

Análise de Comportamento da Terceira Idade ao Efetuar uma Compra no Site Americanas.com

Rafael Xavier Esteves de Almeida

Simone Bacellar Leal Ferreira

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Departamento de Informática Aplicada

Rio de Janeiro, RJ, Brasil

{rafael.almeida,simone}@uniriotec.br

Denis Silva da Silveira

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Departamento de Ciência da Informação

Recife, PE, Brasil

dsilveira@ufpe.br

RESUMO

Os idosos fazem parte de um grupo de usuários na internet que cresce constantemente. Eles usam a internet para diversas atividades, como: comunicação, pagamento de contas, compra de produtos em *sites* de comércio eletrônico entre outras. Para que o processo de compras online seja fácil, rápido e não traga traumas, é importante que as interfaces dos *sites* sejam fáceis de usar por esse perfil de usuários. Algumas pesquisas qualitativas pontuam diversos problemas de usabilidade e verificam a satisfação do usuário e indicam que pequenos ajustes e funcionalidades mais adequadas para atender ao público de idosos podem ser aplicados sem onerar o desenvolvimento do *site*, tornando essas pessoas mais ativas no mercado de compras online e participativas no mundo tecnológico. O presente artigo tem por objetivo avaliar o processo de compra de livros feito por idosos, a fim de propor recomendações que permitam aos desenvolvedores organizarem a informação em *sites* de comércio eletrônico de forma a ser melhor percebida e entendida por este perfil de usuário. Para isso foi avaliado a compra de livros no *site* Americanas.com feita cinco usuários com idades entre 60 e 65 anos.

Palavras-chave

Usuários idosos, comércio eletrônico, acessibilidade, usabilidade

ABSTRACT

The elderly, group of Internet users that is constantly increasing, use the Internet for several purposes, such as communication, paying bills, buying products in e-commerce sites, among others. In order to facilitate online shopping, to make it fast and not cause any trauma, it is important that the *site's* interfaces are easy to use by this

group of people. Some qualitative researches punctuate several usability problems, verify user satisfaction and indicate adjustments and features better suited for the elderly that can be applied without extra costs on the *system's* in order to make these people more active in online shopping and part of the technological world. This article aims to evaluate the process of buying products done by the elderly, in order to make recommendations which allow developers to organize the information in the e-commerce sites to be better perceived and understood by users in this profile. To do so, the books purchase on the Americanas.com site was evaluated among five users, with ages ranging from 60 to 65 years old.

Keywords

Elderly users, e-commerce, accessibility, usability

INTRODUÇÃO

O termo terceira idade é adotado para referenciar o grupo de pessoas idosas. No Brasil, é considerado idoso o indivíduo com 60 anos de idade ou mais [4]. De acordo com o Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística – IBOPE [9], mais de 470 mil idosos no Brasil têm acesso à Internet; eles representam menos de 2% dos internautas brasileiros e, apesar de ser ainda um número baixo, estão entrando no mundo virtual cada vez mais para se manter atualizados, comunicar-se com amigos e parentes, navegar em redes sociais, trabalhar, pagar contas e também para se divertir. Esse grupo de usuários de internet acima de 65 anos tem crescido muito nos últimos anos [9].

Esse crescimento do Brasil sinaliza uma mudança positiva e indica que os idosos estão deixando de lado o papel de pessoas com limitações severas, tornando-se pessoas ativas e mais conscientes da sua importância econômica [10].

Mas apesar da tecnologia desempenhar um papel importante no apoio a obtenção da informação aos idosos e permitindo-lhe ter uma vida mais independente, esta pode se tornar uma barreira e sinônimo de frustração [5]. Uma das dificuldades para adoção e uso de tecnologias de informação é a interface dos aplicativos que muitas vezes

são inadequadas para usuários idosos. O desenvolvimento destas interfaces em geral não considera as alterações e limitações das capacidades físicas e cognitivas decorrentes do processo natural de envelhecimento [22].

Logo, com a finalidade de minimizar possíveis frustrações dos usuários idosos, o presente artigo tem por objetivo avaliar o processo de compra *on-line* feito por eles a fim de propor recomendações que permitam aos desenvolvedores organizarem a informação em *sites* de comércio eletrônico de forma a ser percebida e entendida por este perfil de usuário. Para isso foi avaliado a compra de livros no *site Americanas.com* feito com cinco usuários com idades entre 60 e 65 anos. Esse total de usuários foi definido considerando-se as recomendações propostas por Jakob Nielsen em *Why You Only Need to Test With Five Users* [17] para realizar avaliações com até cinco usuários realizando pequenas tarefas. De acordo com a pesquisa de Nielsen, cinco usuários são capazes de detectar 85% dos problemas. No entanto, essas recomendações consideram que os usuários pertencem a um mesmo grupo que faz uso de um *site* em condições bastante similares, que no caso em questão são os idosos.

