pa2	Pa3	Pa4	Pa5
Websites	<b>Compra Fácil</b>					<b>Ponto Frio</b>				
	<b>Subtarefas</b>					<b>Subtarefas</b>				
	SELEÇÃO					SELEÇÃO				
Produto 01	5	5	0	0	0	5	5	1	6	1
Produto 02	5	5	1	6	0	5	5	0	6	0
Produto 03	5	5	1	6	0	5	5	1	0	1
	CADASTRO					CADASTRO				
Inserir dados	7	6	2	8	0	7	3	2	8	2
	PAGAMENTO					PAGAMENTO				
Boleto	8	4	4	8	0	8	4	0	8	0
	CONFIRMAÇÃO					CONFIRMAÇÃO				
Nº pedido	8	8	8	8	0	8	8	0	8	0
Total	38	33	16	36	0	38	30	4	36	4
Porcentagem	79,16	68,75	33,33	75,0	0	79,16	62,5	8,33	75,0	8,33
<b>Eficiência</b>	Média		<b>51,25%</b>			Média		<b>46,67%</b>		
	desvio padrão		16,27			desvio padrão		17,05		
	Intervalo de confiança - 95%		14,26			Intervalo de confiança - 95%		14,94		

## Satisfação

A taxa de satisfação foi de 48,84% (d.p. 6,96) para o *website* Compra Fácil e de 65,12% (d.p. 10,32) para o *website* Ponto Frio (tabela 19). A pontuação foi calculada através da média da porcentagem das pontuações para cada questão, conforme pontuação apresentada na tabela 11, exceto questão 02 que não pontuou por buscar apenas saber se o usuário já conhecia ou não os *websites* pesquisados. Ambos os resultados estão dentro de uma margem considerada preocupante (abaixo de 70%), segundo Bangor et al. (2009). Apenas um participante (Pa3) navegou pelas categorias e achou ineficiente para achar os produtos no *website* Compra Fácil e dois participantes (Pa3 e Pa5) navegaram por categorias e consideraram eficiente no *website* Ponto Frio. Todos que navegaram pela busca no *website* Ponto Frio o consideraram eficiente, enquanto que dois participantes (Pa1 e Pa5) consideraram o sistema de busca do *website* Compra Fácil ineficiente. Dois participantes (Pa4 e Pa5) já conheciam os *websites* pesquisados, sendo que um (Pa5) já conhecia o Compra Fácil e outro (Pa4) o Ponto Frio. Três participantes (Pa1, Pa2, Pa3) voltariam a usar e recomendariam o *website* do Ponto Frio e apenas um participante (Pa3) informou que voltaria a usar o *website* do Compra Fácil e o recomendaria. Com relação ao *website* Ponto Frio, a pontuação de dois participantes (Pa1 e Pa2) se apresenta com um nível de satisfação considerado “bom” (80-90%) por Bangor et al. (2009). Enquanto que esse nível não foi atingido por nenhum participante com relação ao *website* Compra Fácil. Com relação à pesquisa utilizando o SUS o *website* da Compra Fácil recebeu a pontuação máxima (4) duas vezes enquanto que o *website* Ponto Frio recebeu essa mesma pontuação doze vezes. As taxas de satisfação dos usuários com o *website* Compra Fácil não passa de 65% nos resultados individuais (Pa3), enquanto que o Ponto Frio chega a atingir 90% de satisfação (Pa1).

Tabela 19: apresentação dos resultados do cálculo da satisfação

Participantes	Pa1	Pa2	Pa3	Pa4	Pa5	Pa1	Pa2	Pa3	Pa4	Pa5
Questões	<b>Compra Fácil</b>					<b>Ponto Frio</b>				
	<b>1ª parte</b>					<b>1ª parte</b>				
Q1 - Navegação	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
Q1 - Busca ou Categorias	B	B	C	B	B	B	B	C	B	C
Q2 Já comprou no site antes	não	não	não	não	sim	não	não	não	sim	não
Q3 - Voltaria a usar	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Q4 - Recomenda o uso	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
Questões	<b>2ª parte - SUS</b>					<b>2ª parte - SUS</b>				
Simples/Fácil de usar	1	1	2	3	1	4	3	2	2	1
Não organizado	1	1	2	1	1	4	4	2	1	1
Consistente	2	3	3	2	1	4	4	3	3	1
Sem bom contraste	3	3	3	1	1	4	3	3	1	1
Fácil Leitura	3	3	3	3	1	4	3	3	3	1
Sem conteúdo relevante	1	4	3	1	1	4	3	3	2	1
Compreendo como funciona	1	0	2	4	1	4	3	2	3	1
Links não são claros e intuitivos	1	1	2	3	1	0	3	1	2	1
Categorias bem agrupadas	3	3	3	3	1	4	3	3	3	2
Menu em local de difícil acesso	3	3	3	3	1	4	4	3	3	2
Total	19	23	28	25	10	39	36	28	24	13
Porcentagem	44,18	53,48	65,11	58,13	23,25	90,69	83,72	65,11	55,81	30,23
<b>Satisfação</b>	Média				<b>48,84%</b>	Média				<b>65,12%</b>
	desvio padrão				6,96	desvio padrão				10,32
	intervalo de confiança - 95%				6,10	intervalo de confiança - 95%				9,04

## Avaliação da Experiência do Usuário

Para a avaliação da experiência do usuário, um protocolo contendo questões de verificação da interação - **antes do uso**, que analisa as impressões iniciais do usuário; **durante o uso**, que analisa a qualidade do uso da Interface e pode ser mensurada através da análise da eficácia e eficiência e **após o uso**, que verifica as impressões finais do usuário e seu grau de satisfação da experiência vivenciada, foi criado com objetivo de não apenas compreender a qualidade de uso através das métricas de eficácia, eficiência e satisfação (NBR 9241-11, 2002) como também mensurar as impressões iniciais sobre a Interface e também as impressões finais da interação.

### Antes do uso: impressões iniciais positivas

A taxa, em porcentagem, das impressões iniciais positivas do usuário foi de 61,25% (d.p. 2,14) para o *website* Compra Fácil e de 72,5% (d.p. 2,38) para o *website* Ponto Frio (tabela 20). A pontuação foi calculada através da média das pontuações finais de cada participante, conforme apresentado na tabela 12. O *website* Ponto Frio ficou dentro de uma pontuação aceitável (70-79%), já o *website* Compra Fácil não atingiu a mesma margem, segundo Bangor et al. (2009). Cinco participantes (P4, P7, P8, P12 e P14), equivalente a 33,33%, já conheciam o *website* Compra Fácil e seis participantes (P4, P6, P7, P8, P9, P14), equivalente a 40%, já conheciam o *website* Ponto Frio. Quatro participantes (33,33%) deram pontuação máxima (4 = concordo fortemente) ao *website* Ponto Frio para os itens: a aparência transmite segurança (P1,P2, P3 e P11), parece ser fácil achar produtos (P1, P3, P5 e P8), aparentemente fácil fazer compras (P1, P3, P5 e P8) e identifico-me com este *website* (P3). Já o *website* Compra Fácil recebeu pontuação máxima (4 = concordo fortemente) por dois participantes, equivalente a 13,33%, nos itens: a aparência transmite segurança (P8 e P11), parece ser fácil achar produtos (P1 e P11).

Tabela 20: Apresentação dos resultados das impressões iniciais (antes do uso)

AFIRMATIVAS	COMPRA FÁCIL						PONTO FRIO					
	Conhecia o site	Aparência transmite segurança	Fácil achar produtos aparentemente	Fácil realizar compra	Identifico-me com o site	PONTUAÇÃO	Conhecia o site	Aparência transmite segurança	Fácil achar produtos aparentemente	Fácil realizar compra	Identifico-me com o site	PONTUAÇÃO
P1	N	3	4	3	1	11	N	4	4	4	3	15
P2	N	3	3	3	2	11	N	4	3	3	2	12
P3	N	2	1	3	3	9	N	4	4	4	4	16
P4	S	3	3	2	2	10	S	3	3	3	2	11
P5	N	3	3	3	2	11	N	3	4	4	3	14
P6	N	2	3	1	1	7	S	3	3	3	3	12
P7	S	3	3	3	3	12	S	2	2	2	2	8
P8	S	4	3	3	2	12	S	0	4	4	2	10
P9	N	3	1	1	1	6	S	3	3	3	2	11
P10	N	2	3	3	1	9	N	3	3	3	1	10
P11	N	4	4	3	3	14	N	4	3	3	3	13
P12	S	3	3	1	2	9	N	2	3	3	3	11
P13	N	3	2	2	2	9	N	3	3	3	3	12
P14	S	3	2	3	2	10	S	3	3	3	3	12
P15	N	1	3	1	2	7	N	1	3	1	2	7
<b>N</b>			<b>61,25%</b>						<b>72,50%</b>			
15	Média		<b>61,25%</b>				Média		<b>72,50%</b>			
	desvio padrão		2,14				desvio padrão		2,38			
	intervalo de confiança - 95%		1,08				intervalo de confiança - 95%		1,20			

## Durante o uso: qualidade do uso

A avaliação da qualidade do uso foi realizada através da mensuração das tarefas completadas com sucesso (eficácia) e das tarefas completadas com sucesso e de seu grau de dificuldade (eficiência).

### Eficácia

A taxa de eficácia (subtarefas realizadas com sucesso) foi de 85,56% (d.p. 1,92) para o *website* Compra Fácil e de 81,11% (d.p. 1,35) para o *website* Ponto Frio (tabela 21). A pontuação foi calculada através da média da porcentagem de subtarefas concluídas corretamente, conforme apresentado na tabela 13. Ambos os *websites* possuem um resultado dentro da margem considerada boa (80-90%) por Bangor et al. (2009). Apesar de um participante (P6), equivalente a

6,77%, não ter conseguido realizar nenhuma das subtarefas no *website* Compra Fácil e outro participante (P13) ter consigo apenas selecionar a pen drive e não ter conseguido realizar mais nenhuma outra subtarefa, o resultado da eficácia foi melhor para este *website* (Compra Fácil). No *website* Ponto Frio, três participantes (P8, P12 e P14), equivalente a 20%, não conseguiram realizar pelo menos três subtarefas. Onze participantes (P2, P3, P4, P5, P7, P8, P9, P10, P11, P12 e P14), equivalente a 73,33%, conseguiram realizar todas as subtarefas no *website* Compra Fácil, contra sete participantes (P1, P2, P3, P4, P5, P6 e P7), equivalente a 46,67%, que realizaram todas as subtarefas no *website* Ponto Frio.

Tabela 21: Apresentação dos resultados do cálculo de eficácia (durante o uso)

processo de compra	COMPRA FÁCIL							PONTO FRIO						
	seleção - pen drive	seleção - umidificador de ar	seleção - impressora multifuncional	cadastro	forma de pagamento	confirmação do pedido	PONTUAÇÃO	seleção - pen drive	seleção - umidificador de ar	seleção - impressora multifuncional	cadastro	forma de pagamento	confirmação do pedido	PONTUAÇÃO
P1	1	1	0	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	6
P2	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	6
P3	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	6
P4	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	6
P5	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	6
P6	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6
P7	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	6
P8	1	1	1	1	1	1	6	1	1	0	0	0	0	2
P9	1	1	1	1	1	1	6	1	1	0	1	1	1	5
P10	1	1	1	1	1	1	6	1	1	0	1	1	1	5
P11	1	1	1	1	1	1	6	1	1	0	1	1	1	5
P12	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	0	0	0	3
P13	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	4
P14	1	1	1	1	1	1	6	1	0	1	1	0	0	3
P15	0	1	1	1	1	1	5	1	0	0	1	1	1	4
N	Média						<b>85,56%</b>	Média						<b>81,11%</b>
15	desvio padrão						1,92	desvio padrão						1,35
	intervalo de confiança - 95%						0,97	intervalo de confiança - 95%						0,68

Enquanto que no *website* Compra Fácil o resultado para quais subtarefas foram menos concluídas ficou basicamente homogêneo, no *website* Ponto Frio, cinco participantes (P8, P9, P10, P11 e P15), equivalente a 33,33%, não conseguiram selecionar a impressora multifuncional, seguido de quatro participantes (P8, P12, P13 e P14), equivalente a 26,67%, que não conseguiram visualizar a confirmação do pedido (número do pedido) na tela.

