

# Governo eletrônico e arquitetura de informação: transparência do estado e usabilidade no Brasil

Luiz Agner (MSc.)  
Doutorando em Design - PUC-Rio  
Rio de Janeiro, Brasil  
Agner@ism.com.br

Anamaria de Moraes (DSc.)  
Depto. de Artes e Design - PUC-Rio  
Rio de Janeiro, Brasil  
Moraergo@rdc.puc-rio.br

## Sumário

O presente artigo se baseia em projeto de pesquisa para doutoramento em Design. O nosso objeto de estudo é a Arquitetura de Informação de um portal oficial brasileiro, que divulga informações estatísticas. Estas servem como embasamento para políticas econômicas e ações sociais do Estado e da sociedade civil. A partir do estudo de caso, pretendemos gerar diretrizes ergonômicas de usabilidade e de acessibilidade para orientar o processo de Design e de Arquitetura de Informação deste e de outros sítios do Estado brasileiro.

## Palavras-chave

Usabilidade, acessibilidade, ergonomia, design, Brasil, arquitetura de informação, governo

## 1. INTRODUÇÃO

O nosso objeto de estudo é a Arquitetura de Informação do portal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), um sítio emblemático de serviços de “governo eletrônico” no Brasil. Divulga informações que embasam políticas econômicas e ações sociais do Estado e da sociedade civil.

Governo eletrônico (E-Gov) é um conceito emergente que objetiva fornecer ou tornar disponível informações, serviços ou produtos, através de meio eletrônico, a partir ou através de órgãos públicos, a qualquer momento, local e cidadão, de modo a agregar valor a todos os stakeholders envolvidos com a esfera pública [HIRSCH03].

A partir do estudo de caso, pretendemos gerar diretrizes e recomendações de usabilidade de interfaces para orientar o processo de Design e de Arquitetura de Informação desse portal, assim como de outros portais do Estado. Visamos a disseminação de informações para toda a sociedade, com foco na transparência informacional do governo e no fortalecimento da cidadania brasileira.

## 2. PROBLEMA E HIPÓTESE

Foi observado que, no portal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os usuários não conseguem acessar todas as informações disponibilizadas e confundem-se em seu espaço informacional. Este é um problema de usabilidade de interfaces que pode levar à

deterioração do diálogo da instituição com a sociedade (fig. 1).

Uma das hipóteses com que trabalhamos em nossa pesquisa de doutoramento é a de que a aplicação de técnicas de pesquisa ergonômica que focalizem o usuário poderá otimizar a Arquitetura de Informação do portal e aprimorar a acessibilidade das informações disseminadas pela instituição. Suspeita-se também que o portal privilegie o acesso de grupos específicos da população (como profissionais estatísticos, economistas e consultores) excluindo o cidadão comum e os estudantes, devido a sua alta complexidade informacional.

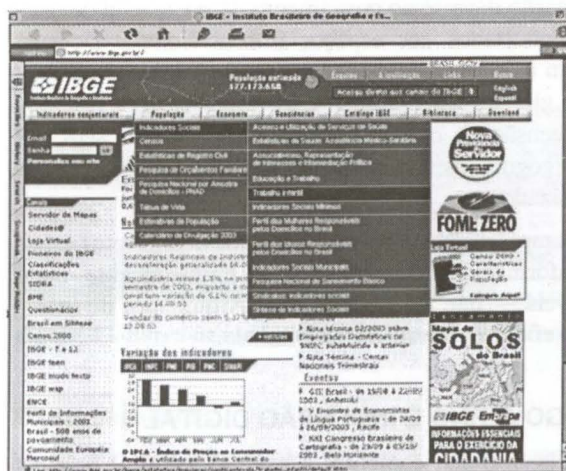


Figura 1 – Home-page do portal do IBGE.



### 3. OBJETIVOS DA PESQUISA

Nosso objetivo é contribuir para o desenvolvimento de uma metodologia de projeto aplicável aos portais do governo eletrônico (E-Gov), a partir do aporte teórico da Ergonomia, da Interação Humano-Computador e da Arquitetura de Informação e gerar recomendações de usabilidade para atingir o conjunto dos usuários e cidadãos, sem privilégios para grupos específicos. Em pano de fundo, discutiremos também a questão da transparência informacional do Estado.

### 4. ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO

A crise a ser enfrentada pela sociedade contemporânea seria a de como transformar informação em conhecimento. Supostamente, mais informações disponíveis deveriam representar oportunidades para uma compreensão ampla do mundo. Entretanto, isso não ocorre.