REFERENCIAL TEÓRICO

Acessibilidade é a possibilidade de qualquer pessoa, independentemente de suas capacidades físico, motora, perceptiva, cultural e social, em usufruir os benefícios de uma vida em sociedade possibilitando a participação em todas as atividades, incluindo o uso de produtos, serviços e informação, com o mínimo de restrições possível [15][14]. A acessibilidade digital refere-se ao acesso a qualquer recurso da Tecnologia da Informação, enquanto o termo acessibilidade na Internet ou *e-Acessibilidade* é o acesso a todos os componentes da rede mundial de computadores, como *chats*, *e-mail* entre outros. Já o termo usabilidade é relacionado à facilidade de uso de um produto; é a característica que determina se o manuseio de um produto é fácil e rapidamente aprendido, dificilmente esquecido, não provoca erros operacionais, satisfaz seus usuários, e eficientemente resolve as tarefas para as quais ele foi projetado [18].

O fato de ser por intermédio das interfaces *Web* que as pessoas se comunicam com os sistemas para executar suas tarefas, elas precisam ser cada vez mais projetadas com foco na usabilidade e acessibilidade [6].

Apesar de importante, obter sistemas com foco na usabilidade e acessibilidade não é uma tarefa simples. Existe uma variedade enorme de pessoas, algumas com limitações sensoriais e motoras que devem ser compensadas a fim de viabilizar o acesso das pessoas aos recursos computacionais. Sendo assim, as organizações necessitam adaptar seu *hardware* e seus sistemas a fim de fazer com que um computador possa ser usado por pessoas com limitações [8]. Ou seja, para realizar essa adaptação, é

preciso levar em conta, no desenvolvimento de páginas na *Web*, as diversas situações e características que o usuário pode apresentar [6]. O problema é que esse processo requer um conhecimento técnico e pessoas especializadas, fazendo com que as organizações não se atentem e dediquem esforços necessários ao processo de acessibilização [21].

Vários esforços têm sido empreendidos e muitas iniciativas têm sido tomadas, a fim de permitir que pessoas com diversas características e limitações (física, psicológica, cognitiva, etc.) tenham igual acesso aos conteúdos e serviços disponíveis na Internet.

Trabalhos anteriores

Várias abordagens têm sido empregadas para avaliar a usabilidade e acessibilidade de aplicações *Web*. Algumas têm foco no envolvimento do usuário como métodos de observação e testes com usuário no contexto de uso, enquanto outras propõem técnicas executadas por especialistas como métodos de inspeção [16].

Um estudo etnográfico foi realizado por Sayago e Blat a fim de descobrir as principais barreiras de acessibilidade enfrentadas por usuários idosos nas suas interações diárias. Os resultados revelaram que mais do que problemas em entender os elementos visuais e o uso do teclado, as barreiras mais relevantes estavam relacionadas às dificuldades dos idosos em lembrar passos, compreender o jargão dos usuários mais experientes no uso de computadores e da *Web* e até mesmo em usar o *mouse* [20].

Em outro trabalho, apresentado por Mol e Ishitani, foi realizado um estudo sobre usabilidade por meio de um jogo para aparelho celular voltado para terceira idade. Nesse trabalho foi avaliado o grau de dificuldade, resultando em adequações da interface para melhorar a experiência de uso por esse tipo de público [12].

Já em outra pesquisa, apresentada por Monteiro, foram utilizados alguns programas e componentes, como o WNH (*Web Navigation Helper*) instalados em *browsers* com a finalidade de auxiliar na navegação de idosos. O WNH foi utilizado em uma pesquisa exploratória com usuários da terceira idade a fim de auxiliar as tarefas de navegação por meio de caixas de diálogos, aprimorando a aprendizagem e aproximando esse perfil da socialização e da inclusão digital [13].

Outra contribuição importante foi o trabalho de Sales e Cybis, que disponibilizou uma lista com recomendações em acessibilidade e usabilidade para usuários idosos [19]. Porém, nenhuma referência foi encontrada para avaliações com foco somente em *sites* de comércio eletrônico.

MÉTODO DE PESQUISA

A presente pesquisa, de caráter exploratório, teve cinco etapas: (a) Conhecer melhor o perfil do usuário; (b) Escolher o *site*; (c) Observar os usuários em seu contexto

de uso; (d) Análise de dados; (e) Elaboração de recomendações para tornar a compra mais fácil pelo idoso.

(a) Conhecer melhor o perfil do usuário: essa etapa teve por finalidade fornecer subsídios para nortear as demais fases da pesquisa. Foi feita uma entrevista inicial com cinco pessoas acima de 60 anos entre familiares e amigos próximos. Nessa fase puderam-se levantar informações úteis que permitiram ao pesquisador conhecer um pouco sobre perfil dos futuros participantes da pesquisa, como por exemplo, o *site* que eles se sentiriam mais confortáveis em comprar.

A escolha por usuários familiares e amigos foi proposital; um estudo realizado com idosos evidenciou a importância das relações “pessoais” dentro do contexto da colaboração social e mostrou que a abordagem de usar voluntários, a partir de uma esfera pessoal e familiar, funciona bem [13].

(b) Escolher o *site*: a primeira fase forneceu os dados que permitiram a escolha do *site Americanas.com* onde os idosos se sentiriam confortáveis em fazer compras durante os testes (etapa a seguir).