### Eficiência

A taxa de eficiência (subtarefas concluídas corretamente ligadas ao grau de dificuldade) foi de 60,56% (d.p. 6,20) para o *website* Compra Fácil e de 60% (d.p. 5,9) para o *website* Ponto Frio (tabela 22). A pontuação foi calculada através da média da porcentagem de subtarefas concluídas corretamente e seu respectivo grau de dificuldade, conforme apresentado na tabela 14. O resultado de ambos (diferença quase insignificante), está dentro de uma margem considerada preocupante (abaixo de 70%), segundo Bangor et al. (2009).

**Tabela 22:** Apresentação dos resultados do cálculo de eficiência (durante o uso)

processo de compra	COMPRA FÁCIL							PONTO FRIO						
	seleção - pen drive	seleção - umidificador de ar	seleção - impressora multifuncional	cadastro	forma de pagamento	confirmação do pedido	PONTUAÇÃO	seleção - pen drive	seleção - umidificador de ar	seleção - impressora multifuncional	cadastro	forma de pagamento	confirmação do pedido	PONTUAÇÃO
P1	4	4	0	2	3	4	17	4	4	4	4	4	4	24
P2	2	3	3	2	3	3	16	3	3	3	2	3	3	17
P3	4	2	3	4	3	3	19	4	4	4	4	4	4	24
P4	1	4	4	3	3	3	18	3	3	3	3	3	3	18
P5	3	3	3	4	3	4	20	4	4	1	4	4	4	21
P6	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	18
P7	3	1	3	4	1	2	14	2	2	2	1	1	1	9
P8	4	4	4	1	1	4	18	4	4	0	0	0	0	8
P9	3	3	3	3	2	2	16	3	3	0	3	2	1	12
P10	3	3	3	3	3	3	18	3	3	0	3	3	3	15
P11	2	4	4	3	3	3	19	3	4	0	3	3	3	16
P12	1	1	1	1	1	3	8	2	2	2	0	0	0	6
P13	2	0	0	0	0	0	2	2	0	3	2	3	0	10
P14	4	3	3	2	3	3	18	4	0	1	2	0	0	7
P15	0	3	3	3	3	3	15	3	0	0	3	2	3	11
N	Média						<b>60,56%</b>	Média						<b>60,00%</b>
15	desvio padrão						6,20	desvio padrão						5,94
	intervalo de confiança - 95%						3,14	intervalo de confiança - 95%						3,01

Das subtarefas concluídas corretamente, no *website* Compra Fácil, três subtarefas (seleção do umidificador, cadastro e forma de pagamento) foram marcadas a opção “com muita dificuldade” (igual a pontuação 1) por pelo menos três participantes (P7, P8 e P12), equivalente a 20%, sendo que a subtarefa forma de pagamento foi a que mais recebeu essa marcação, pelos três participantes, neste *website*. No *website* Ponto Frio três subtarefas receberam a menor pontuação (sem considerar a pontuação “não concluída”, igual a 0) por um participante (P7), equivalente a 6,67%, sendo que duas subtarefas (seleção da impressora multifuncional e cadastro) receberam essa pontuação (igual a 1), por participantes diferentes (P5, P7 e P14), três vezes.

### Após o uso: impressões finais (grau de satisfação)

A taxa de satisfação foi de 57,12% (d.p. 7,47) para o *website* Compra Fácil e de 63,03% (d.p. 7,59) para o *website* Ponto Frio (tabela 23). A pontuação foi calculada através da média da porcentagem das pontuações para cada questão, conforme pontuação apresentada na tabela 15. Ambos os resultados, com uma diferença inexpressiva, estão dentro de uma margem considerada preocupante (abaixo de 70%) para Bangor et al. (2009). Com relação às perguntas antes da aplicação do questionário SUS (TULLIS & ALBERT, 2008), para o *website* Compra Fácil, dez participantes, equivalente a 66,67%, acreditam que o *site* é bom para compra (P2, P3, P4, P5, P7, P8, P10, P11, P14 e P15) e que o mesmo atingiu suas expectativas (P1, P2, P3, P4, P5, P7, P8, P11, P12 e P13), nove participantes (P2, P3, P4, P5, P7, P8, P11, P13 e P14), equivalente a 60%, recomendariam o uso e oito participantes (P2, P3, P4, P5, P7, P8, P11 e P14) equivalente a 53,33%, informaram que voltariam a comprar neste site. Para o *website* Ponto Frio, dez participantes (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P11, P13 e P14), equivalente a 66,67% recomendam o uso do site, nove participantes (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P11 e P13), equivalente a 60%, consideraram o site bom para compra e comprariam nele novamente (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P9, P11 e P13), e oito participantes (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P11 e P13), equivalente a 53,33% consideraram que o site atingiu suas expectativas. Com relação ao *website* Compra Fácil a Interface recebeu uma pontuação individual dentro da margem considerada “aceitável” (70-79%) por quatro participantes (P3, P8, P11 e P14), equivalente a 26,67%, e não obteve uma pontuação na margem considerada boa (80-90%) e excelente (acima de 90%) por nenhum participante. Já o *website* Ponto Frio apresenta

pontuação individual dentro da margem considerada “bom” (80-90%) por cinco participantes (P2, P5, P6, P11 e P13), equivalente a 33,33%, e dentro da margem considerada “excepcional” (acima de 90%) por um participante (P3), equivalente a 6,67%. Com relação às afirmativas do SUS, três itens receberam notas muito baixas no *website* Compra Fácil: seis participantes, equivalente a 40%, não gostaram do agrupamento das informações no site (P1, P5, P6, P10, P12 e P13) e acreditam que o site não é organizado (P1, P5, P6, P8, P9 e P12). Já cinco participantes (P1, P5, P6, P12 e P15), equivalente a 33,33%, acreditam que seus *links* não são claros.

Tabela 23: Resulto das impressões finais - grau de satisfação (após o uso)

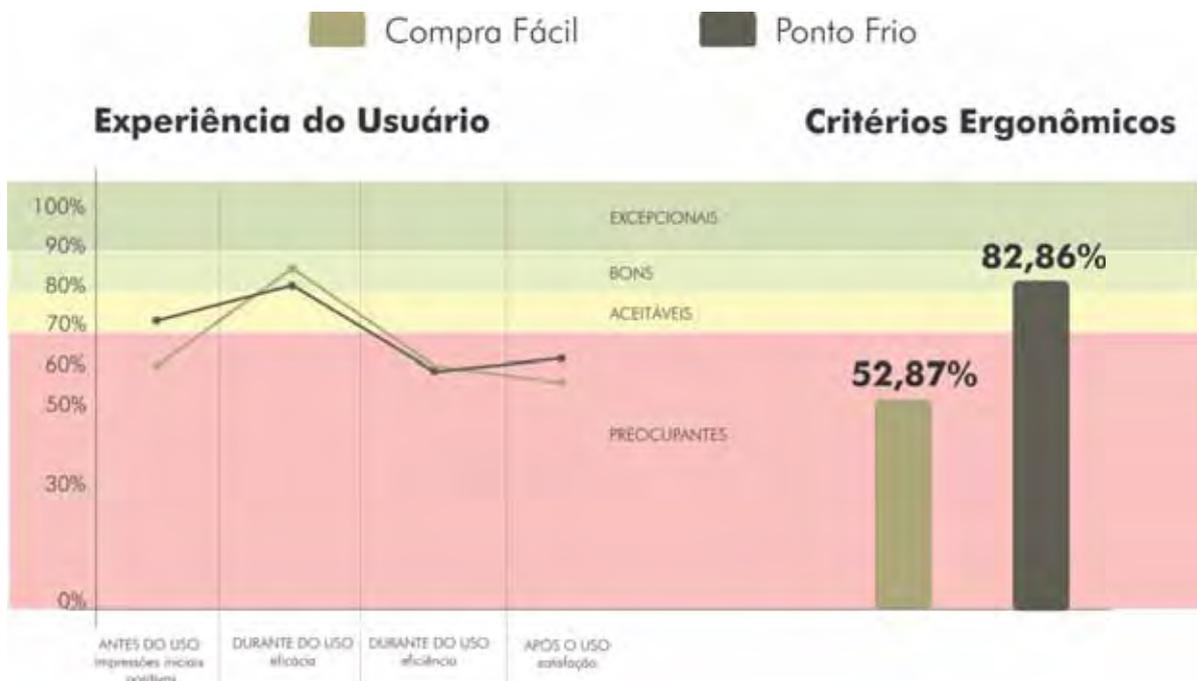
Questões	COMPRA FÁCIL												PONTO FRIO																				
	bom para compras	compraria novamente	recomenda o uso	o site atingiu expectativas	Afirmativas	simples e fácil usar	não organizado	páginas consistentes	contraste ruim	fácil leitura	sem conteúdo relevante	encontro qualquer produto	/links não são claros	agrupamento prático de categorias	difícil acesso - menu de navegação	PONTUAÇÃO	bom para compras	compraria novamente	recomenda o uso	o site atingiu expectativas	Afirmativas	simples e fácil usar	não organizado	páginas consistentes	contraste ruim	fácil leitura	sem conteúdo relevante	encontro qualquer produto	/links não são claros	agrupamento prático de categorias	difícil acesso - menu de navegação	PONTUAÇÃO	
P1	0	0	0	1	SUS	3	1	3	2	3	3	0	1	1	3	21	1	1	1	1	SUS	4	1	4	1	3	4	3	4	4	4	36	
P2	1	1	1	1		3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	30	1	1	1	1		3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	31	
P3	1	1	1	1		3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	32	1	1	1	1		4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	40
P4	1	1	1	1		3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	29	1	1	1	1		3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	30	
P5	1	1	1	1		3	0	3	1	1	1	1	1	1	1	17	1	1	1	1		4	0	3	4	3	3	3	3	3	4	34	
P6	0	0	0	0		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1		3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	32	
P7	1	1	1	1		3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	30	1	0	1	0		2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	22	
P8	1	1	1	1		4	1	1	4	4	3	4	4	3	0	32	0	0	0	0		0	4	2	3	3	3	3	2	1	1	22	
P9	0	0	0	0		3	1	3	3	3	3	0	3	3	3	25	0	1	0	0		1	1	1	1	3	3	1	1	3	1	17	
P10	1	0	0	0		3	2	2	3	3	2	3	2	1	3	25	0	0	0	0		3	3	2	2	1	2	1	2	3	3	22	
P11	1	1	1	1		3	3	3	3	3	4	3	2	3	4	35	1	1	1	1		3	1	3	4	2	4	2	4	3	4	34	
P12	0	0	0	0		0	1	1	2	2	2	2	1	1	3	15	0	0	0	0		0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	16	
P13	0	0	1	1		1	2	3	1	3	3	0	2	1	3	21	1	1	1	1		3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	33	
P14	1	1	1	1		3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	34	0	0	1	0		2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	29	
P15	1	0	0	0		2	2	3	2	3	1	1	1	3	2	21	0	0	0	0		1	2	1	2	1	2	0	4	3	2	18	
N	Média											<b>57,12%</b>					Média											<b>63,03%</b>					
15	desvio padrão											7,47					desvio padrão											7,59					
	intervalo de confiança - 95%											3,78					intervalo de confiança - 95%											3,84					

Uma pontuação muito baixa (pontuação 0 ou 1) por vários participantes a um único item não ocorreu no *website* Ponto Frio, pelo contrário, este site recebeu pontuação alta (pontuação 4) por, pelo menos, quatro participantes, equivalente a 26,67%, que acreditam que os *links* são claros (P1, P4, P11 e P15), e que o acesso ao *menu* de navegação é facilitado (P1, P3, P5 e P11).