A confusão gerada entre disseminar dados e criar mensagens com significado pode ter tido sua origem na demasiada atenção dada a computadores (máquinas) e na pouca atenção dada aos usuários (seres humanos). Isso nos aponta para problemas de usabilidade da Interação Humano-Computador (IHC).

De acordo com Louis Rosenfeld, *apud* [EWING02], a **Arquitetura de Informação** é definida como a arte e a ciência de organizar informações para auxiliar os indivíduos a satisfazerem as suas necessidades informacionais. Isto incluiria a organização, a navegação, a titulação e os mecanismos de busca dos sistemas de informação. Ela seria parte da análise, do Design e da implementação de um espaço informacional.

Com o surgimento da Web, foram produzidos milhares de sítios simples e apareceram os gerentes multifuncionais - chamados de *'webmasters'*. Entretanto, o tamanho, a complexidade e a importância dos sítios começaram a fugir do seu controle [MORVILLE04].

Sabemos que a cada quatro meses, no Brasil, um milhão de novos usuários de computadores inserem-se no mundo digital [CORTES03].

Desse modo, a importância do estudo da Arquitetura de Informação deve-se ao crescimento da população de usuários conectados aos espaços informacionais. Deve-se também às novas necessidades das organizações na economia global (principalmente as do governo) e à maior compreensão do comportamento humano e de seus aspectos cognitivos durante a interação com sistemas informatizados.

Esta compreensão gerou a necessidade de criarmos espaços informacionais mais úteis e humanamente mais aceitáveis — que apresentem uma Arquitetura de Informação eficaz e com maior usabilidade.

### 5. E-GOVERNO E INCLUSÃO DIGITAL

Segundo Stowers, combater a **exclusão digital** hoje significa não somente tornar os computadores acessíveis a

todos, mas também tornar os sítios do governo fáceis de usar, de modo a derrubar as barreiras causadas pela falta de conhecimento e de experiência na Internet [STOWERS03].

Por isso, os desenhistas de sítios do setor público devem compreender que os usuários têm pouco treinamento e experiência e vão precisar de portais desenhados com base em princípios de usabilidade e de Arquitetura de Informação.

Cabe lembrar que diretrizes de usabilidade desenvolvidas para o setor privado podem não se adequar necessariamente aos sítios do setor público. De acordo com o autor, essas são duas das características de sítios eficientes do setor público:

→ O conteúdo e a estrutura devem ser organizados de modo a que cidadãos pouco familiarizados com o governo possam encontrar os serviços e as informações de que necessitam, sem ter que compreender como o órgão funciona internamente;

→ Técnicas de usabilidade e mecanismos de ajuda (*help*) devem garantir a navegabilidade e garantir que as informações e serviços sejam encontrados pelos cidadãos [STOWERS03].

De acordo com Weber, o ideal da acessibilidade (essencial nos portais do Estado) deve superar a análise voltada para os indivíduos com deficiências físicas (cegueira, surdez etc). O escopo da acessibilidade está se alargando para beneficiar também grupos cujos problemas são mais difíceis de serem abordados. Entre outros, há o grupo de **indivíduos com deficiências cognitivas**, para quem o material informacional deve ser criado observando **diretrizes para a simplificação da linguagem** [WEBER03].

Segundo Shneiderman, poucas informações existem sobre o **abismo informacional** que assola determinados grupos raciais e/ou culturais, e pessoas que sofrem de problemas como desemprego, saúde, habitação ou barreiras físicas ou cognitivas. Sobrepujar e vencer os desafios relacionados ao atual apartheid digital é uma tarefa árdua para governos e para toda a sociedade [SHNEIDERMAN02].

### 6. DIREITO À INFORMAÇÃO E TRANSPARÊNCIA DO ESTADO NO BRASIL

É preciso levar em consideração que o modo como é desenvolvido o processo de Design de interfaces e de Arquitetura de Informação nas organizações do governo pode se relacionar de perto com questões mais amplas, como o direito do cidadão à informação e à transparência informacional do Estado.

A transparência do Estado, expressa na possibilidade de **acesso de todo cidadão à informação** produzida pelos órgãos do governo, inseriu-se na agenda política brasileira



ra após a ditadura militar e somou-se a outras importantes perspectivas democratizantes.