(c) Observar os usuários em seu contexto de uso: a coleta das informações foi realizada através de uma observação envolvendo os mesmos cinco usuários da etapa (a) utilizando questionários abertos e fechados. Os questionários abertos foram úteis para listar as dificuldades encontradas durante a tarefa de compra, mostrando assim os itens prioritários para melhorias, e os fechados para que os entrevistados respondessem a opinião a respeito do *site* utilizado na pesquisa e, também, para analisar possíveis divergências em cima das dificuldades encontradas no questionário aberto. A pesquisa foi realizada no contexto de uso de cada usuário (sua residência), onde havia um computador com acesso a Internet. Os usuários foram observados pelo pesquisador que anotava as reações físicas e emocionais dos participantes durante a tarefa, podendo auxiliá-los em situações de problemas técnicos do computador ou da Internet.

(d) Análise de dados: após a realização da tarefa, foi apresentado aos usuários um questionário final que tinha por finalidade avaliar graus de dificuldade e conseqüentemente os riscos a finalização da compra *on-line*, além de sugerir melhorias tanto nas informações dos itens negociados no *site*, como também, na disposição dos elementos que representam esses itens na interface, bem como as funcionalidades do sistema de compra e auxílio à navegação. Os usuários podiam preencher livremente esse campo, incluindo citações de melhorias, ainda não desenvolvidas ou direcionadas para as necessidades desse tipo de usuário.

(e) Elaboração de recomendações para tornar mais fácil a compra pelo idoso: com base nas observações envolvendo os usuários e nas respostas do questionário da etapa

anterior, foi elaborada uma lista de recomendações para melhorar a usabilidade e acessibilidade de *sites* que atendam também as necessidades dos idosos.

Limitação do método de pesquisa:

A pesquisa foi realizada presencialmente após a seleção dos candidatos e estes poderiam desistir de participar ou até mesmo passar informações incorretas, pois o cenário da pesquisa não representava algo cotidiano e rotineiro na vida dos entrevistados, afinal, eles não compravam produtos na Internet todos os dias.

A observação dos entrevistados em suas residências e não em empresas especializadas em usabilidade poderia não registrar detalhes das reações dos usuários. Os laboratórios de usabilidade são equipados com câmeras de vídeos, sala para observação e um número maior de profissionais especialistas no assunto.

Questionários e entrevistas com usuários podem não ser tão eficazes, pois o usuário dificilmente descreve seu real sentimento quando não possui experiência no assunto em questão, quando tem vergonha em dizer que não entendeu a pergunta ou tarefa ou quando tem dificuldades para interagir com a tecnologia, optando assim por uma resposta automática sinalizando que está tudo bem, prejudicando a análise dos dados [11].

Embora existam empresas especializadas e recursos mais avançados de testes de usabilidade, os registros manuais e as observações feitas por um entrevistador apresentam resultados bastante satisfatórios [1].

OBSERVAÇÃO DO COMPORTAMENTO DOS USUÁRIOS Conhecendo Melhor o Perfil do Usuário

Antes de se planejar a terceira fase, que envolvia observar usuários em seu contexto de uso efetuando compras *on-line*, realizou-se uma pequena pesquisa junto a cinco idosos com a finalidade de se adquirir um pouco mais de conhecimento sobre essas pessoas, suas necessidades, expectativas e anseios ao usarem a Internet.

Durante essa primeira etapa foi possível obter-se informações que orientaram a condução e os procedimentos das demais fases da pesquisa.

A Tabela 1 detalha as informações pessoais sobre os usuários selecionados para a pesquisa.

Usuário	Nome	Sexo	Idade	Profissão
1	George	Masculino	65	Aposentado
2	Sandra	Feminino	65	Dona de Casa
3	Luiz	Masculino	64	Fiscal Trabalhista
4	Vânia	Feminino	60	Contadora
5	Paulo	Masculino	63	Aposentado

Tabela 1: Informações Pessoais Sobre os Usuários Selecionados.

A Tabela 2 apresenta o nível de experiência com a Internet dos cinco usuários. Por essa tabela pode-se perceber que 80% deles utilizam *sites* e *e-mails* há mais de dois anos.

Experiência em <i>sites</i> e <i>e-mail</i>	Número de Usuários	Percentual (%)
Menos de 2 anos	1	20%
Entre 2 e 5 anos	2	40%
Mais de 5 anos	2	40%

Tabela 2: Experiência dos Usuários com Internet.

O usuário 1 nunca havia feito compras pela Internet; os demais usuários já possuem o hábito de comprar *on-line*, há pelo menos dois anos, tanto em *sites* de comércio eletrônico nacionais como internacionais.

Escolher o site

Durante essa fase, quando se procurou conhecer melhor o perfil do idoso, foi também investigado qual o *site* eles prefeririam usar para efetuar uma compra. De acordo com os participantes da primeira fase, após responderem a um questionário fechado listando cinco opções de *sites* de comércio eletrônico, o *site Americanas.com*, por já possuir loja física no mercado de varejo tradicional, era o mais conhecido deles e, portanto, foi o escolhido para objeto de estudo onde os participantes realizariam uma compra. Essa aproximação com o nome “Lojas Americanas”, e das diversas lojas próximas à residência dos usuários, na realidade revelou ser um fator importante no perfil do idoso que compra pela Internet.

