

# Aspectos da Usabilidade em Sites de Comércio Eletrônico

José Guilherme Santa Rosa  
Professor de Multimídia e Web Design da  
Universidade Estácio de Sá  
guilherme@multipolo.com.br

Anamaria de Moraes  
PUC-Rio - Pontifícia Universidade Católica do Rio de  
Janeiro  
moraergo@rdc.puc-rio.br

LEUI - Laboratório de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces em Sistemas Humano-Tecnologia  
PUC-Rio - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro  
Rua Marquês de São Vicente, 225 - Sala 715F  
Gávea, Rio de Janeiro - CEP: 22453-900 - Brasil  
{ guilherm,moraergo }@rdc.puc-rio.br

---

## Sumário

*Com o surgimento da Nova Economia, a Internet se fixa como o mais promissor canal de vendas do mundo. Os recursos tecnológicos da grande rede propiciam a integração entre fabricantes e consumidores. O Comércio Eletrônico insere-se neste sistema como responsável pelas transações de compra e venda on-line. No entanto, os sites de comércio eletrônico apresentam deficiências no seu projeto que se refletem na dificuldade de navegação e busca por um determinado produto, na falta de informações relativas às especificações técnicas, na dificuldade de preenchimento de formulários, o que pode acarretar até a desistência do comprador.*

## Palavras-chave

*comércio eletrônico, e-business, ergonomia, interação, interfaces, Internet, usabilidade.*

---

## 1. INTRODUÇÃO

O conceito de negócio eletrônico foi inventado antes da Internet tornar-se popular. A troca eletrônica de dados (EDI Electronic Data Interchange) já estava disponível muito antes da Internet.

Um dos primeiros a utilizar o termo e-business foi a IBM em 1997. Até então todas as transações realizadas pela Internet eram denominadas de e-commerce.

O termo e-commerce ou comércio eletrônico compreende um conjunto de atividades comerciais que acontecem on-line. O e-commerce é um subgrupo do e-business responsável por transações comerciais on-line e abrange tudo o que envolve vendedores e compradores. Na lista subsequente são apresentadas algumas categorias de e-business [Amor00].

- e-Auctioning – leilão na Internet;
- e-Commerce – Comércio Eletrônico;
- e-Directories – Catálogos Eletrônicos;
- e-Engineering – Trabalho colaborativo na Internet;
- e-Franchising – Franquia Eletrônica;
- e-Gambling – Jogos na Internet;
- e-Learning – Aprendizado Eletrônico;
- e-Marketing- Marketing na Internet;
- e-Supply – Cadeia de suprimentos na Internet;
- e-Trading – Compra e venda de ações na Internet.

O processo de difusão do *e-commerce* está intimamente ligado ao surgimento da Amazon.com em 1995, nos EUA, e ao rápido sucesso de vendas, que vem crescendo a taxas espantosas desde aquele ano. Já no primeiro mês de funcionamento, a Amazon.com conseguiu vender livros em todos os 50 estados americanos, e em 40 diferentes países ao redor do mundo. Em quatro anos de funcionamento, ou seja, entre 1995 e 1999, a empresa partiu do zero, para US\$ 1,7 bilhões de faturamento, um feito inédito na história do varejo mundial [Fleury03].

## 2. USABILIDADE

A ISO 92141 considera que usabilidade mede a eficácia, eficiência e satisfação com a qual usuários podem atingir objetivos específicos em um ambiente particular. Usabilidade pode ser compreendida como a capacidade, em termos funcionais humanos, de um sistema ser usado facilmente e com eficiência pelo usuário [Santos00].

A Ergonomia da Interação Homem-Computador é uma das áreas mais recentes da Ergonomia, cabendo a identificação dos fatores ergonômicos que determinam a utilização eficiente e satisfatória do sistema por parte do usuário e aplicação desses conhecimentos ao projeto de sistemas eficientes em termos de usabilidade e utilidade [Padovani98].

A geração do design é o desenvolvimento de hipóteses para responder as perguntas levantadas pelas especificações de funções e de tarefas. Como isso pode

ser feito? Cada hipótese de design é avaliada pela sua funcionalidade; daí a necessidade de desenvolver critérios de avaliação claros e objetivos [Meister02].

O termo Engenharia Cognitiva é usado para descrever o processo de esquematização dos detalhes da interação entre o sistema e seu usuário. O Designer está com efeito manipulando ou controlando o processo de aprendizagem e as experiências comportamentais do usuário na interação entre o sistema e o usuário [Gushman91].