## Resultado final

A figura 35 e a tabela 24 apresentam o resultado final das avaliações propostas nessa dissertação, da avaliação Empírica, que buscou analisar a experiência do usuário com o público-alvo acima de 50 anos e, também, avaliação de inspeção, que analisou o atendimento a critérios ergonômicos, além de, alguns problemas observados durante a interação, para realização de um processo de compra em ambos os *websites*. É possível perceber, com relação ao resultado final, entre as análises de usabilidade (n=5) e experiência do usuário (n=15), que os resultados se mantêm próximos, apenas para o cálculo da eficiência que os resultados para ambos os *websites* diferem bastante.

Figura 35: Resultado final da avaliação Empírica e de inspeção, com base no *ranking* descrito por Bangor et al. (2009)



Fonte: próprio autor

É possível perceber que o *website* Ponto Frio ficou dentro da margem que vai de aceitáveis (70-79%) até bons (80-90%) (BANGOR et al., 2009) em três questões: critérios ergonômicos (82,86% - bom), impressões positivas iniciais (72,5% - aceitável) e eficácia (81,11% - bom). Já o *website* Compra Fácil ficou dentro da margem considerada boa apenas no resultado da eficácia (85,56%) e os demais resultados ficaram dentro da margem considerada preocupante (abaixo de 70%).

A tabela 24 apresenta todos os resultados e faz uma comparação entre os resultados da avaliação da usabilidade (n=5) e da avaliação da experiência do usuário (n=15).

Tabela 24: Resultado final de todas as avaliações para os dois websites

N = 15 (número de participantes)			
Compra Fácil		Ponto Frio	
CRITÉRIOS ERGONÔMICOS			
52,87%		82,86%	
USABILIDADE (n=5)	EXPERIENCIA DO USUÁRIO	USABILIDADE (n=5)	EXPERIENCIA DO USUÁRIO
	ANTES DO USO		ANTES DO USO
	Impressões iniciais		Impressões iniciais
	<b>61,25%</b>		<b>72,50%</b>
	d.p (2,14)		d.p (2,38)
	int.conf.95% (1,08)		int.conf.95% (1,20)
	DURANTE O USO		DURANTE O USO
Eficácia	Eficácia	Eficácia	Eficácia
<b>73,33%</b>	<b>85,56%</b>	<b>76,67%</b>	<b>81,11%</b>
d.p (2,5)	d.p (1,92)	d.p (1,51)	d.p (1,35)
int.conf.95% (2,2)	int.conf.95% (0,97)	int.conf.95% (1,32)	int.conf.95% (0,68)
Eficiência	Eficiência	Eficiência	Eficiência
<b>51,25%</b>	<b>60,56%</b>	<b>46,67%</b>	<b>60%</b>
d.p (16,27)	d.p (6,20)	d.p (17,05)	d.p (5,94)
int.conf.95% (14,26)	int.conf.95% (3,14)	int.conf.95% (14,94)	int.conf.95% (3,01)
Satisfação	APÓS O USO	Satisfação	APÓS O USO
	Satisfação		Satisfação
<b>48,84%</b>	<b>57,12%</b>	<b>65,12%</b>	<b>63,03%</b>
d.p (6,96)	d.p (7,47)	d.p (10,31)	d.p (7,59)
int.conf.95% (6,10)	int.conf.95% (3,78)	int.conf.95% (9,04)	int.conf.95% (3,84)

Com relação aos dados do teste 01 (usabilidade) e do teste 02 (experiência do usuário), fazendo uma comparação é possível verificar que, normalmente, os resultados, em porcentagem, de eficácia, eficiência e satisfação foram mais altos no teste 02 (n=15) do que no teste 01 (n=05), com exceção do resultado de satisfação, para o *website* Ponto Frio, em que o teste 02 obteve um resultado dois pontos (2,09%) abaixo do teste 01. Porém, com exceção dos resultados de eficácia, em que ambos os *websites* no teste 01 (usabilidade) tiveram pontuação final dentro da margem “aceitáveis” e no teste 02 (experiência do usuário) subiram para a margem considerada “bom”, em todos os demais resultados entre o teste 01 e o teste 02 os mesmos se mantiveram na mesma margem.

## 05 Conclusão

O Design de Interfaces e os dados obtidos da interação do homem com artefatos tecnológicos são objetos de estudo do Design Ergonômico, o qual busca compreender a experiência do usuário a fim de adaptar as Interfaces aos anseios, necessidades daqueles que fazem uso do artefato. Este campo da Ciência coloca como centro do projeto os problemas e dificuldades do usuário, e para isso, ver a necessidade de compreender como este usuário utiliza o artefato e como se dá a qualidade de uso do mesmo, além das expectativas e impressões que o uso provoca.

Sabendo que as pessoas acima de 50 anos não tiveram contato com *websites*, principalmente de compras *online* em sua juventude e início da vida adulta, por ser algo existente há aproximadamente 15 anos, essa pesquisa objetivou compreender quais dificuldades esse grupo de usuários teriam ao interagir com esses *websites* e muitas vezes tido como inseguros, através de duas análises diferentes: a avaliação de inspeção, realizada pelo pesquisador que analisou critérios ergonômicos para essas Interfaces e a avaliação Empírica, realizada por usuários acima de 50 anos através de um ensaio de interação do processo de compra.

Dois grandes problemas foram encontrados na realização desta pesquisa: o primeiro se tratou da seleção dos participantes que muitas vezes demonstravam receio em participar de uma interação com *websites* de comércio eletrônico, isso pode ser percebido no número de protocolos não respondidos ou finalizados tanto no teste 01 (usabilidade) quanto no teste 02 (experiência do usuário), 24 protocolos no total, quantidade essa que ultrapassa os protocolos finalizados. O segundo problema tratou das mudanças que poderiam ocorrer nas Interfaces dos dois *websites*, Compra Fácil e Ponto Frio, durante a realização da pesquisa. Esse fato ocorreu com o *website* Carrefour, que deixou de existir no início de dezembro de 2012 e que seria objeto desta pesquisa. A preocupação com o fato de que o maior número de participantes deveria ser recrutado em um curto período de tempo era constante.

Outro fato observado é que apesar da Universidade do Sagrado Coração (USC/Bauru) ter em média 280 alunos acima de 50 anos inscritos em sua UATI, apenas cinco pessoas se mostraram interessadas no tema da pesquisa, embora muitos dos alunos tivessem participado da palestra sobre compras online, ministrada um mês antes com o intuito de despertar o interesse para esse tema.

Os resultados dos critérios ergonômicos da Interface apresentaram uma maior diferença entre os *websites* analisados. O *website* Compra Fácil apresentou diversos problemas, obtendo assim nota mínima, como grande quantidade de efeitos (*banners* que se moviam, piscavam, ocupavam as páginas) sem o devido controle do usuário, além de contraste pouco favorável, tamanho de fontes muito pequenas (abaixo de 12 ou 14), pouco espaçamento entre linhas, informações importantes abaixo da dobra (parte da tela visível sem a barra de rolagem), informações importantes sem destaque e a falta de opção ajuda facilmente visível na tela. Tudo isso prejudica fortemente a interação e causa insatisfação no usuário. Já o *website* Ponto Frio apresentou problemas em dois itens apenas: o fato do *menu* de navegação por categorias ser *pull down*, ou seja ao passar o *mouse* o *menu* aparece na tela através de uma caixa que expande o *menu* já existente, isso pode dificultar o uso por usuário com perda motoras relativa à idade. Outra fato é que não existe descrição por extenso de certas abreviaturas encontradas em descrições de alguns produtos.

Apesar dos resultados de eficácia e eficiência não obterem uma diferença expressiva entre os *websites* analisados, o *website* Compra Fácil obteve a pontuação mais baixa (igual a zero) diversas vezes. No teste 01 (usabilidade) este *website* apresentou pontuação igual a 0% (zero por cento) para eficácia e eficiência por um participante. Fato que não ocorreu em nenhum momento no *website* Ponto Frio.

É possível perceber o mesmo no resultado de satisfação do SUS aplicado no teste 02 (experiência do usuário) em que o *website* Compra Fácil recebeu a pontuação mais baixa (pontuação = 0) seis vezes e a segunda mais baixa (pontuação = 1) trinta e quatro vezes. Enquanto que o *website* Ponto Frio recebeu a menor pontuação cinco vezes e a segunda menor pontuação dezoito vezes. Isso demonstra que as impressões finais ou o grau de

satisfação foram maiores para o *website* Ponto Frio.

Alguns participantes do primeiro dia da pesquisa na USC informaram que não gostaram do estilo das afirmativas do SUS, uma positiva seguida de uma negativa. Aqueles que expressaram esta condições disseram ter começado a responder e tiveram que rasurar suas respostas por perceberem, tardiamente, que se tratavam de afirmativas intercaladas. Isto representa uma restrição metodológica, e que deve ser considerada em outros estudos desta natureza e com esse grupo de indivíduos.

Apesar de um estudo exploratório é possível perceber que a forma como os elementos (ícones, texto, estruturas, *links*, cores, etc.) são dispostos na Interface influenciam na interação, que por sua vez, influenciam a percepção e a qualidade de uso dos *websites*. É preciso colocar o usuário, suas necessidades e problemas, no centro do projeto de *websites* para que estes se tornam mais acessíveis e ao mesmo tempo garantam uma interação satisfatória. Critérios ergonômicos de Interface e dados da experiência do usuário devem ser levados em consideração no Design de Interfaces e projetos que envolvam interação.

Ainda há necessidade de aprofundar estudos da experiência do usuário no Design e criar parâmetros para o desenvolvimento de *websites* que se preocupem em projetar Interfaces voltadas aos usuários acima de 50 anos. E ainda, que utilizem a avaliação da experiência do usuário como parte do desenvolvimento do projeto.

Estudos futuros podem abordar um número maior de participantes, em uma avaliação que possa coletar outros dados como uma avaliação mais detalhada das expectativas e impressões iniciais (antes do uso) e ainda caminhos percorridos durante a interação, tempo gasto improdutivamente, áreas críticas e maiores inseguranças.

Assim, consideram-se satisfatórios os resultados encontrados neste estudo, uma vez que, entre os *websites* de compra *on-line* analisados, aquele que melhor atendeu aos critérios ergonômicos (Ponto Frio), segundo a Avaliação de Inspeção, também foi (de maneira geral) melhor avaliado pelos usuários diretos (acima de 50 anos), segundo os critérios de Experiência do Usuário. Por outro lado, constatou-se que ambos os sites apresentam resultados de avaliação

considerados preocupantes, especialmente no que refere à "eficiência" e à "satisfação" de uso, com destaque ao *website* de compra *on-line* "Compra Fácil", o qual foi também considerado preocupante no quesito "Critérios Ergonômicos".

Por fim, foi possível responder a questão da pesquisa e confirmar a hipótese: os usuários acima de 50 anos sentem dificuldades na interação com websites de compra online, acarretando em maior nível de frustrações e constrangimentos. O estudo não se encerra aqui, pois essa conclusão representa, de fato, uma grande oportunidade para o desenvolvimento de novos e futuros estudos e sistemas voltados aos usuários em questão.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ABERGO. Associação Brasileira de Ergonomia. **Norma ERG BR 1002 - Código de Deontologia do Ergonomista Certificado**. Disponível em: [http://www.abergo.org.br/arquivos/normas\\_ergbr/norma\\_erg\\_br\\_1002\\_deontologia.pdf](http://www.abergo.org.br/arquivos/normas_ergbr/norma_erg_br_1002_deontologia.pdf) [2003]. Acessado em: 08 agosto 2009.