Observar os usuários em seu contexto de uso

Um requisito primordial para a realização da avaliação era que todos os usuários possuíssem uma conta de *e-mail* ativada e um cartão de crédito para facilitar o processo de compra.

O pesquisador ofereceu um cartão de crédito para ser utilizado nas compras no *site* durante a pesquisa, mas os participantes preferiram utilizar seu próprio cartão de crédito, pois desejavam ficar com os itens comprados. Essa atitude foi importante para validar a funcionalidade de cadastro e de acompanhamento individual do pedido de compra, complementando ainda mais a pesquisa com estas informações.

Antes de iniciar a avaliação, foi apresentado aos participantes o objetivo da pesquisa, explicando como seriam o estudo e os procedimentos. Foi solicitado também aos usuários um termo de consentimento para participarem das avaliações. Porém, para evitar constrangimento, foi esclarecido que o foco da avaliação estava nas interações com os *sites* e no processo de compras, e não na

performance das pessoas [2][3]. Informou-se também, que a identidade dos participantes não seria revelada [2].

Após o termo de consentimento assinado, perguntou se todos tinham cadastro no *site* a ser usado. Dos cinco idosos que participaram dessa terceira fase, apenas um (usuário 1) não era cadastrado no *site*. Para esse participante, foi necessária uma etapa prévia para que ele pudesse realizar a tarefa de cadastramento de acesso ao *site*.

A observação com os usuários envolvia uma só tarefa: efetuar uma compra de um produto *on-line* usando seu cartão de crédito.

Os usuários foram observados sem recursos de vídeo ou foto sobre suas reações emocionais e físicas no decorrer da compra. O tempo de execução da tarefa foi cronometrado para se ter uma noção do esforço e dificuldade de cada participante.

Cada usuário anotou as dificuldades encontradas durante a tarefa de compra e as anotações foram unificadas e apresentadas posteriormente para que todos avaliassem e ordenassem em grau de importância, prioridade e alto risco ao se concretizar uma compra no *site*.

A seguir são descritos como os usuários se comportaram durante as diversas ações envolvidas para a conclusão da tarefa de comprar realizada.

Cadastro de Usuário no Site

Conforme já mencionado, somente um participante (usuário 1) efetuou essa ação. A tarefa de achar o *link* de cadastro no *site* foi demorada. Ele somente conseguiu concluí-la em 3 minutos e 42 segundos. A Figura 1 apresenta o acesso ao cadastro no *site*. A exibição da informação de cadastro aparece na tela sem destaque, localizada próxima dos demais *links* do *menu* principal, dentro da área do cabeçalho superior; difícil de ser encontrada pelo participante. Além disso, possui uma falha na forma em que foi escrita (a palavra “Faça” aparece colada no ponto de exclamação, sem nenhum espaço separador, o que vai contra as normas de digitação).



Figura 1: Acesso ao cadastro no site

O uso da identificação (*login* e senha) foi bastante criticado por esse participante, assim como o extenso formulário de cadastro exigindo diversas informações em várias telas consecutivas. Diversas mensagens de erros apareceram na tela de cadastro durante o preenchimento das informações, pois não havia uma indicação de como proceder em

campos específicos ou em validações de dados como data, senha e *e-mail*.

Finalmente, esse participante completou o cadastro no *site* em 7 minutos e 21 segundos (esse tempo não considera os 3 minutos e 42 segundos gastos para achar o *link* do cadastro) e ficou em dúvida se receberia alguma confirmação por telefone ou por correio eletrônico.

Observação dos usuários comprando livros

Cada usuário foi instruído a anotar qualquer tipo de dificuldade encontrada durante essa tarefa. Depois que esta foi finalizada, as dificuldades levantadas foram reunidas e apresentadas a todos os usuários para uma comparação e avaliação.

Os participantes, devido ao hábito de leitura, optaram pela compra de um livro e também por considerarem este item mais em conta, prático de comprar, sem riscos para roubo ou extravios, sem problemas para trocas, sem atraso na entrega e que não precisa experimentar antes de comprar.

Os usuários 2, 3 e 4 relataram que compram livros mensalmente pela Internet e consideram o produto ideal para compras *on-line*.

A Tabela 3 mostra o livro escolhido por cada usuário. Essa informação foi importante no momento onde cada participante utilizou a busca do *site* para procurar o livro desejado e se deparou com dificuldades em relação ao uso desta funcionalidade.

Usuário	Livro	Autor
1	Nosso lar	Francisco Xavier
2	<i>Bullying</i> - Mentres perigosas nas escolas	Ana Beatriz Silva

Usuário	Livro	Autor
3	O mundo das copas	Lycio Ribas
4	A cabana	William Young
5	O monge e o executivo	James Hunter

Tabela 3: Escolha do livro por usuário

Como se deseja ter uma noção do esforço que cada participante despenderia para efetuar uma compra cronometrou-se o tempo até a sua conclusão.

O tempo de conclusão da tarefa por usuário é apresentado na Tabela 4 e foi considerando razoável para não cansar os usuários e não haver perda na produtividade.