Segundo a pesquisadora Jane Fountain, no mundo inteiro, administradores do setor público encaram a Internet como força no sentido de otimizar a resposta do governo aos cidadãos ou alternativamente como um modo de aumentar o poder do Estado. Para a autora, “em regimes autoritários, a Internet ameaça o domínio do Estado sobre a comunicação e a circulação de informação mas, paradoxalmente, enfatiza o seu poder e serve ainda como instrumento do Estado para o controle sobre a sociedade [FOUNTAIN01].”

Apesar das leis existentes no Brasil, algumas vezes o “**território da opacidade**” interdita o Estado para o cidadão. Um traço histórico do Estado brasileiro, a opacidade constitui uma de suas características estruturais, expressa tanto em conjunturas de governos autoritários como de governos com teores democráticos.

A opacidade do Estado, segundo Jardim, não é uma questão de governo. É um atributo do Estado brasileiro e um tributo pago por toda a sociedade.

Para o autor citado, o capital informacional não se exerce exclusivamente pelo seu uso – o seu **não-uso**, em decorrência da opacização, contribuiria para a violência simbólica do Estado [JARDIM99].

## 7. NOSSAS TÉCNICAS DE PESQUISA

Conforme dissemos, avaliaremos a usabilidade do portal de um instituto brasileiro de estatísticas. Nosso método de abordagem é o hipotético-dedutivo e planejamos utilizar técnicas de entrevistas exploratórias, *card sorting* (organização de cartões) e testes de usabilidade.

Na Arquitetura de Informação, a parte central da pesquisa é a sessão com o usuário. A observação de pessoas trabalhando tem sido um fator central nos estudos que envolvem a Ergonomia.

Testes de interação com o usuário são técnicas utilizadas pelo designer e pelo ergonomista. Registrados em vídeo ou em áudio, usuários interagem com o sistema informatizado para checar o sucesso das interfaces, observando-se seus dados comportamentais.

A simulação de alguns testes preliminares com estudantes de graduação no Rio de Janeiro mostrou que os alunos tiveram dificuldades para encontrar respostas a perguntas simples sobre características da população brasileira, utilizando o portal em estudo.

## 8. PESQUISA PRELIMINAR: RESULTADOS

Com objetivo de avaliar a adequação do portal do IBGE e a acessibilidade das informações estatísticas por ele disseminadas, realizamos ensaios de interação junto a estudantes de graduação em Desenho Industrial na Universidade (Rio de Janeiro, RJ), no laboratório de informática/multimídia da instituição.

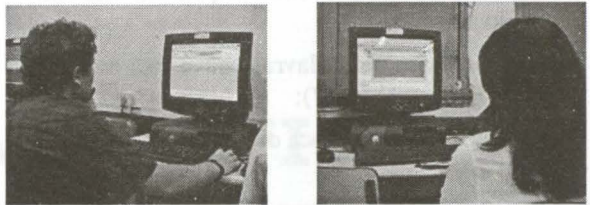
Os estudantes - em número total de dez, todos com boa experiência em navegação na Internet e em uso de computadores - foram colocados diante do seguinte cenário possível:

- “Você trabalha em um escritório de design que está desenvolvendo a embalagem de um novo produto de beleza dirigido à população de cor negra e que será comercializado na região Sudeste do país. Você deverá justificar as soluções de projeto para o seu cliente e precisará de dados estatísticos sobre a fatia de mercado a ser alcançada pelo novo produto.”

Diante de tal cenário, foi-lhes apresentada a seguinte tarefa, a ser completada utilizando o sítio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE):

- “Encontre a porcentagem da população de cor negra, residente na região Sudeste do Brasil.”

Como resultado desta avaliação preliminar, registramos que, em 20 minutos ininterruptos de caça à informação, apenas dois participantes conseguiram completar essa tarefa simples. Oito participantes fracassaram, sendo que um desistiu da busca nos primeiros minutos (fig. 2 e 3).



Figuras 2 e 3 – Registros de testes de interação.

Após a realização dos testes, os estudantes de Design relataram os seguintes pontos positivos e negativos, observados no design da interface avaliada:

### Pontos positivos

- o endereço é composto de uma sigla curta;
- o sítio disponibiliza arquivos em formato PDF;
- há uma barra de navegação global para outros sítios do governo federal (fig. 4).



Figura 4 – Barra de navegação global para o governo.