AGELIGHT LCC. **Interface Design Guidelines for Users of All Ages**. 2001. Disponível em: <http://www.agelight.com/webdocs/designguide.pdf>. Acessado em: 10 de maio de 2013.

ALBAN, Afonso; MARCHI, Ana Carolina Bertoletti de; SCORTEGAGNA, Silvana Alba; LEGUISAMO, Camila Pereira. Ampliando a usabilidade de Interfaces Web para idosos em dispositivos móveis: uma proposta utilizando design responsivo. In: **Revista Renote - Novas Tecnologias na Educação**, v. 10, n. 3, 2012, p. 1-10.

ALBERT, Bill; TULLIS, Tom; TEDESCO, Donna. **Beyond the Usability Lab: Conducting Large-scale Online User Experience Studies**. São Francisco: Morgan Kaufmann, 2010, 314 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. (2002). **NBR 9241/11: requisitos ergonômicos para trabalhos em escritórios com computadores: orientações sobre usabilidade**. Rio de Janeiro.

BANGOR, A., KORTUM, P.T., MILLER, J.T. Determining what individual SUS scores mean: Adding an adjective rating scale. In: **Journal Usability Studies**, Vol. 4, No 3, 2009, pp.114–123.

BASTIEN, Christian; SCAPIN, Dominique. **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. Disponível em: <http://www.labiutil.inf.ufsc.br/CriteriosErgonomicos/LabiUtil2003-Crit/100conduc.html>. Acessado em: 20 de setembro de 2011.

BORGES, Diego Lazzari. **Terceira idade acessa mais serviços on-line que jovens, revela estudo**. Infomoney. Disponível em: <http://www.infomoney.com.br/minhas-financas/gadgets/noticia/2390205/terceira-idade-acessa-mais-servicos-line-que-jovens-revela-estudo>. Acessado em: 10 de maio de 2013.

BRINCK, Tom; GERGLE, Darren; WOOD, Scott D. **Usability for the Web: designing web sites that work**. São Francisco: Morgan Kaufmann, 2002, 497 p.

BUXTON, William. **Sketching users experience: getting the design right and the right design**. São Francisco: Morgan Kaufmann, 2007, 445 p.

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

CYBIS, Walter. **Engenharia de usabilidade: uma abordagem ergonômica**. Florianópolis: Labiutil, 2003.

CZAJA, Sara J. The impact of aging on access to technology. In: **ACM SIGACCESS Accessibility and Computing**, No. 83, 2005, p. 7-11.

DICKINSON, Anna; NEWELL, Alan F.; SMITH, Michael J. Strategies for teaching older people to use the World Wide Web. In: **Universal Access in the Information Society**, Vol. 4, No. 1, 2005, p. 3-15.

DICKINSON, Anna et al. Introducing the Internet to the over-60s: Developing an email system for older novice computer users. In: **Interacting with Computers**, No. 17, 2005, p. 621-642.

FERNANDES, Fabiane R.; PASCHOARELLI, Luis C.; SILVA, José C. P. Avaliação da usabilidade do site do Ministério da Previdência Social por usuários da terceira idade. In: **12° Ergodesign-ISIHC, 2012**. Anais do 12° Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano-Computador. Natal: UFRN, 12-16 agosto, 2012, p. 1-10.

FERNANDES, Fabiane R.; PASCHOARELLI, Luis C. Avaliação de critérios ergonômicos para websites acessados por idosos: um estudo de caso – site do Ministério da Previdência Social (MPS). In: **P&D DESIGN 2012, 2012**. Anais do 10° Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. São Luís: EDUFMA, 10-13 outubro, 2012, p. 1-10.

FERNANDES, Fabiane R.; PASCHOARELLI, Luis C. A Method of Evaluating Online Usability Research: a case study of the Itaú Bank Site. In: **IADIS IHCI 2013, 2013**, Prague (Czech Republic). Proceedings of IADIS Interfaces and Human Computer

Interaction 2013. Prague: IADIS Press, 2013. v. 1. p. 01-05.

FILARDI, Ana Lúcia; TRAINA, Agma J. M. Montando questionários para medir a satisfação do usuário: avaliação de Interface de um sistema que utiliza técnicas de recuperação de imagens por conteúdo. In: **VIII Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems**. Porto Alegre (RS): IHC'08, 21-24 outubro, 2008, p. 176-185.

DA SILVA FILHO, Antônio Mendes. **Design de Interfaces para Idosos**. Revista Espaço Acadêmico. Ano VII, No. 77, 2007. Disponível em: <http://www.espacoacademico.com.br/077/77amsf.htm>. Acessado em: 28 de junho de 2011.

GARRETT, Jesse J. **The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond**. 2ª Ed. Berkley: New Riders Press, 2011.

GUASTI, Pedro. **E-velhice uma nova realidade virtual**. E-bit. 2011. Disponível em: <http://ebit1.tempsite.ws>. Acessado em: 28 de junho de 2011.

HAWTHORN, Dan. **Designing Effective Interfaces for Older Users**. Thesis (Doctor of Philosophy in Computer Science). New Zealand: The University of Waikato, 2006, 1069 p.

HIX, D.; HARTSON, H.R. **Developing User Interfaces: Ensuring Usability Through Product & Process**. New York: John Wiley & Sons, 1993.

IBGE. **Perfil dos Idosos Responsáveis pelos Domicílios**. 2002a. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25072002pidoso.shtm>. Acessado em: 26 de junho de 2011.

IBGE. **Perfil dos Idosos Responsáveis pelos Domicílios**. 2002b. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/perfilidoso/perfidosos2000.pdf>. Acessado em: 26 de junho de 2011.

IBGE. **Sala de Imprensa: Projeção da População no Brasil**. 2004. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=207](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=207). Acessado em: 26 de junho de 2011.

INGLIS, E.; SZYMKOWIAK, A.; GREGOR, P.; NEWELL, A.F.; HINE, N.; WILSON, B.A.; EVANS, J. Issues surrounding the user centred development of a new interactive memory aid. In: **Proceedings of the Cambridge Workshop Series on Universal**

**Access and Assistive Technology (CWUAAT)**, March 25-27, 2002, p. 171–178.

KACHAR, V. **A terceira idade e a inclusão digital**. In: Revista O Mundo da Saúde, 26 (2), 2002, p. 376-381.

KUNIAVSKY, Mike. **Observing the User Experience: a practitioner's guide to user research**. São Francisco: Morgan Kaufmann, 2003, 576 p.

LINES, L.; HONE, Kate. Research methods for older adults. In: **Workshop A New Research Agenda for Older Adults**, BCS HCI [apresentação de artigo], London, 2002.

LOBACH, Bernd. **Design Industrial: bases para configuração dos produtos industriais**. Freddy Van Camp (Trad.) São Paulo: Blucher, 2001, 208 p.

LUNN, Darren; HARPER, Simon. Providing assistance to older users of dynamics Web content. In: **Computers in Human Behavior**, 27, 2011, p. 2098-2107.

MARCONI, Mariana de A.; LAKATOS, Eva M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

NAUMANEN, Minnamari; TUKIAINEN, Markku. Guiding the elderly into the use of computers and Internet – lessons taught and learnt. In: **IADIS International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age**. Algarve (PT): CELDA 2007, 7-9 December, 2007, p. 19-27.

NIELSEN, Jakob., and LANDAUER, Tomas K. A mathematical model of the finding of usability problems. **Proceedings ACM/IFIP INTERCHI'93 Conference**. Amsterdam: ACM/IFIP INTERCHI'93, April 24-29), 1993, p. 206-213.

NIELSEN, Jakob; MOLICH, Rolf. Heuristic evaluation of user Interfaces. In: **Proceedings of ACM CHI'90 Conference**. Seattle: ACM CHI'90, 1-5 April, 1990, p. 249-256.

NIELSEN, Jakob. **10 Usability Heuristics for User Interface Design**. NN/g Nielsen Norman Group, 1995. Disponível em: <http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics>. Acessado em: 10 de abril de 2013.

NBR 9241-11. **Requisitos ergonômicos para trabalhos em escritórios com computadores**. Parte 11 – Orientações sobre usabilidade. Rio de Janeiro, 2002.

PASCHOARELLI, Luis C.; SILVA, José C. P. Design Ergonômico: uma revisão dos seus aspectos metodológicos. In: **Conexão – Comunicação e Cultura**, V. 5, N. 10, 2006, p. 1-8.

PASSOS, Ravi; MOURA, Mônica. **Design da Informação na Hipermídia**. In: InfoDesign - Revista Brasileira de Design da Informação, 4 – 2, 2007, 20-28.

PEREZ, Sarah. **Who's Online and What Are They Doing There**. Readwrite.

Disponível em:

[http://readwrite.com/2009/01/29/whos\\_online\\_and\\_what\\_are\\_they\\_doing\\_there#awesm=~oalpuYvaRfY6jc](http://readwrite.com/2009/01/29/whos_online_and_what_are_they_doing_there#awesm=~oalpuYvaRfY6jc) Acessado em: 10 de maio de 2013.

PHIRIYAPOKANON, Tanid. **Is a big button interface enough for elderly users?**

Towards user Interface guidelines for elderly users. Thesis (Master of Computer Engineer). Sweden: Mälardalen University, 2011, 61 p.

SALGADO, Aline. **Pesquisa revela que 71% dos idosos têm perfil em redes sociais e adoram games virtuais**. O Dia. Disponível em:

<http://odia.ig.com.br/portal/economia/pesquisa-revela-que-71-dos-idosos-tem-perfil-em-redes-sociais-e-adoram-games-virtuais-1.455472>.

Acessado em: 10 de maio de 2013.

SAURO, Jeff; LEWIS, James R. **Qualifying the User Experience: Practical Statistics for User Research**. Waltham, MA: Morgan Kaufmann, 2012.

SUZIN, Alexandre Dallaporta.; GRAZZIOTIN, Jane Colossi. **Recomendações para interfaces adequadas à terceira idade visando à inclusão digital**. Passo Fundo: UPF, 2009. Disponível em:

Disponível em:

[http://www.upf.br/computacao/images/stories/TCs/arquivos\\_20092/Alexandre\\_Dallaporta\\_Susin.pdf](http://www.upf.br/computacao/images/stories/TCs/arquivos_20092/Alexandre_Dallaporta_Susin.pdf). Acessado em: 18 de junho de 2011.

TOMS, Elaine G.; TAVES, Adam R. Measuring user perception of the Web site reputation. In: **Information Processing and Management**, nº 40, p.291-317, 2004.

TULLIS, Tom; ALBERT, Bill. **Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing and Presenting Usability Metrics**. São Francisco: Morgan Kaufmann, 1ª Ed., 2008, 336 p.

Underhill, Paco. **Why We Buy: The Science Of Shopping**. US: Simon & Schuster, 2000, 256 p.

ZAJICEK, Mary. Sucessful and available: Interface design exemplars for older users. In: **Interacting with Computers**, No 16, 2004, p. 411-430.

WURMAN, Richard S. **Ansiedade de informação 2**. São Paulo: Ed. De Cultura, 1ª Ed.. 2005, 328 p.

## ANEXO A

Plataforma Brasil

http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/visao/pesquisador/gerir...