A Tabela 5 mostra as dificuldades encontradas e análise de riscos apontada pelos usuários informando se o impacto era baixo, mediano ou alto para o processo de conclusão da compra do produto.

Usuário	Tempo de Execução (mm:ss)
1	07:38
2	05:16
3	04:49
4	04:35
5	04:52

Tabela 4: Tempo de conclusão da tarefa por usuário.

Dificuldades encontradas	Usuário 1	Usuário 2	Usuário 3	Usuário 4	Usuário 5
Ausência de zoom	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
Fontes pequenas	Alto	Alto	Alto	Alto	Médio
Resultado da busca	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
Poucas fotos	Alto	Médio	Médio	Alto	Alto
Recurso de leitura de capítulos	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio
Filtro na busca	Alto	Médio	Médio	Médio	Médio
Acesso a Sacola de Compras	Alto	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Acesso a resenhas do produto	Médio	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Excesso de informações na tela	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
Formas de pagamento	Alto	Médio	Médio	Médio	Baixo
Finalizar compra	Alto	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Informar CEP, frete e valor final	Alto	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
<i>Login</i>	Alto	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo
Informar endereços	Alto	Médio	Médio	Médio	Baixo

Dificuldades encontradas	Usuário 1	Usuário 2	Usuário 3	Usuário 4	Usuário 5
Fechamento do pedido	Alto	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo

Tabela 5: Dificuldades encontradas e análise de riscos

Todos os usuários concordaram que a tarefa de compra não foi exaustiva, mas que várias melhorias poderiam ser adotadas para auxiliar tanto na visualização das informações como na finalização da compra do produto.

O usuário 1 teve muita dificuldade em compreender como era realizada uma compra e não conseguiu achar nenhuma informação de ajuda que ensinasse como proceder com uma compra no *site*. Ao finalizar a compra, ele ficou confuso, pois ao ver no *site* a informação que a compra havia sido concluída e com um número do pedido, ele ficou sem saber se deveria anotar o número do pedido.

Após finalização do pedido, o usuário 1 fechou o navegador e ficou em dúvida sobre a confirmação da

compra. Após alguns minutos, ele optou por checar o *e-mail* pessoal e verificou o *e-mail* de confirmação da compra.

Porém, na tela com informações da conclusão do pedido, não havia nenhuma informação de que esse *e-mail* seria enviado.

As reações emocionais e físicas dos usuários foram observadas pelo avaliador que acompanhou o processo de compra. A Tabela 6 mostra as reações emocionais dos usuários de acordo com a ação realizada, e a Tabela 7 mostra as reações físicas dos usuários durante as mesmas ações.

Ações	Usuário 1	Usuário 2	Usuário 3	Usuário 4	Usuário 5
Entrar/Cadastrar	Tenso	Calmo	Calmo	Calmo	Calmo
Buscar	Impaciente	Agitado	Incomodado	Tenso	Incomodado
Visualizar produto	Duvidoso	Duvidoso	Duvidoso	Duvidoso	Duvidoso
Selecionar produto	Nervoso	Calmo	Calmo	Calmo	Calmo
Selecionar pagamento	Duvidoso	Duvidoso	Duvidoso	Duvidoso	Duvidoso
Fechar pedido	Surpreso	Calmo	Calmo	Calmo	Calmo

Tabela 6: Reações emocionais por tipo de ação

Ações	Usuário 1	Usuário 2	Usuário 3	Usuário 4	Usuário 5
Entrar/Cadastrar	Muitos movimentos com o mouse em busca do links de acesso ou demais informações	Normal	Normal	Normal	Normal
Buscar	Balanços de cabeça acompanhados de reclamações em voz baixa	Reclamações em voz baixa	Rosto franzido	Muitos movimentos com o mouse em busca de informações	Rosto franzido
Visualizar produto	Chegou o rosto para perto do monitor	Chegou o rosto para perto do monitor	Chegou o rosto para perto do monitor	Chegou o rosto para perto do monitor.	Chegou o rosto para perto do monitor
Selecionar produto	Inclinou o corpo para trás e respirou fundo após clicar no botão errado de	Normal	Normal	Normal	Normal

Ações	Usuário 1	Usuário 2	Usuário 3	Usuário 4	Usuário 5
	compra				
Selecionar pagamento	Chegou o rosto para perto do monitor	Chegou o rosto para perto do monitor	Chegou o rosto para perto do monitor	Chegou o rosto para perto do monitor	Chegou o rosto para perto do monitor
Fechar pedido	Ficou aguardando mensagem do <i>site</i> ou confirmação de finalizado	Normal	Normal	Normal	Normal

Tabela 7: Reações físicas por tipo de ação

Não foram usadas filmadoras e nem máquinas fotográficas, pois os usuários disseram ficar intimidadas a gravação e suscetíveis a erros.

A Figura 2 mostra o controle de acompanhamento do pedido através da função “Meus Pedidos”, localizada no centro e no alto das páginas do *site*. Esta função também pode ser gerenciada através dos *e-mails* enviados ao usuário a cada mudança de situação do pedido. Todos os usuários acharam interessante o gráfico de evolução do pedido como em uma linha de tempo. Porém os entrevistados preferiram acompanhar o pedido pelo recebimento de *e-mails*, pois seria mais fácil e rápido visualizar as informações ali presentes do que acessar o *site*. Uma solução dada pelos usuários seria unificar o gráfico às mensagens enviadas por *e-mail*.



