Introdução

Este trabalho acadêmico analisa aspectos do diálogo cidadãos-Estado na World Wide Web, considerando a configuração dos meios técnicos de comunicação interativa disponibilizados pela Internet e a otimização deste processo pelos profissionais de Design. O objeto de estudo é a usabilidade e a Arquitetura de Informação do portal IBGE – um portal informacional emblemático de governo eletrônico (e-Gov) no Brasil.

A tese analisa os pontos fortes e fracos da sua Arquitetura de Informação, considerando o objetivo de disseminar informações para toda a sociedade, com amplo acesso dos cidadãos. Em sua dimensão teórica, o trabalho investiga as possíveis conexões da Arquitetura de Informação com a Ciência da Informação e com a Teoria das Organizações.

O Capítulo 1 delineou, de modo resumido, uma visão crítica das bases filosóficas que legitimaram a administração das organizações modernas e do Estado. A Escola de Frankfurt foi uma escola de pensamento que dissecou as formas de racionalidade que orientaram o surgimento do modo de produção industrial e influenciaram as organizações. Para os pensadores alinhados a essa escola, a noção tradicional de neutralidade da tecnologia não pode ser sustentada, pois esta se transformou em uma forma disfarçada de poder. A teoria crítica de Frankfurt questionou a forma de racionalidade que levou ao surgimento das organizações atuais e aos fundamentos da Administração Tradicional, que tem seus expoentes em Taylor e Fayol, entre outros. O capítulo demonstrou como a racionalidade instrumental e técnica contribuíram para a emergência das organizações mecanicistas e para o fortalecimento do poder da burocracia no interior do Estado.

Para os envolvidos com o campo do Design de interfaces, o questionamento proposto pelos pensadores críticos deve ser considerado, já que a sua atuação pretende contribuir para o desenvolvimento tecnológico focalizado no ser humano (*human-centered Design*). Esse questionamento envolve problemas

amplios que devem ser enumerados quando se trabalha com o desenvolvimento de interfaces que se pretendem centradas nas necessidades do cidadão.

O Capítulo 2 mostra-nos que o governo eletrônico (e-Gov) é um conceito novo e que significa muito mais do que um governo informatizado. Trata-se da utopia de um Estado aberto e ágil para atender às necessidades da sociedade e envolve utilizar tecnologias de informação e comunicação para ampliar a cidadania, a transparência e a participação dos cidadãos. Para o e-Gov não se trata somente de colocar serviços disponíveis na Internet, deve-se promover a apropriação dos recursos de relacionamento entre governo e sociedade pelos cidadãos.

Os programas de e-Gov pressupõem mais do que a simples digitalização de procedimentos e devem alavancar mudanças organizacionais. Para além da discussão sobre acessibilidade, a proposta do e-Gov incentivou a discussão sobre a reforma do Estado. Acredita-se que a introdução da Internet na administração pública permitiria desburocratizá-la e agilizar a participação popular. Entretanto, os impactos transformadores do e-Gov têm sido pouco notados na prática, pois as rotinas burocráticas são extremamente resistentes a mudanças e procuram conservar o *status quo*.

O Design de interfaces não deve se furtar a exercer o seu papel no processo de mudança das organizações na direção de melhores instituições, socialmente responsáveis. A aplicação adequada de recomendações de Design de interfaces para o e-Gov (apresentadas neste capítulo) pode orientar a criação de portais focados nas reais necessidades dos cidadãos.

O Capítulo 3 apresenta a teoria e a prática da Arquitetura de Informação e mostra que as novas tecnologias de informação e comunicação estão sendo introduzidas com grande impacto sobre o modo como trabalhamos, aprendemos e nos comportamos. Com tal velocidade que cidadãos, empresas e governos não sabem mais como trabalhar sem elas. Entretanto, em vez de simplificarem e de melhorarem as nossas vidas, essas tecnologias estão tornando-as caóticas, devido ao excesso de informação.

A era da informação reflete, na verdade, a explosão da “não-informação”, uma explosão de dados. Para enfrentar a avalanche dos dados é imperativo que possamos estabelecer a distinção entre os conceitos de *dados* e de *informação*. A distinção se faz necessária, pois o termo *informação* é marcado por extrema

ambigüidade e polissemia.

Em face da crise contemporânea de explosão de dados, não constitui surpresa o surgimento de uma nova prática profissional: a Arquitetura de Informação. Esta prática pode receber contribuições da Ciência da Informação, a disciplina que investiga as forças que governam o fluxo da informação. A Arquitetura de Informação também apresenta relação direta com os estudos de Usabilidade e de Ergonomia da Interação Humano-Computador. O texto contempla ainda a conceituação do Design de Informação – um campo próximo, mas que mantém especificidades com relação à Arquitetura de Informação. Desse modo, aspectos teóricos e práticos relativos ao escopo da atividade da Arquitetura de Informação foram discutidos com profundidade.