BRASIL

principal central de suporte sair

Fabiane Rodrigues Fernandes - Assessoria | V2.18  
Seu modo seguro em: 32bit 50

Cadastros

Você está em: Pesquisador > Gerir Pesquisa > Detalhar Projeto de Pesquisa

### DETALHAR PROJETO DE PESQUISA

**Dados do Projeto de Pesquisa**

**Título da Pesquisa:** Avaliação da usabilidade de interfaces digitais por diversos tipos de usuários  
**Pesquisador:** Fabiane Rodrigues Fernandes  
**Área Temática:** Área 5. Novos procedimentos ainda não consagrados na literatura.  
**Versão:**  
**CAAE:**  
**Submetido em:** 18/05/2012  
**Instituição Proponente:**  
**Situação:** Em Recepção e Validação Documental  
**Localização atual do Projeto:** CONEP  
**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**Documentos Postados do Projeto**

Tipo Documento	Situação	Arquivo	Postagem
Interface REBEC	A	PB_XML_INTERFACE_REBEC.xml	19/02/2013 13:37:57
Projeto de Pesquisa	A	PB_RELATORIO_PESQUISA_34891.pdf	18/05/2012 14:16:26
TCLE - Modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	P	TCLE-FABIANE.pdf	18/05/2012 14:10:39
Folha de Rosto	P	Submissao CEP.jpg	18/05/2012 14:09:15

**Tramitação:**

CEP Trâmite	Situação	Data Trâmite	Parecer	Informações
CONEP	Submetido para avaliação do CEP	18/05/2012		

**Localização atual do Projeto:** CONEP

[Voltar](#) [Gerar Interface REBEC](#)

Este sistema foi desenvolvido para os navegadores Internet Explorer (versão 7 ou superior),  
ou Mozilla Firefox (versão 9 ou superior).

## ANEXO B

DECLARAÇÃO

Declaro, que Fabiane Rodrigues Fernandes, proferiu a palestra: “ COMPRAS ONLINE: SAIBA COMO FAZER E DE FORMA SEGURA ”, aos alunos da Universidade Aberta à Terceira Idade, no dia 10/04/2013, perfazendo um total de 4 horas.

Por ser verdade, firmo a presente.

Bauru, 10 de Abril de 2013.



*Prof. Ms. Gislaine Aude Fantini*  
Coordenadora - UATI/USC

## ANEXO C

IADIS

[http://www.conf-system.org/confman\\_ihci2013/invitation\\_letter.asp](http://www.conf-system.org/confman_ihci2013/invitation_letter.asp)

## IADIS Interfaces and Human Computer Interaction 2013



International association for development of the information society



6/3/2013

Fabiane Rodrigues Fernandes

Universidade Estadual Paulista Julio De Mesquita Filho - Unesp

Lati - Laboratório De Ergonomia E Interfaces - Faac - Unesp av Eng Luiz Edmundo Carrijo Coube, Nº 14-01 bairro: Vargem Limpa 17.033-36 - Bauru, Sp

Dear Fabiane Rodrigues Fernandes,

It is a great pleasure to inform you that the Scientific Committee of IADIS Interfaces and Human Computer Interaction 2013 organized by the International Association for Development of the Information Society (IADIS) after refereed review by international experts in the area has decided to **ACCEPT** your paper entitled "A METHOD OF EVALUATING A ONLINE USABILITY RESEARCH: A CASE STUDY OF THE ITAAS BANK SITE" for presentation.

We hope that you would be able to attend *IADIS International Conference IADIS Interfaces and Human Computer Interaction 2013* during 24 – 26 July 2013 in Prague, Czech Republic and your presence should be of great benefit for the success of this conference.

We hope you will actively participate at all other conference activities in addition to your presentation. Please visit our website at <http://www.ihci-conf.org> for registration rates, logistics, hotel, travel and other conference information.

We sincerely look forward to welcoming you to IADIS Interfaces and Human Computer Interaction 2013 in Prague, Czech Republic, in 24 – 26 July 2013.

Sincerely yours,

Ana Rodrigues  
Responsible for the Conference Organization

Follow Us

Copyright 2002 - 2013 IADIS - International Association for Development of the Information Society - All Rights Reserved.

# APÊNDICE A



UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação.  
 PPGDESIGN - Programa de Pós-graduação em Design.  
 LEI - Laboratório de Ergonomia e Interfaces.  
 O uso de websites de compra online por usuários da terceira idade

## Protocolo de Inspeção – Critérios Ergonômicos

Baseado no protocolo de Sales e Cybis<sup>1</sup>

WEBSITE: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

### Compatibilidade

**1** | Verifique se existem descrições textuais associadas a imagens, gráficos, sons, animações, ícones, vídeos, etc., apresentados nas páginas (equivalentes textuais para componentes que não sejam textuais).

Aplica-se a: imagens; figuras, ícones; mapa de imagem; animação; vídeo, botão gráfico, etc.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

Relevância: Apesar de relevante para usuários em geral, este item é particularmente importante para idosos que apresentem problemas visuais e auditivos. Assim, eventuais dificuldades com um canal perceptivo serão compensadas por apresentações que explorem outro canal.

**2** | Verifique se há versão exclusivamente em texto para páginas com apresentações visuais ou sonoras caso a acessibilidade não possa ser obtida por outro recurso. Verifique também se as informações presentes nas versões em texto encontram-se atualizadas.

Aplica-se a: páginas com grande quantidade de apresentação gráfica e sonora.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

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. Contudo, as páginas somente texto devem ser atualizadas em paralelo com as páginas correspondentes, pois apesar de inteiramente acessível um texto pode ser inútil se não estiver atualizado.

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

Aplica-se a: Banner publicitário, janela auxiliar, animação.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

<sup>1</sup>SALES, M. B.; CYBIS, W. A. Checklist para Avaliação de Acessibilidade da Web para Usuários Idosos. Labiutê. <http://www.labiutê.inf.ufsc.br/acessibilidade/index.htm>.

Pesquisadora: Fabiane Rodrigues Fernandes

Orientador: Dr. Luis Carlos Paschoarelli

Laboratório de Ergonomia e Interfaces  
 DDI – FAAC – UNESP  
 Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, s/n  
 Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
 Telefone: (14) 3103.6143, (14) 3103.6000



UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação.  
 PPGDESIGN - Programa de Pós-graduação em Design.  
 LEI - Laboratório de Ergonomia e Interfaces.  
 O uso de websites de compra online por usuários da terceira idade

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

**4 |** Caso sejam oferecidas funções de busca, verifique se há diferentes tipos de pesquisa, bem como diferentes tipos de apresentação de resultados (ex.: resumido, detalhado, ordenação, etc.), correspondendo a diferentes níveis de habilidade e de preferências dos usuários.

Aplica-se a: imagens; figuras, ícones; mapa de imagem; animação; vídeo, botão gráfico, etc.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

**Relevância:** Por vezes as funções de busca oferecem recursos para a elaboração de buscas complexas, a exemplo de pesquisas que combinam operações lógicas. Muitos destes recursos são por demais complexos para serem usados por idosos e novatos. É indicado, portanto, que sejam oferecidos recursos básicos de busca de forma a facilitar as pesquisas. É igualmente importante que a ferramenta de busca incorpore mecanismo como busca por similaridades, verificador ortográfico, etc., como forma de reduzir a ansiedade causada por erros.

**5 |** Verifique se o texto está escrito na voz ativa (ex. "é necessário que você se cadastre" em vez de "é necessário que você seja cadastrado").

Aplica-se a: textos.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

**Relevância:** Segundo (Craik & Salthouse, 2000), a habilidade de executar algumas operações mentais diminui com a idade. Estas operações incluem a habilidade de compreender um texto. Segundo (Czaja & Sharit, 1998; Morrell, 1997) embora estas mudanças não sejam geralmente dramáticas, sua presença pode interferir com o desempenho de suas tarefas. Neste sentido as frases de um texto devem ser escritas da maneira mais clara, direta e objetiva possível, o que exclui o emprego da voz passiva.

**6 |** Verifique se o texto está escrito em linguagem simples, clara, familiar, no idioma do usuário.

Aplica-se a: textos.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

**Pesquisadora:** Fabiane Rodrigues Fernandes

**Orientador:** Dr. Luis Carlos Paschoarelli

**Laboratório de Ergonomia e Interfaces**  
 DDI – FAAC – UNESP  
 Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, s/n  
 Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
 Telefone: (14) 3103 6143, (14) 3103 6000



UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação.  
 PPGDESIGN - Programa de Pós-graduação em Design.  
 LEI - Laboratório de Ergonomia e Interfaces.  
 O uso de websites de compra online por usuários da terceira idade

**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.

**7 |** Verifique se os recursos de navegação estão livres de menus ou listas do tipo *pull down*.

Aplica-se a: menus.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

**Relevância:** Os menus *pull down* aparecem na tela quando o cursor encontra-se ou é pressionado sobre uma opção de menu já apresentada. Os usuários idosos com problemas visuais e dificuldades de coordenação motora, terão certamente dificuldades para realizar os movimentos precisos necessários para acionar uma opção de um menu *pull-down*. Como design alternativo, sugere-se a elaboração de uma hierarquia de páginas de menu (tópicos, índices, títulos, subtítulos, etc.).

**8 |** Verifique se o cursor é destacado nas telas, assumindo formatos e tamanhos que permitam com que ele seja encontrado facilmente na tela por um usuário idoso.

Aplica-se a: cursor.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

**Relevância:** Os usuários idosos, com declínios visuais podem ter muitas dificuldades para encontrar a posição de um cursor de reduzido tamanho ou de formato esbelto, em uma tela carregada de elementos. Assim, uma simples ação de clicar sobre um link, por exemplo, que depende da manipulação de um cursor com realce inadequado, pode se tornar um desafio para os idosos.

**9 |** Verifique se os objetos de controle, como links, botões de comando, caixas de atribuição, barras de rolagem, etc., apresentam uma área sensível às ações dos usuários suficientemente grande para permitir um fácil e confortável acionamento por parte do usuário idoso.

Aplica-se a: objetos de controle, links, botões de comando, caixas de atribuição, botões de rádio, barras de rolagem, etc.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

**Relevância:** Em inúmeras situações os usuários idosos com declínio em suas capacidades de controle motor fino, apresentam dificuldades para "acertar" sobre minúsculas áreas sensíveis de objetos de controles como links, botões de comando, caixas de atribuição, botões de rádio, barras de rolagem, etc. Um cuidado especial deve ser dispensado para um super-dimensionamento destes objetos de modo a que facilitem a sua operação

**Pesquisadora:** Fabiane Rodrigues Fernandes

**Orientador:** Dr. Luis Carlos Paschoarelli

**Laboratório de Ergonomia e Interfaces**  
 DDI – FAAC – UNESP  
 Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, s/n  
 Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
 Telefone: (14) 3103 6143, (14) 3103 6000



UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação.  
 PPGDESIGN - Programa de Pós-graduação em Design.  
 LEI - Laboratório de Ergonomia e Interfaces.  
 O uso de websites de compra online por usuários da terceira idade

por este tipo de usuário.

## Flexibilidade

**1** | Verifique se 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.).

Aplica-se a: Legenda, descrição sonora (do trecho visual), vídeo, animação, etc.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

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).

**2** | Verifique se os componentes do *site* podem ser operados por meio de diferentes dispositivos, em particular, teclado e mouse.

Aplica-se a: Formulário e campo de edição, botão, link, lista de seleção, etc.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

Relevância: Pessoas com destreza reduzida ou com incapacidade de ver o cursor na tela têm dificuldade em usar um dispositivo apontador como o mouse. Por outro lado, esta flexibilidade de operação pode prevenir lesões por esforço repetitivo (LER) na medida em que proporciona outros meios de interação. Geralmente, as páginas que permitem interação via teclado são também acessíveis através das interfaces de comando por voz.

## Legibilidade

**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.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

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

**Pesquisadora:** Fablane Rodrigues Fernandes

**Orientador:** Dr. Luis Carlos Paschoarelli

**Laboratório de Ergonomia e Interfaces**  
 DDI – FAAC – UNESP  
 Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, s/n  
 Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
 Telefone: (14) 3103 6143, (14) 3103 6000



UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação.  
 PPGDESIGN - Programa de Pós-graduação em Design.  
 LEI - Laboratório de Ergonomia e Interfaces.  
 O uso de websites de compra online por usuários da terceira idade

com dificuldades de concentração e de manter a atenção. É recomendado, portanto, o emprego de texto com letras brancas em fundo escuro.