Figura 2: Controle de acompanhamento do pedido

A observação dos movimentos e das emoções de cada usuário ajudou a entender como uma interface pode influenciar quando é agradável ou não, e que dependendo da reação pode levar o usuário a abandonar a compra. Embora o objetivo do presente artigo não tenha sido analisar os testes em si, um fato pode ser destacado. Pelas observações feitas com os participantes, nota-se que, ao envolver idosos em testes com usuários, deve-se levar em consideração que a locomoção física para as entrevistas poderia prejudicar a pesquisa e o uso de formulários eletrônicos poderia ser um entrave na forma correta de seu preenchimento.

ANÁLISE DE DADOS

Concluída a tarefa pelos usuários, o pesquisador propôs uma avaliação do grau de satisfação do usuário quanto à experiência de compra e a usabilidade do *site* através de um questionário com perguntas fechadas e abertas.

Os questionários continham perguntas que possibilitaram ao avaliador saber a opinião dos idosos sobre o *site*; a nota

era preenchida pelo usuário em uma escala de zero a dez; as respostas foram organizadas e tabeladas.

A Tabela 8 mostra a opinião dos participantes com relação a seis aspectos: usabilidade, organização das informações, *layout* das telas, nomenclaturas utilizadas, mensagens para o usuário, assimilação das informações do produto. Também perguntou-se o que eles acharam dos testes em si, informação esta exibida na última linha desta tabela.

A organização do *site* foi o item mais criticado e com a menor avaliação dos entrevistados devido ao excesso de informações na tela e no *menu* principal, dificultando a concentração do usuário na tarefa de compra e na localização do mesmo no *site*.

A usabilidade e as mensagens apresentadas ao usuário pelo *site* foram o segundo item com a menor média. As mensagens de aviso e erro deveriam ser posicionadas de uma forma a instruir melhor o usuário nas ações de cadastro e finalização da compra *on-line*.

Assuntos	Notas dos Usuários					
	1	2	3	4	5	média
Usabilidade	4.0	6.0	8.0	8.0	8.0	6.8
Organização	6.0	6.0	6.0	6.0	8.0	6.4
Layout/Gráfico	4.0	8.0	8.0	10.0	10.0	8.0
Nomenclaturas	8.0	8.0	8.0	8.0	10.0	8.4
Mensagens	6.0	8.0	6.0	8.0	6.0	6.8
Assimilação	6.0	8.0	8.0	8.0	10.0	8.0
Sobre o teste	8.0	10.0	8.0	10.0	10.0	9.2

Tabela 8: Opinião dos idosos sobre o *site*

A Tabela 9 representa a relação das notas com o grau de satisfação do usuário que foram associados aos assuntos do questionário.

Notas	Grau de Satisfação do Usuário
0.0 a 2.0	Muito insatisfeito, fraco ou difícil
2.1 a 4.0	Insatisfeito ou enganoso

Notas	Grau de Satisfação do Usuário
4.1 a 6.0	Confuso, obscuro ou duvidoso
6.1 a 8.0	Razoável ou necessita melhorias
8.0 a 10.0	Satisfeito, objetivo ou interessante

Tabela 9: Relação das notas e grau de satisfação do usuário

Para a avaliação do *site* foram aplicadas perguntas abertas separadamente com cada um dos participantes para que não houvesse influência nas respostas. A Tabela 10 mostra as quatro perguntas do questionário de avaliação do *site*.

Pergunta	Resposta	Porcentagem (%)
O que foi mais fácil no <i>site</i> ?	Obter dados do produto	100
O que foi mais difícil no <i>site</i> ?	Cadastro/Login	20
	Efetuar Busca	100
	Seleção de Tipo Pagamento	60
Precisou de alguma ajuda no <i>site</i> ?	Não	80
Compraria de novo neste <i>site</i> ?	Sim	80

Tabela 10: Questionário de avaliação do *site*

Quando aplicada a pergunta sobre se o participante precisou de ajuda do *site*, o usuário 1 desconhecia a função de “Central de Atendimento” e nem sabia que esta poderia sanar dúvidas desde como comprar até como realizar uma troca. Ao ser apresentado a esta funcionalidade no *site*, o usuário não conseguiu acessá-la devido ao bloqueio de janelas *pop-up* do seu navegador, limitando-o ao acesso a informações importantes para seu aprendizado no processo de compra *on-line*. Em 2002 o uso de janelas *pop-up* já era considerado, por meio de uma pesquisa do *Gartner Institute*, o formato mais irritante da internet por 78% dos entrevistados e 12% dos usuários na época já usavam um tipo de *software* para bloqueio [7].