### Pontos negativos

- o sítio tem informações demais e não apresenta boa síntese de informações;



- o elevador lateral (*scroll*) aparece muitas vezes durante a navegação (ver fig. 5);
- os textos são homogêneos e não fazem uso das cores;
- deveria haver mais enlaces (*links*) locais dentro das matérias e dos textos;
- o menu lateral de navegação tem pouco destaque (ver fig. 6);

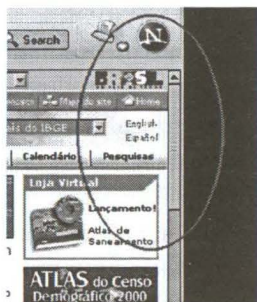


Figura 5 - Elevadores

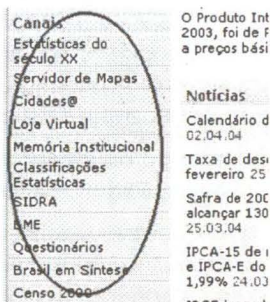


Figura 6 - Menu lateral

- há muita redundância de informações em áreas diferentes do sítio;
- a opção de busca por palavras-chave está escondida e é ineficiente (ver fig. 7);
- navegar nesse sítio provoca dor de cabeça.

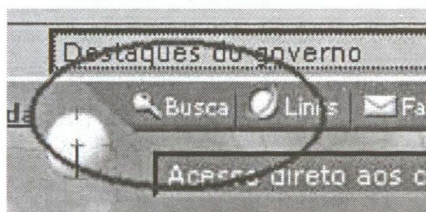


Figura 7 - Opção de busca escondida.

## 9. PARA EFEITO DE CONCLUSÃO

O debate sobre a qualidade das informações estatísticas disseminadas à sociedade tem chegado aos institutos nacionais de estatística em todo o mundo. Atualmente, um dos princípios da gestão da qualidade na produção de estatísticas é a sua **orientação aos usuários**.

Esse é um fator que se relaciona também à emergente discussão sobre **acessibilidade** e sobre as formas que pode assumir a exclusão digital. É um dado a ser considerado no acesso do cidadão ao portal pesquisado.

Nossos testes preliminares com possíveis usuários do sítio de estatísticas nacionais demonstraram que há problemas de usabilidade de interfaces no portal e há dificuldades para se encontrar respostas a perguntas muito simples.

Dada a importância do estudo de caso e de seu exemplo para a melhoria de outros portais de governo eletrônico

no Brasil, aplicaremos a ele um conjunto de técnicas sistemáticas de pesquisa de usabilidade de interfaces e de arquitetura de informação.

Acreditamos ser possível gerar recomendações de usabilidade e de acessibilidade para o design de portais de governo eletrônico, visando a disseminar informações à toda a sociedade - com foco na transparência informacional do Estado.

## REFERÊNCIAS

[CORTES03] CÔRTEZ, Marcelo (coord.) **Mapa da exclusão digital**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas-FGV / IBRE, CPS, 2003. 143 p.

[EWING02] EWING, C., MAGNUSON, E., SCHANG, S. **Information Architecture Proposed Curriculum**. University of Texas at Austin: UTIAG, 2001. Disponível em: <http://www.gslis.utexas.edu/~iag/resources/ia-curriculum-final.pdf>. Acessado em: março de 2002.

[FOUNTAIN01] FOUNTAIN, Jane. **Building the virtual state: Information technology and institutional change**. Washington, DC. Brookings Press, 2001. 251p.

[HIRSCH03] HIRSCH, Paulo Josef. **Construindo o governo do século XXI: uma arquitetura organizacional orientada para o cidadão**. (Tese de Doutorado). Rio de Janeiro, 2003, 145 p. COPPE/UFRJ, Engenharia de Produção, 2003. 154p.

[JARDIM99] JARDIM, José Maria. **Transparência e opacidade do Estado no Brasil: usos e desusos da informação governamental**. Niterói, RJ, 1999. Ed. Universidade Federal Fluminense, 239p.

[MORVILLE04] MORVILLE, Peter. **Big Architect, Little Architect**. Disponível em: <http://arguacia.com/>. Acessado em: abril 2004.

[SHNEIDERMAN02] SHNEIDERMAN, Ben. **The new politics: E-government**. In: **Leonardo's Laptop - Human needs and the new computing technologies**. Cambridge, MA. Massachusetts Institute of Technology, MIT Press, 2002. 269 p.

[STOWERS03] STOWERS, Genie L. **The state of federal websites: The pursuit of excellence**. In: ABRAMSON, Mark A.; MORIN, Therese L. (editors). **E-Government 2003**. Lanham, Maryland. Rowman & Littlefield Publishers, Inc., 2003.

[WEBER03] WEBER, Harald. **A draft roadmap to improve the current definition of accessibility**. In: LUCZAK, H; ZINK, J. (editors) **Human factors in the organization design and management - VII**. 2003.