**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.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

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

Aplica-se a: texto.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

**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.

**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.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

**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).

**Pesquisadora:** Fabiane Rodrigues Fernandes

**Orientador:** Dr. Luis Carlos Paschoarelli

**Laboratório de Ergonomia e Interfaces**  
 DDI – FAAC – UNESP  
 Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, s/n  
 Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
 Telefone: (14) 3103 6143, (14) 3103 6000



UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação.  
 PPGDESIGN - Programa de Pós-graduação em Design.  
 LEI - Laboratório de Ergonomia e Interfaces.  
 O uso de websites de compra online por usuários da terceira idade

**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.

Aplica-se a: texto.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

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).

**6** | Verifique se se textos sublinhados são utilizados somente para *links*.

Aplica-se a: texto.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

Relevância: Ajudar a reconhecer links.

**7** | 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.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

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.

**8** | Verifique se o texto está alinhado à esquerda.

Aplica-se a: texto.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

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.

**Pesquisadora:** Fablane Rodrigues Fernandes

**Orientador:** Dr. Luis Carlos Paschoarelli

**Laboratório de Ergonomia e Interfaces**  
 DDI – FAAC – UNESP  
 Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, s/n  
 Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
 Telefone: (14) 3103 6143, (14) 3103 6000



UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação.  
 PPGDESIGN - Programa de Pós-graduação em Design.  
 LEI - Laboratório de Ergonomia e Interfaces.  
 O uso de websites de compra online por usuários da terceira idade

**9** | 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: abreviaturas.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

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.

**10** | 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.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

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.).

**11** | 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.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

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.

## Controle do Usuário

**1** | Verifique se as páginas estão livres de atualizações periódicas automáticas e, caso exista, se o usuário pode facilmente desativar este recurso.

Aplica-se a: Informação dinâmica (como notícia cotidiana, escore de competição, etc.).

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

Pesquisadora: Fabiane Rodrigues Fernandes

Orientador: Dr. Luis Carlos Paschoarelli

Laboratório de Ergonomia e Interfaces  
 DDI – FAAC – UNESP  
 Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, s/n  
 Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
 Telefone: (14) 3103 6143, (14) 3103 6000



UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação.  
 PPGDESIGN - Programa de Pós-graduação em Design.  
 LEI - Laboratório de Ergonomia e Interfaces.  
 O uso de websites de compra online por usuários da terceira idade

**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.

**2 |** Verifique se as páginas possui a opção de cancelar operação, voltar, etc. Se permite o usuário desejar não processar com as solicitações do sistema/tela.

Aplica-se a: processos de continuação de operações.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

**Relevância:** Não ter uma opção de voltar ou desistir pode deixar o usuário ansioso e aflito.

**3 |** Verifique se as informações ou seleções que são de escolha do usuário estão localizadas em áreas de rápida e fácil visualização.

Aplica-se a: processos de continuação ou escolha de operações.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

**Relevância:** Quando informações e seleções, que são de escolha dos usuários, encontra-se abaixo da dobra ou dá área de atenção principal do usuário o mesmo pode não se sentir perdido ou achar que não tem escolha.

## Agrupamento/Distinção

**1 |** Verifique se os blocos de informação e documentos que sejam extensos encontram-se subdivididos em sessões curtas.

Aplica-se a: Bloco de informação textual, numérico ou multimídia.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

**Relevância:** Muitas pessoas têm dificuldade para encontrar e compreender a informação contida em blocos extensos (grande quantidade de informação) e desorganizados devido a 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

**Pesquisadora:** Fabiane Rodrigues Fernandes

**Orientador:** Dr. Luis Carlos Paschoarelli

**Laboratório de Ergonomia e Interfaces**  
 DDI – FAAC – UNESP  
 Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, s/n  
 Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
 Telefone: (14) 3103 6143, (14) 3103 6000



UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação.  
 PPGDESIGN - Programa de Pós-graduação em Design.  
 LEI - Laboratório de Ergonomia e Interfaces.  
 O uso de websites de compra online por usuários da terceira idade

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 |** Verifique se *links* textuais colocados lado a lado em uma mesma linha (*links* adjacentes) são visualmente distintos e separados por caracteres que não funcionem como *link* (ex.: [, ], etc.) ladeados por espaços em brancos.

Aplica-se a: Âncora textual (grupo de *link* textual organizado em linha no final de uma página).

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

Relevância: A correta separação entre *links* textuais adjacentes diminui a carga perceptiva de idosos com dificuldade de aprendizagem e problemas visuais e que utilizam leitor de tela.

**3 |** Verifique se *links* naturalmente relacionados estão agrupados, e se estes grupos estão adequadamente identificados.

Aplica-se a: menu, grupo de *link*.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

Relevância: O correto agrupamento de *links* diminui a carga cognitiva de idosos com problemas visuais e aqueles que utilizam leitor de tela.

**4 |** Verifique se as informações importantes estão colocadas em destaque.

Aplica-se a: layout da página.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

Relevância: Os elementos e informações importantes (ex. como condições para a instalação de aplicativos, resultados de buscas, botões de comando para ações frequentes, etc.) deveriam ser os mais salientes de modo a serem os primeiros percebidos pelos usuários, principalmente os idosos com dificuldades perceptivas.

## Significado dos Códigos e Denominações

**1 |** Verifique se o destino de cada *link* está claramente identificado em seu enunciado textual.

Aplica-se a: *link*.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Pesquisadora: Fablane Rodrigues Fernandes

Orientador: Dr. Luis Carlos Paschoarelli

Laboratório de Ergonomia e Interfaces  
 DDI – FAAC – UNESP  
 Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, s/n  
 Bauru – SP - CEP: 17033-360  
 Telefone: (14) 3103 6143, (14) 3103 6000



UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação.  
 PPGDESIGN - Programa de Pós-graduação em Design.  
 LEI - Laboratório de Ergonomia e Interfaces.  
 O uso de websites de compra online por usuários da terceira idade

Obs: \_\_\_\_\_

**Relevância:** No caso de idosos com dificuldade de cognição ou aprendizagem, com problemas visuais ou que utilizem leitor de tela, a navegação pelas páginas pode ser facilitada se os enunciados dos *links* forem concisos e significativos. Em particular, é importante que os *links* façam sentido, mesmo quando lidos fora de contexto. Descrições textuais apresentadas em bolhas de ajuda ou na barra de *status* podem ajudar a localizar os destinos do *links*, mas não são suficientes quando se tem usuários idosos. Nestes casos um enunciado claro e textual para os *links*, associado à bolha de ajuda e barra de *status* são melhores alternativas.

**2** | Verifique se os ícones são grandes, legíveis, significativos, facilmente discriminados e, se possível, rotulados.

Aplica-se a: Ícones.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

**Relevância:** Para os idosos com problemas de visão, a percepção das imagens de ícones pode ser um incômodo e à 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.

## Presteza

**1** | Verifique se são fornecidas informações identificativas (títulos e cabeçalhos) no início de parágrafos, listas, etc. (blocos de informação).

Aplica-se a: Blocos de informação, parágrafos, tabela, listas, etc.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

**Relevância:** Títulos e cabeçalhos (elementos identificativos) diminuem a carga cognitiva de usuários normais, mas principalmente daqueles com dificuldades de retenção e/ou que utilizam leitor de tela.

**2** | Em páginas com formulários, onde haja a entrada de dados e/ou de comandos, verifique o correto posicionamento dos objetos de interação (campo de edição, botão de rádio, lista de seleção, etc.) em relação aos seus respectivos rótulos de identificação.

Aplica-se a: Formulário, campo de edição, botão de comando, lista de seleção, botão de rádio, caixa de atribuição, botão de variação, etc.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

**Pesquisadora:** Fabiane Rodrigues Fernandes

**Orientador:** Dr. Luis Carlos Paschoarelli

**Laboratório de Ergonomia e Interfaces**  
 DDI – FAAC – UNESP  
 Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, s/n  
 Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
 Telefone: (14) 3103 6143, (14) 3103 6000



UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação.  
 PPGDESIGN - Programa de Pós-graduação em Design.  
 LEI - Laboratório de Ergonomia e Interfaces.  
 O uso de websites de compra online por usuários da terceira idade

Obs: \_\_\_\_\_

Relevância: A associação inequívoca entre objetos de interação e seus rótulos, diminui as possibilidades de erros e hesitações por parte de usuários nas entradas de dados e de comandos.

**3** | Verifique se existe informação sobre a localização da página no *site* (caminho dentro da estrutura hierárquica do site) e se esta informação aparece suficientemente realçada ao usuário (no cabeçalho da página).

Aplica-se a: Cabeçalho.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

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.

**4** | Verifique se são fornecidos resumos de figuras e tabelas.

Aplica-se a: Figura e tabelas.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

Relevância: Na medida em que tabelas e figuras são difíceis de serem compreendidas por alguém que emprega um leitor de tela, uma descrição textual de seu conteúdo e de seus dados principais deveria ser fornecida na página.

**5** | Verifique se 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.

Aplica-se a: Links.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

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 seja implementado botões "página anterior" e "próxima página" em todas as páginas do *site* onde forem pertinentes.

**6** | Verifique se é fornecido um mapa do *site* que mostre como ele é organizado.

Aplica-se a: Recurso de navegação.

Pesquisadora: Fabiane Rodrigues Fernandes

Orientador: Dr. Luis Carlos Paschoarelli

Laboratório de Ergonomia e Interfaces  
 DDI – FAAC – UNESP  
 Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, s/n  
 Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
 Telefone: (14) 3103 6143, (14) 3103 6000



UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação.  
 PPGDESIGN - Programa de Pós-graduação em Design.  
 LEI - Laboratório de Ergonomia e Interfaces.  
**O uso de websites de compra online por usuários da terceira idade**

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

Relevância: a desorientação tem sido reconhecidamente, um dos problemas que mais afetam os usuários dos sites extensos e repletos de todo o tipo de informação. Para estes tipos de sites, os mapas representam um importante recurso para a orientação de usuários em geral e de idosos, em particular.

**7** | Verifique se existe opções de ajuda facilmente acessíveis que auxiliem um visitante a utilizar o site.

Aplica-se à: Recurso de ajuda.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

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.

## Ações Mínimas

**1** | Verifique se o usuário está livre de ações repetitivas durante a operação do site.

Aplica-se à: Diálogo de entrada de dados.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

Relevância: A necessidade de informar diversas vezes dados que o sistema poderia memorizar desde sua primeira introdução (códigos de identificação de produtos, palavras-chave, etc.) representa um carga de trabalho adicional considerável, principalmente para os idosos, para os quais a interação deveria ser a mais curta e objetiva possível.

## Consistência

**1** | Verifique se informações (ex.: mensagens, ícones, rótulos, etc.) e objetos de interação (campo de edição, botão de comando, etc.) que ocorrem de forma repetida nas diferentes páginas, são apresentados em posições e formas (ex.: cor, fonte, tamanho, etc.) consistentes.

Aplica-se à: Layout de página.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Pesquisadora: Fabiane Rodrigues Fernandes

Orientador: Dr. Luis Carlos Paschoarelli

Laboratório de Ergonomia e Interfaces  
 DDH – FAAC – UNESP  
 Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, s/n  
 Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
 Telefone: (14) 3103 6143, (14) 3103 6000



UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação.  
 PPGDESIGN - Programa de Pós-graduação em Design.  
 LEI - Laboratório de Ergonomia e Interfaces.  
**O uso de websites de compra online por usuários da terceira idade**

Obs: \_\_\_\_\_

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.

## Densidade Informacional

1 | Verifique se as páginas estão livres de informações irrelevantes, repetitivas ou impertinentes.

Aplica-se a: Item de informação.

não se aplica a este contexto     não     parcialmente     sim

Obs: \_\_\_\_\_

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.