Elaboração de Recomendações Para Tornar a Compra Mais Fácil Para o Idoso

A Tabela 10 mostra uma síntese das respostas ao questionário sobre a avaliação do *site* onde 80% dos usuários entrevistados retornariam ao *site* para uma nova compra. Porém, deve-se realizar uma série de melhorias ao *site* para que os usuários se sintam mais a vontade, no intuito de obterem mais informações, decidirem por melhores produtos e não perderem tempo no processo de compra. A Tabela 11 apresenta nove melhorias propostas pelos entrevistados, por meio de um questionário aberto, e

foram listadas em ordem de prioridade, de acordo com o número dos votos dados, no intuito de auxiliar a compra *on-line*.

Melhorias propostas	Votos
Fontes maiores	5
Reduzir a poluição visual	4
Mais fotos dos produtos	4
Exigir menos informações dos usuários	4
Indexar ou ordenar resultado das buscas, principalmente com mais de duas palavras	3
Distribuir melhor os itens no menu e nas páginas	3
Formas de pagamento mais claras	3
Acesso melhor às resenhas do produto	2
Recurso “ <i>Veja dentro do livro</i> ”	2

Tabela 11: Melhorias propostas pelos usuários em ordem de prioridade para auxiliar a compra *on-line*.

Conforme a Tabela 11, o fator primordial para usuários idosos navegando em *sites* na Internet é o tamanho da fonte dos textos. As fontes devem ser maiores que o habitual usado no *site*, ou que pelo menos possua algum recurso para ampliá-las, facilitando a leitura.

Comparando com as reações físicas listadas na Tabela 7, há uma associação direta com as quatro primeiras melhorias propostas pelos usuários na Tabela 11. A ação “*chegou o rosto para perto do monitor*” ocorreu com bastante frequência nos testes e está vinculada a dificuldade de leitura e a falta de informações relevantes. A ação “*muitos movimentos com o mouse em busca de informações*” e “*aguardando mensagem do site*” estão associadas à poluição visual, a dificuldade de navegação e a ausência de *feedback* para orientação do usuário.

Por ser um *site* de *e-commerce*, é natural que exista um *layout* que priorize promoções e propagandas, mas para este tipo de usuários, essas características retiram a atenção e incomodam com excesso de movimentos e animações.

A ausência de mais fotos dos itens pesquisados no *site* e recursos de ampliação torna a escolha pelo produto mais difícil. Os usuários tiveram dificuldade em achar os livros desejados e quando os encontravam, eles viam apenas uma foto pequena do produto selecionado. Os usuários gostariam de ter acesso a mais fotos como a contracapa do livro, apêndice e até mesmo o recurso “*veja dentro do livro*”, como ocorre em *sites* internacionais como, por exemplo, o *Amazon.com*.

O excesso de informações exigidas para finalizar a compra de um produto consumiu muito tempo e memória do usuário. Todos os usuários reclamaram que se houvessem

menos telas durante a finalização da compra ou uma funcionalidade que guardasse os dados da última compra, facilitaria a submissão do pedido.

Enquanto em alguns momentos existe um excesso de detalhes, em outros ocorre falta de informações essenciais, como no caso da conclusão de um pedido. Na tela com informações da conclusão do pedido, não aparece nenhuma informação de que um e-mail com o número de pedido será enviado para o usuário. Esse dado é importante para que a pessoa não fique com receio de esquecer esse número exibido da tela.

A busca do site *Americanas.com* exibiu resultados diferentes que confundiram todos participantes. Quando buscado o livro “Nosso Lar” através da caixa de busca localizada no centro e no alto da página, o resultado era de quatro itens, mas para esse resultado devia-se esperar pelo menos 1 segundo para a ativação do filtro. A Figura 3 apresenta o filtro do resultado da busca para o item “Nosso Lar” dentro das categorias associadas no site.



Figura 3: Filtro do resultado da busca.

Se o usuário não aguardasse a filtragem dos itens do campo e clicasse imediatamente no botão “OK”, o resultado pela mesma palavra “Nosso Lar” retornaria 1123 registros em 54 páginas de resultados.

Em relação aos problemas da busca, os usuários citaram que muitos dos erros podem estar atrelados a falta de associação a termos corretos, má digitação no cadastro dos itens e falta de organização das informações em categorias corretas.

Por fim, as diversas formas de pagamentos apresentadas na Figura 4 confundiram todos os usuários, ficando com receio de clicar na opção errada. O usuário 1 foi induzido a clicar na opção de cartão de crédito VISA loja ou invés do VISA bancário, pois necessitava-se de uma pequena rolagem de tela para visualização. Este mesmo usuário ainda ficou confuso com as opções de endereços de

cobrança e endereço de entrega e não entendeu qual seria o endereço correto para a compra.



Figura 4: Diversas opções de pagamento.

CONCLUSÕES

Os dados foram captados através de uma pesquisa participativa onde o usuário poderia dar suas opiniões baseadas em uma tarefa de compra *on-line*. Esse método tornou o resultado da pesquisa rico quanto ao cenário e seus problemas, além de levantar reflexões para fomentar requisitos de melhorias. As pesquisas qualitativas são mais comuns nas Ciências Humanas, como em comunicação social e psicologia [21].

A pesquisa com usuários idosos resultou uma série de itens que devemos levar em consideração ao desenvolver um site para esse tipo de público, especialmente, sites de comércio eletrônico e serviços online. Idosos fazem cada vez mais parte do mercado de internet brasileiro e a crescente participação deste grupo pode ser um nicho novo para as empresas que vendem na Internet.