A navegação na tela do computador é totalmente diferente da leitura no papel. Muitos desenvolvedores e projetistas utilizam programas especializados na geração de telas e menus, sem a preocupação com os aspectos de design e usabilidade.

### 3. A REDAÇÃO COMO FERRAMENTA PARA MELHORAR A USABILIDADE - WEBWRITING

Desde a era de Gutenberg a escrita tem estado intimamente relacionada com seu meio de distribuição. Seus objetivos, público-alvo (receptores), limitações técnicas e econômicas têm exigido a personificação de diversas formas de escrita. Um texto escrito para um jornal na década de 60, requeria uma concisão em virtude das limitações relacionadas aos custos da impressão e aspectos sócio-culturais da época. Entretanto, neste mesmo momento, a concepção de um romance exigia uma outra linguagem, aproveitando ao máximo a riqueza da língua para contar uma história com todos os detalhes e nuances.

A utilização da Web, como veículo de informação, exige cuidados específicos na geração de conteúdo textual. Diversas pesquisas estão sendo realizadas por pesquisadores de usabilidade com o intuito de verificar a maneira como ocorre a leitura de uma página por usuários da Internet.

O conjunto de técnicas para a distribuição de conteúdo em ambientes digitais é denominado Webwriting e engloba três princípios fundamentais: Objetividade, visibilidade e navegabilidade. [Rodrigues01].

Os usuários não lêem na tela do computador um texto corrido, ao invés disso, eles fazem uma varredura na tela buscando informações que lhes convém; preferem textos curtos em vez de textos extensos com barras de rolagem e gostam de buscar informações através de ferramentas de buscas ou pela busca do próprio *Browser*.

#### 3.1. Objetividade

A apresentação dos conteúdos deve ser feita de forma clara, concisa e objetiva. Para auxiliar nesta premissa, o Hipertexto apresenta-se como a ferramenta ideal para disponibilizar informações específicas e detalhadas sem comprometer a objetividade e concisão, ressaltando porém, que deve haver um bom senso e um projeto de arquitetura da informação bem planejado, caso contrário, a quantidade excessiva de *links* poderá confundir e desmotivar o leitor.

#### 3.2. Visibilidade

O conceito de visibilidade está associado ao design e disposição dos elementos textuais de modo que as

informações de um *site* estejam sempre visíveis. Existem alguns recursos de interface que auxiliam na solução desse problema. São eles: menus *pull-down*, *banners* e *scrollbars*.

#### 3.3. Navegabilidade

O redator na Web, deve trabalhar juntamente com *designs*, profissionais da arquitetura da informação e usabilidade visando à criação de *sites* convidativos e de fácil navegação e permitindo ao usuário encontrar uma informação desejada com o menor número de *clicks* possível. [Rodrigues01]

Quando os usuários lêem um texto pela Web, tem a sensação de estarem perdendo tempo. Eles querem passar os olhos rapidamente em uma quantidade maior de informação para se sentirem produtivos. Em nosso contexto, talvez possamos explicar pelo caráter cultural da Internet vigente até os dias atuais: baixas e instáveis conexões e as altas tarifas das linhas discadas. O usuário navega na Web de forma extremamente rápida, focando a obtenção da informação em menor tempo possível, antes que a conexão caia.

### 4. TESTES DE USABILIDADE

O principal objetivo da análise de usabilidade é avaliar a facilidade de navegação dos usuários. A intenção é certificar-se de que produto criado é fácil de ser utilizado, manifesta a satisfação de quem usa e provê funcionalidades que sejam necessárias e convenientes ao público-alvo selecionado [Rubin94].

Dentre os objetivos mais específicos dos testes de usabilidade citamos:

- minimizar os custos dos serviços e dos canais de atendimento - *call centers* e *hotline calls*;
- aumentar as vendas e a probabilidade do comprador indicar o produto - indicando a outro comprador ou a um usuário potencial;
- adquirir diferencial competitivo - por ser mais fácil de usar do que o produto de seu concorrente;
- minimizar riscos - evitando erros no projeto e consequentes problemas de usabilidade.

A elaboração e a aplicação de testes de usabilidade freqüentemente é realizada em seis estágios:

- O desenvolvimento do plano de testes - quando, como, onde, quem e qual o tipo de teste utilizado;
- selecionar e recrutar os participantes - de acordo com o público-alvo;
- preparação do material do teste - incluindo a elaboração de questionários de pré-testes;
- Condução do teste - verificação das condições do teste: infra-estrutura física e computacional, participantes e monitores;
- Análise de dados, resultados e geração de recomendações. [Rubin94].