Pesquisadora: Fabiane Rodrigues Fernandes

Orientador: Dr. Luis Carlos Paschoarelli

Laboratório de Ergonomia e Interfaces  
 DDH – FAAC – UNESP  
 Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, s/n  
 Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
 Telefone: (14) 3103 6143, (14) 3103 6000

# APÊNDICE B



UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação  
 PPGDESIGN - Programa de Pós-graduação em Design  
 LEI - Laboratório de Ergonomia e Interfaces  
 O uso de websites de compra online por usuários da terceira idade.

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TERMINOLOGIA OBRIGATÓRIA EM ATENDIMENTO A RESOLUÇÃO 196/96 - CNS-MS)

A pesquisa "O uso de websites de compra online por usuários da terceira idade" tem como objetivos avaliar interfaces digitais com usuários específicos, com vistas a gerar parâmetros para o projeto de interfaces mais usáveis, seguras, eficientes e eficazes. As informações serão gravadas.

Nenhum dos procedimentos será invasivo e não causará nenhum desconforto ou risco à sua saúde, tendo em vista que as atividades a serem realizadas fazem parte do cotidiano da maioria das pessoas. Em caso de dúvidas, você será totalmente esclarecido pelos responsáveis da pesquisa antes e durante a realização do experimento, além da possibilidade de entrar em contato por um dos meios divulgados abaixo.

Este "Termo de Consentimento Livre e Esclarecido" atende a Resolução 196/96-CNS-MS e o "Código de Deontologia do Ergonomista Certificado – Norma ERG BR 1002 – ABERGO".

Eu, \_\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_ -  
 SSP/\_\_\_\_\_, estando ciente das informações acima lidas, concordo em participar da pesquisa "O uso de websites de compra online por usuários da terceira idade" e entendo que as informações cedidas por mim são confidenciais, autorizando a sua divulgação no meio científico e acadêmico de forma anônima e global, tendo a minha identidade totalmente preservada. Estou ciente de que sou voluntário e, portanto, não receberei nenhum benefício por participar desta pesquisa, bem como não terei ônus algum. Tenho total liberdade para aceitar ou recusar fazer parte deste estudo e sei que a minha recusa, em qualquer momento do experimento, não acarretará nenhum prejuízo para mim.

Bauru, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2013.

\_\_\_\_\_  
 Assinatura do sujeito

\_\_\_\_\_  
 Fabiane Rodrigues Fernandes

\_\_\_\_\_  
 Prof Adj. Dr. Luis Carlos Paschoarelli  
 (orientador)

Pesquisadora: Fabiane Rodrigues Fernandes

Orientador: Dr. Luis Carlos Paschoarelli

Laboratório de Ergonomia e Interfaces  
 DDI – FAAC – UNESP  
 Av. Eng. Luiz Edmundo Carrizo Coube, s/n  
 Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
 Telefone: (14) 3103-6143, (14) 3103-6000

# APÊNDICE C



UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação.  
 PPGDESIGN - Programa de Pós-graduação em Design.  
 LEI - Laboratório de Ergonomia e Interfaces.  
 O uso de websites de compra online por usuários da terceira idade

## Protocolo de Identificação e Experiência de Uso

Nome: \_\_\_\_\_

Código: \_\_\_\_\_

### Questionário de Identificação

- 1 | Qual a sua idade? \_\_\_\_ anos.
- 2 | Qual o gênero?  masculino  feminino
- 3 | Qual o seu grau de instrução?
- 1º grau completo  1º grau incompleto
- 2º grau completo  2º grau incompleto
- 3º grau completo  3º grau incompleto

### Questionário de Experiência de Uso da Internet

- 1 | Você possui acesso a internet em casa?  sim  não
- 2 | Há quanto tempo?  menos de 1 ano  1-5 anos  6-10 anos  mais de 10 anos.
- 3 | Em quais desses locais você costuma acessar a internet?
- Mais de uma opção pode ser marcada.
- casa  casa de parentes  trabalho/faculdade  *lan houses*  outros: \_\_\_\_\_
- 4 | Em média quantos dias por semana você utiliza a internet?
- todos os dias  5 dias na semana  3-4 dias na semana  1-2 dias na semana
- 5 | O que você costuma fazer na internet?
- ler e-mails  acessar redes sociais (ex.: facebook)  pesquisar informações
- usar comunicadores on-line (ex.: Skype, Messenger)  pesquisar produtos
- fazer compras on-line
- 6 | Se você costuma comprar pela internet, qual é a sua frequência de compra?
- nunca comprei pela internet  semanal  quinzenal
- mensal  semestral  anual

Pesquisadora: Fabiane Rodrigues Fernandes

Orientador: Dr. Luis Carlos Paschoarelli

Laboratório de Ergonomia e Interfaces  
 DDI - FAAC - UNESP  
 Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, s/n  
 Bauru - SP - CEP.: 17033-360  
 Telefone: (14) 3103 6143, (14) 3103 6000



UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação.  
 PPGDESIGN - Programa de Pós-graduação em Design.  
 LEI - Laboratório de Ergonomia e Interfaces.  
 O uso de websites de compra online por usuários da terceira idade

## Protocolo de Avaliação do Website Compra Fácil

### Antes do Uso

Agora você irá interagir (usar) o primeiro website desta pesquisa, então use o endereço abaixo para acessar o website:

[www.comprafacilempresas.com.br](http://www.comprafacilempresas.com.br)

Agora dê uma olhada geral na tela e passe um tempo conhecendo o website, e responda:

1 | Você já conhecia este site?  sim  não

2 | Agora marque uma das opções conforme seu grau de concordância ou discordância com as afirmativas abaixo:

a | A aparência do site transmite segurança para compras.

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

b | Parece ser fácil encontrar produtos neste site.

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

c | Parece ser fácil realizar uma compra neste site.

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

d | Eu me identifico com esse site.

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

**Agora, supondo que você queira comprar alguns produtos neste website. Então todas as tarefas serão objetivos que você deseja cumprir.**

Execute as tarefas com tranquilidade! Leia o enunciado de cada tarefa e tente executá-la.

**Lembre-se que é o WEBSITE que está sendo avaliado e NÃO VOCÊ!**

Então vamos começar:

Pesquisadora: Fabiane Rodrigues Fernandes

Orientador: Dr. Luis Carlos Paschoarelli

Laboratório de Ergonomia e Interfaces  
 DDI - FAAC - UNESP  
 Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, s/n  
 Bauru - SP - CEP.: 17033-360  
 Telefone: (14) 3103 6143, (14) 3103 6000



UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação.  
 PPGDESIGN - Programa de Pós-graduação em Design.  
 LEI - Laboratório de Ergonomia e Interfaces.  
 O uso de websites de compra online por usuários da terceira idade

## Durante do Uso

**Você deve comprar três produtos neste website:**

- 01 pen drive (até R\$ 80,00);
- 01 umidificador de ar (até 220,00);
- 01 impressora multifuncional (até R\$ 450,00).

**Observação:** Você não quer pagar por nenhuma garantia estendida.

**1 |** Você conseguiu encontrar o 1º produto (pen drive)?

- não consegui     
  consegui com muita dificuldade     
  consegui com dificuldade  
 consegui com facilidade     
  consegui com muita facilidade

**2 |** Você conseguiu encontrar o 2º produto (umidificador de ar)?

- não consegui     
  consegui com muita dificuldade     
  consegui com dificuldade  
 consegui com facilidade     
  consegui com muita facilidade

**3 |** Você conseguiu encontrar o 3º produto (impressora multifuncional)?

- não consegui     
  consegui com muita dificuldade     
  consegui com dificuldade  
 consegui com facilidade     
  consegui com muita facilidade

**Para finalizar esta compra o website irá pedir que você insira os dados de cadastro (login/e-mail e senha) ou crie uma conta nova. Insira os dados de uma conta existente, criada para este teste:**

**login: leiunesp@mailinator.com**

**senha: lei001**

**4 |** Você conseguiu inserir os dados do cadastro?

- não consegui     
  consegui com muita dificuldade     
  consegui com dificuldade  
 consegui com facilidade     
  consegui com muita facilidade

**Agora você irá escolher como opção de forma de pagamento o boleto bancário:**

Pesquisadora: Fabiane Rodrigues Fernandes

Orientador: Dr. Luis Carlos Paschoarelli

Laboratório de Ergonomia e Interfaces  
 DDI - FAAC - UNESP  
 Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, s/n  
 Bauru - SP - CEP.: 17033-360  
 Telefone: (14) 3103 6143, (14) 3103 6000



UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação.  
 PPGDESIGN - Programa de Pós-graduação em Design.  
 LEI - Laboratório de Ergonomia e Interfaces.  
 O uso de websites de compra online por usuários da terceira idade

5 | Você conseguiu escolher essa opção "boleto bancário" como forma de pagamento?

- não consegui     
  consegui com muita dificuldade     
  consegui com dificuldade  
 consegui com facilidade     
  consegui com muita facilidade

Agora você irá visualizar a tela com a confirmação do seu pedido.

Exemplo:



6 | Você conseguiu visualizar a confirmação da sua compra?

- não consegui     
  consegui com muita dificuldade     
  consegui com dificuldade  
 consegui com facilidade     
  consegui com muita facilidade

## Após o Uso – Questionário de Satisfação

1 | Você acredita que este website seja um bom site para realizar compras on-line?

- sim     não

2 | Você compraria neste website novamente?

- sim     não

3 | Você recomendaria o uso deste site aos seus familiares, amigos e conhecidos?

- sim     não

Pesquisadora: Fabiane Rodrigues Fernandes

Orientador: Dr. Luis Carlos Paschoarelli

Laboratório de Ergonomia e Interfaces  
 DDI – FAAC – UNESP  
 Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, s/n  
 Bauru – SP - CEP.: 17033-360  
 Telefone: (14) 3103 6143, (14) 3103 6000



UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação.  
 PPGDESIGN - Programa de Pós-graduação em Design.  
 LEI - Laboratório de Ergonomia e Interfaces.  
 O uso de websites de compra online por usuários da terceira idade

**4** | Você acha que o site atingiu sua expectativa?

sim  não

**5** | Agora marque uma das opções conforme seu grau de concordância ou discordância com as afirmativas abaixo:

**a** | O website é simples e fácil de usar.

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

**b** | O website não é organizado.

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

**c** | As páginas são consistentes (o padrão nunca muda de uma tela para outra).

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

**d** | Não existe um bom contraste entre texto e fundo.

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

**e** | As palavras são de fácil leitura (tamanho e forma das letras são agradáveis).

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

**f** | O site não possui conteúdo relevante para mim.

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

**g** | Consigo encontrar qualquer produto neste site.

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

**h** | Os links não são claros e intuitivos (ao ler não sei exatamente o que irei encontrar).

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

**i** | As categorias dos produtos estão agrupadas de forma prática e de fácil entendimento.

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

**j** | O menu de navegação do site está posicionado em local de difícil acesso.

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

Pesquisadora: Fabiane Rodrigues Fernandes

Orientador: Dr. Luis Carlos Paschoarelli

Laboratório de Ergonomia e Interfaces  
 DDI - FAAC - UNESP  
 Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, s/n  
 Bauru - SP - CEP.: 17033-360  
 Telefone: (14) 3103 6143, (14) 3103 6000



UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação.  
 PPGDESIGN - Programa de Pós-graduação em Design.  
 LEI - Laboratório de Ergonomia e Interfaces.  
 O uso de websites de compra online por usuários da terceira idade

## Protocolo de Avaliação do Website Ponto Frio

### Antes do Uso

Agora você irá interagir (usar) o primeiro website desta pesquisa, então use o endereço abaixo para acessar o website:

[www.pontofrio.com.br](http://www.pontofrio.com.br)

Agora dê uma olhada geral na tela e passe um tempo conhecendo o website, e responda:

1 | Você já conhecia este site?  sim  não

2 | Agora marque uma das opções conforme seu grau de concordância ou discordância com as afirmativas abaixo:

a | A aparência do site transmite segurança para compras.