Gestores, desenvolvedores de sites, agências e empresas de comércio e serviços não podem ignorar o público da terceira idade na Internet. Deve-se ter a consciência de que pequenos ajustes de textos, melhorias de funcionalidades e testes constantes de usabilidade não oneram em tempo e nem financeiramente o desenvolvimento de um site.

Há de se pensar que testes e interações com usuários durante a construção de um projeto *Web* são formas de investimento em melhorias constantes e mitigação de erros. Caso estas melhorias venham a ser realizadas posteriormente em ambiente de produção, com certeza o custo e o desgaste das partes envolvidas no projeto será maior do que em fases iniciais.

REFERÊNCIAS

1. Amstel, F. *Como fazer uma pesquisa qualitativa*. Disponível em: http://www.usabilidoido.com.br/como_fazer_uma_pesquisa_qualitativa.html. Acesso em: 12 Jun 2010.

2. Cybis, W., Betiol, A. H., Faust, R. *Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, Métodos e Aplicações* (1ª ed). São Paulo: Novatec Editora. 2007.
3. Dias, C. *Usabilidade na Web: criando portais mais acessíveis* (2ª ed). Rio de Janeiro: Alta Books. 2007.
4. Estatuto do Idoso. Lei No 10.741, de 1º de outubro de 2003. Brasil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.741.htm. Acesso em: 10 Mai 2011.
5. European Communities. *Key Competences for Lifelong Learning - A European Framework*. Disponível em: http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/pdf/il-learning/keycomp_en.pdf. Acesso em: 12 Mai 2011.
6. Ferreira, S., Nunes, R. *e-Usabilidade*. Rio de Janeiro: LTC Editora. 2008.
7. Garcia, D. *Unpopular Pop-ups Won't Stop*. Disponível em: http://www.unicast.com/extraNet/documents/GarnerG2Research_06263391.pdf. Acesso em: 02 Jun 2011.
8. Harrison, S. Opening the eyes of those who can see to the world of those who can't: a case study. *Proceedings of the 36th SIGCSE technical symposium on Computer science education*, 36. Fev 2005.
9. IBOPE - Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística. *Idosos são nova geração de internautas*. Disponível em: <http://www.ibope.com.br/calandraWeb/servlet/CalandraRedirect?temp=6&proj=PortalIBOPE&pub=T&nome=impressao&db=caldb&docid=00E88AA8FB065BA98325743300567A76>. Acesso em: 24 Mai 2010.
10. Jornal do Brasil. *Estudo revela aspectos do comportamento de idosos no Brasil*. Disponível em: http://www.brasilwiki.com.br/noticia.php?id_noticia=11983. Acesso em: 12 Mai 2011.
11. Kelley, T., Littman, J. *A Arte da Inovação*. São Paulo: Futura. 2001.
12. Mol, A., Ishitani L. Avaliação de interface de um aplicativo para uso em telefone celular e voltado para a terceira idade. *Proceedings of the 9º Simpósio de Fatores Humanos em Sistemas Computacionais*. Out 2010.
13. Monteiro, I. *Acessibilidade por diálogos de mediação: desenvolvimento e avaliação de um assistente de navegação para a web*. Dissertação de Mestrado, PUC - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Informática, Rio de Janeiro. 2011.
14. NBR 9050. (1994). *NBR 9050 Associação Brasileira de Normas Técnicas. Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiências a Edificações, Espaço, Mobiliário*. Rio de Janeiro: ABNT.
15. Nicholl, A. O Ambiente que Promove a Inclusão: Conceitos de Acessibilidade e Usabilidade. *Revista Assentamentos Humanos*, 3, 2. 2001.
16. Nielsen, J. *Heuristic Evaluation*, in Mack, R. & Nielsen, J. (eds.) *Usability Inspection Methods*. New York: John Wiley & Sons. 1994.
17. Nielsen, J. *Why You Only Need to Test With Five Users*. Disponível em: <http://www.useit.com/alertbox/20000319.html>. Acesso em: 15 Jun 2010.
18. Nielsen, J., Loranger, H. *Usabilidade na web* (1ª ed). São Paulo: Editora campus. 2007.
19. Sales, M., Cybis, W. Desenvolvimento de um checklist para a avaliação de acessibilidade da Web para usuários idosos. *Proceedings of the ACM International Conference of the Latin American conference on Human-computer interaction*. 2003.
20. Sayago, S., Blat, J. About the relevance of accessibility barriers in the everyday interactions of older people with the web. *Proceedings of the 2009 International Cross-Disciplinary Conference on Web Accessibility (W4A) (W4A '09)*, New York, NY, USA, p. 104-113, 2009. DOI=10.1145/1535654.1535682 <http://doi.acm.org/10.1145/1535654.1535682>.
21. Tangarife, T., Mont'Alvão, C. Estudo comparativo utilizando uma ferramenta de avaliação de acessibilidade para Web. *Proceedings of the 2005 Latin American conference on Human-Computer Interaction*. Out 2005.
22. Zajicek, M. Aspects of HCI research for older people. *Universal Access in the Information Society* 5, 3. Out 2006.