### 5. EXPERIMENTO-PILOTO

Como forma ilustrativa dos conceitos e da importância dos aspectos de usabilidade em um projeto de site para

comércio eletrônico, foi realizado um experimento-piloto com dois sites de compra de CDs. Foram selecionados quatro participantes, a partir de um formulário de seleção (seguindo as recomendações de Mucchielli), que obteve informações como faixa etária, estratificação social, nível de escolaridade, conhecimento de micro-informática, entre outros. Dos quatro participantes um já tinha realizado compra pela web, mas não nos sites selecionados.

Os participantes foram convidados à realização de duas tarefas: a 'compra' de um mesmo CD nos dois sites diferentes em um laboratório de usabilidade. Todos os testes foram realizados em um mesmo computador e monitor sem a possibilidade de alteração de resolução, luminosidade e cor. Todas as tarefas foram encerradas antes do envio do formulário para efetuar a compra.

Foi solicitado aos participantes que verbalizassem suas ações e ao final de cada teste foi apresentado um questionário de satisfação inspirado no modelo de Sheiderman. Subseqüentemente são apresentadas algumas transcrições de comentários realizados pelos participantes:

- "Fiquei um pouco perdido no site. Fiquei na dúvida em que categoria estaria o produto";
- "Minha maior dificuldade foi com relação ao preenchimento do formulário";
- "Não entendo por que só depois que preencho todo o formulário ele avisa que tem erros no preenchimento";
- "Se eu tivesse que comprar uma geladeira pela Internet gostaria de obter mais detalhes. Qual seu tamanho, fotos em vários ângulos – como se eu estivesse na loja".

## 6. CONCLUSÃO

De acordo com a análise dos dados retirados dos questionários e da extração de informações providas das verbalizações, foram verificados diversos problemas de usabilidade nos sites de comércio eletrônico. A falha na arquitetura de informação e a inconsistência na definição de categorias e sub-categorias de produtos, a escassez de informações técnicas dos produtos e a necessidade de acesso a fotos mais detalhadas são alguns dos fatores que

levam à insatisfação do usuário. No experimento-piloto, foram realizados testes comparativos com os produtos

finalizados como forma de detecção dos problemas de usabilidade. Cabe ressaltar que é de extrema relevância a realização de análises ergonômicas de usabilidade durante toda a etapa do desenvolvimento do sistema de comércio eletrônico.

Notou-se, também, que o design dos formulários para preenchimento e as validações de campos devem ser projetados para uma fácil utilização pelo usuário. Para simplificar e otimizar o processo de compra, deve-se analisar o problema sob a ótica do usuário e adotar técnicas e recomendações de ergonomia e usabilidade de interfaces, tornando as tarefas de navegação e preenchimento de formulários, mais intuitivas, rápidas e seguras.

## 7. REFERÊNCIAS

- [Amor00] Amor, Daniel. A (r) revolução do E-business, Makron Books, 2000.
- [Fleury03] Fleury, P.P.F. e Monteiro, F.J.R. *O desafio logístico do e-commerce, Artigos CEL*. Disponível em <<http://cel.coppead.ufrj.br/>>. Acesso em: 15 set. 2003.
- [Gushman91] Gusham, William H. e Rosemberg, Daniel J. *Human Factors in Product Design*, Elsevier, 1991.
- [Meister02] Meister, David e Enderwick, , Thomas P. *Human Factors in System Design, Development, and Testing*. Lawrence Erlbaum Ass, New Jersey, 2002.
- [Mucchielli79] Mucchielli, Roger. *O Questionário na Pesquisa Psicossocial*, editora Martins Fontes, 1979.
- [Padovani98] Padovani, Stephania, *Avaliação Ergonômica de Sistemas de Navegação em Hipertextos Fechados*. Dissertação de mestrado, PUC-RJ 1998.
- [Rodrigues01] Rodrigues, Bruno. *Webwriting – Pensando o texto para a mídia digital – Aprenda a agregar valor ao conteúdo de seu site*. Bekerley, 2001.
- [Rubin94] Rubin, Jeffrey. *Handbook of Usability Testing. How to plan, design, and conduct effective tests*. John Wiley & Sons, 1994.
- [Santos00] Santos, Robson L.G. *Ergonomização da Interação Homem-computador – Abordagem Heurística para Avaliação da Usabilidade de Interfaces*. Dissertação de mestrado, PUC-RJ 2000.