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

b | Parece ser fácil encontrar produtos neste site.

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

c | Parece ser fácil realizar uma compra neste site.

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

d | Eu me identifico com esse site.

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

**Agora, supondo que você queira comprar alguns produtos neste website. Então todas as tarefas serão objetivos que você deseja cumprir.**

Execute as tarefas com tranquilidade! Leia o enunciado de cada tarefa e tente executá-la.

**Lembre-se que é o WEBSITE que está sendo avaliado e NÃO VOCÊ!**

Então vamos começar:

Pesquisadora: Fabiane Rodrigues Fernandes

Orientador: Dr. Luis Carlos Paschoarelli

Laboratório de Ergonomia e Interfaces  
 DDI - FAAC - UNESP  
 Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, s/n  
 Bauru - SP - CEP.: 17033-360  
 Telefone: (14) 3103 6143, (14) 3103 6000



UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação.  
 PPGDESIGN - Programa de Pós-graduação em Design.  
 LEI - Laboratório de Ergonomia e Interfaces.  
 O uso de websites de compra online por usuários da terceira idade

## Durante do Uso

**Você deve comprar três produtos neste website:**

- 01 pen drive (até R\$ 80,00);
- 01 umidificador de ar (até 220,00);
- 01 impressora multifuncional (até R\$ 450,00).

**Observação:** Você não quer pagar por nenhuma garantia estendida.

**1 |** Você conseguiu encontrar o 1º produto (pen drive)?

- não consegui     
  consegui com muita dificuldade     
  consegui com dificuldade  
 consegui com facilidade     
  consegui com muita facilidade

**2 |** Você conseguiu encontrar o 2º produto (umidificador de ar)?

- não consegui     
  consegui com muita dificuldade     
  consegui com dificuldade  
 consegui com facilidade     
  consegui com muita facilidade

**3 |** Você conseguiu encontrar o 3º produto (impressora multifuncional)?

- não consegui     
  consegui com muita dificuldade     
  consegui com dificuldade  
 consegui com facilidade     
  consegui com muita facilidade

**Para finalizar esta compra o website irá pedir que você insira os dados de cadastro (login/e-mail e senha) ou crie uma conta nova. Insira os dados de uma conta existente, criada para este teste:**

**login: leiunesp@mailinator.com**

**senha: lei001**

**4 |** Você conseguiu inserir os dados do cadastro?

- não consegui     
  consegui com muita dificuldade     
  consegui com dificuldade  
 consegui com facilidade     
  consegui com muita facilidade

**Agora você irá escolher como opção de forma de pagamento o boleto bancário:**

Pesquisadora: Fabiane Rodrigues Fernandes

Orientador: Dr. Luis Carlos Paschoarelli

Laboratório de Ergonomia e Interfaces  
 DDI - FAAC - UNESP  
 Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, s/n  
 Bauru - SP - CEP.: 17033-360  
 Telefone: (14) 3103 6143, (14) 3103 6000





UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"  
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação.  
 PPGDESIGN - Programa de Pós-graduação em Design.  
 LEI - Laboratório de Ergonomia e Interfaces.  
 O uso de websites de compra online por usuários da terceira idade

**4** | Você acha que o site atingiu sua expectativa?

sim  não

**5** | Agora marque uma das opções conforme seu grau de concordância ou discordância com as afirmativas abaixo:

**a** | O website é simples e fácil de usar.

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

**b** | O website não é organizado.

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

**c** | As páginas são consistentes (o padrão nunca muda de uma tela para outra).

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

**d** | Não existe um bom contraste entre texto e fundo.

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

**e** | As palavras são de fácil leitura (tamanho e forma das letras são agradáveis).

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

**f** | O site não possui conteúdo relevante para mim.

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

**g** | Consigo encontrar qualquer produto neste site.

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

**h** | Os links não são claros e intuitivos (ao ler não sei exatamente o que irei encontrar).

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

**i** | As categorias dos produtos estão agrupadas de forma prática e de fácil entendimento.

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

**j** | O menu de navegação do site está posicionado em local de difícil acesso.

discordo fortemente  discordo  neutro  concordo  concordo fortemente

Pesquisadora: Fabiane Rodrigues Fernandes

Orientador: Dr. Luis Carlos Paschoarelli

Laboratório de Ergonomia e Interfaces  
 DDI - FAAC - UNESP  
 Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, s/n  
 Bauru - SP - CEP.: 17033-360  
 Telefone: (14) 3103 6143, (14) 3103 6000

# APÊNDICE D

**Fabiane Rodrigues Fernandes**

**De:** termodeconsentimento@www.pesquisamestrado.p.ht  
**Enviado em:** domingo, 21 de abril de 2013 13:46  
**Para:** [REDACTED]  
**Cc:** [REDACTED]  
**Assunto:** TCLE - Pesquisa Mestrado

## Olá, Pesquisadora

Alguém respondeu sua pesquisa, eis o Termo de Consentimento:

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(TERMINOLOGIA OBRIGATÓRIO EM ATENDIMENTO A RESOLUÇÃO 196/96 –CNS-MS)

A pesquisa "Avaliação Ergonômica de Interfaces Digitais" têm como objetivos avaliar interfaces digitais com usuários específicos, com vistas a gerar parâmetros para o projeto de interfaces mais usáveis, seguras, eficientes e eficazes. Nenhum dos procedimentos será invasivo e não causará nenhum desconforto ou risco à sua saúde, tendo em vista que as atividades a serem realizadas fazem parte do cotidiano da maioria das pessoas. Em caso de dúvidas, você será totalmente esclarecido pelos responsáveis da pesquisa antes e durante a realização do experimento, além da possibilidade de entrar em contato por um dos meios divulgados abaixo.

Este "Termo de Consentimento Livre e Esclarecido" atende a Resolução 196/96-CNS-MS e o "Código de Deontologia do Ergonomista Certificado – Norma ERG BR 1002 – ABERGO".

Eu, [REDACTED]

C.P.F.: [REDACTED]

Bauru, (selecione uma data): 21/04/2013

Submitted On: 2013-04-21 16:46:25

IP Address: 177.143.235.7

estando ciente das informações acima lidas, concordo em participar da pesquisa "Avaliação Ergonômica de Interfaces Digitais" e entendo que as informações cedidas por mim são confidenciais, autorizando a sua divulgação no meio científico e acadêmico de forma anônima e global, tendo a minha identidade totalmente preservada. Estou ciente de que sou voluntário e, portanto, não receberei nenhum benefício por participar desta pesquisa, bem como não terei ônus algum. Tenho total liberdade para aceitar ou recusar fazer parte deste estudo e sei que a minha recusa, em qualquer momento do experimento, não acarretará nenhum prejuízo para mim.

# APÊNDICE E

## Fabiane Rodrigues Fernandes

**De:** pesquisa@www.pesquisamestrado.p.ht  
**Enviado em:** terça-feira, 23 de abril de 2013 20:35  
**Para:** [REDACTED]  
**Cc:** [REDACTED]  
**Assunto:** Pesquisa - Mestrado 2013

# Olá, Pesquisadora

Alguém respondeu sua pesquisa:

Nome Completo::	[REDACTED]
Idade::	58
Gênero::	Feminino
Qual o seu grau de instrução::	3º Grau Completo
Você possui acesso a internet em casa?:	sim
Há quanto tempo?:	mais de 10 anos
Se outros lugares. Especifique::	
Em que local você costuma acessar a internet? (pode marcado mais de um local):	Em casa, No trabalho/faculdade
Em média, quantos dias por semana você utiliza a internet?:	todos os dias
O que você costuma fazer na internet? (pode ser marcado mais de uma opção):	Ler e-mails, pesquisar informações diversas, acessar redes sociais. Ex: facebook
Se você costumar comprar pela internet, qual a sua frequência de compra?:	semestral
Você já conhecia o website do compra fácil?:	não
A aparência do website transmite segurança para compras.:	neutro
Parece ser fácil encontrar produtos neste website.:	concordo
Parece ser fácil realizar uma compra neste website.:	discordo
Eu me identifico com este website.:	discordo
1. Você conseguiu encontrar o 1º produto (pen drive)?:	Não consegui

2. Você conseguiu encontrar o 2º produto (umidificador de ar)?	Não consegui
3. Você conseguiu encontrar o 3º produto (impressora multifuncional)?	Não consegui
1. Você conseguiu inserir os dados do cadastro?	Não consegui
1. Você conseguiu escolher essa opção como forma de pagamento?	Não consegui
Informe o número do seu pedido, caso esteja o vendo::	
1. Você conseguiu visualizar a confirmação da sua compra?	Não consegui
1. Você acredita que este website seja bom para realizar compras online?:	NÃO
2. Você compraria neste website novamente?:	NÃO
3. Você recomendaria o uso deste website aos seus familiares, amigos e conhecidos?:	NÃO
4. Você acha que o website atinjiu sua expectativa?:	NÃO
1. O website é simples e fácil de usar.:	Discordo
2. O website não é organizado.:	Concordo
3. As páginas são consistentes (o padrão nunca muda de uma tela para outra).:	Discordo
4. Não existe um bom contraste entre texto e fundo.:	Concordo
5. As palavras são de fácil leitura (tamanho e formas das letras são agradáveis).:	Discordo
6. O website não possui conteúdo relevante para mim.:	Concordo
7. Consigo encontrar qualquer produto neste website.:	Discordo
8. Os links não são claros e intuitivos (a ler não sei exatamente o que irei encontrar).:	Concordo
9. As categorias dos produtos estão agrupadas de forma prática e de fácil entendimento.:	Discordo
10. O menu de navegação do website está posicionado em local de difícil acesso.:	Discordo
Você já conhecia o website do ponto frio?:	sim

A aparência do website transmite segurança para compras.:	concordo
Parece ser fácil encontrar produtos neste website.:	concordo
Parece ser fácil realizar uma compra neste website.:	concordo
Eu me identifico com este website.:	concordo
1. Você conseguiu encontrar o 1º produto (pen drive)?:	Conseguí com facilidade
2. Você conseguiu encontrar o 2º produto (umidificador de ar)?:	Conseguí com facilidade
3. Você conseguiu encontrar o 3º produto (impressora multifuncional)?:	Conseguí com facilidade
1. Você conseguiu inserir os dados do cadastro?:	Conseguí com facilidade
1. Você conseguiu escolher essa opção como forma de pagamento?:	Conseguí com facilidade
Informe o número do seu pedido:	26611288
1. Você conseguiu visualizar a confirmação da sua compra?:	Conseguí com facilidade
1. Você acredita que este website seja bom para realizar compras online?:	SIM
2. Você compraria neste website novamente?:	SIM
3. Você recomendaria o uso deste website aos seus familiares, amigos e conhecidos?:	SIM
4. Você acha que o website atinjuiu sua expectativa?:	SIM
1. O website é simples e fácil de usar.:	Concordo
2. O website não é organizado.:	Discordo
3. As páginas são consistentes (o padrão nunca muda de uma tela para outra).:	Concordo
4. Não existe um bom contraste entre texto e fundo.:	Discordo
5. As palavras são de fácil leitura (tamanho e formas das letras são agradáveis).:	Concordo
6. O website não possui conteúdo relevante para mim.:	Concordo
7. Consigo encontrar qualquer produto neste website.:	Concordo
8. Os links não são claros e intuitivos (a ler não sei exatamente o	Discordo

que irei encontrar):

9. As categorias dos produtos estão agrupadas de forma prática e de fácil entendimento.:  Concordo

10. O menu de navegação do website está posicionado em local de difícil acesso.:  Discordo

Submitted On: 2013-04-23 23:34:45

IP Address: 177.143.235.7