O Capítulo 4 – Método e Técnicas de Pesquisa – define o objeto desta pesquisa como sendo a usabilidade e a Arquitetura de Informação do portal de disseminação de informações do IBGE na World Wide Web, em contraste com os conceitos que orientam os programas de e-Gov. O problema de pesquisa é que os usuários do portal têm grandes dificuldades em encontrar as informações disponibilizadas pela instituição. A hipótese da pesquisa supõe que, com alta complexidade informacional, a Arquitetura de Informação do portal IBGE não espelha as expectativas de seus usuários. Dificulta o acesso de pesquisadores e de cidadãos comuns que não conhecem previamente a estrutura de produção e de divulgação das pesquisas do IBGE, gerando problemas de *encontrabilidade* das suas informações.

O trabalho pediu o quadro conceitual do ambiente no qual a informação é produzida. Para isso, nos guiamos por três dimensões da pesquisa de Arquitetura de Informação: Contexto, Conteúdo e Usuários. Foram empregadas técnicas de história oral, avaliações assistemáticas com usuários e testes de campo – cujos roteiros de aplicação foram detalhadamente explicados. A peculiaridade da história oral privilegiou a recuperação do vivido conforme concebido por quem o viveu, subordinando-se ao projeto de investigação em Ergonomia. Aplicou-se também a técnica do teste de usabilidade, um processo empírico de se aprender sobre a usabilidade de um produto, que parte da observação de usuários. Nos testes, registrados em vídeo e em áudio, representantes do público-alvo interagiram com os sistemas do IBGE para checar o sucesso de suas interfaces, observando-se dados comportamentais de utilização.

Acrescenta-se que o objetivo geral da pesquisa foi contribuir para o aprimoramento do portal avaliado e de demais portais do governo eletrônico (e-Gov) brasileiro, levando em consideração fatores como usabilidade e compreensibilidade da informação disponibilizada, para otimização do diálogo com a sociedade.

No Capítulo 5 – Resultados da Técnica de História Oral – apresentam-se os resultados do levantamento de dados qualitativos obtidos com a aplicação das entrevistas. Esta técnica foi aplicada com o objetivo de levantar informações a respeito dos canais do portal IBGE, seus públicos-alvo, suas tecnologias, seus conteúdos e um pouco da história de sua elaboração – segundo palavras, recordações e visões de profissionais que participaram direta ou indiretamente de sua criação, produção ou gerência.

Foi possível concluir que as informações disponibilizadas pelo IBGE têm como público-alvo a sociedade brasileira vista como a totalidade dos seus cidadãos. A *encontrabilidade* das informações no portal, entretanto, foi considerada deficiente por diversos entrevistados, em vista do grande volume, da complexidade e da natureza do conteúdo disseminado. Isso nos aponta para a questão da *findability* - conforme definida por Peter Morville - um problema clássico de Arquitetura de Informação.

Para resolver o problema, além das linguagens técnica, jornalística e pedagógica, uma quarta linguagem precisará ser concebida para facilitar a apresentação das informações estatísticas ao cidadão. Este desafio certamente adicionará complexidade ao desenvolvimento futuro do portal IBGE, no sentido do cumprimento de sua missão e implicará a superação do seu conservadorismo em termos de Design.

No Capítulo 6 – Resultados dos Testes de Usabilidade –, descrevem-se, em primeiro lugar, resultados de observações assistemáticas de tentativas de acesso a informações por estudantes de graduação. Em seguida, apresentam-se dados empíricos provenientes da aplicação sistematizada de testes de campo, junto à amostra de usuários acadêmicos, formada por mestrandos e doutorandos em busca de dados específicos. Empregou-se o protocolo de verbalização retrospectivo em seguida ao protocolo concorrente, resultando em um protocolo misto.

O capítulo mostra, ainda, gráficos resumindo observações e registros que

incluíram: o perfil dos participantes, as métricas de performance, as causas de insucessos dos usuários e a avaliação subjetiva dos participantes sobre diversos aspectos da interação.

Apesar de possuírem alto nível educacional, além de considerável experiência com computadores e com navegação na *web*, apenas 13% dos usuários que participaram dos testes foram bem-sucedidos na primeira tarefa, sendo que nenhum deles foi bem-sucedido na segunda tarefa, revelando um resultado catastrófico. Os insucessos registrados foram causados por desistências, erros de resposta ou expiração do tempo.

A partir de manifestações verbais por meio do emprego do protocolo verbal retrospectivo e de questionários antes e depois das tarefas, os participantes puderam avaliar diversos aspectos da usabilidade do portal e apontaram as razões e justificativas para as suas estratégias de navegação e seus insucessos. Observou-se que, para 84% dos participantes, encontrar informações estatísticas no portal IBGE foi muito difícil ou difícil. Esses resultados demonstraram evidências sobre a experiência de frustração e de confusão geral dos usuários e sinalizaram no sentido da comprovação da hipótese.

O Capítulo 7 – Análise dos dados, *check list* e heurísticas –, mostrou que a coleta e o registro das observações geraram extenso conjunto de dados que representaram um desafio em termos de organização e interpretação. A relação de problemas e eventos observados foi submetida ao processo de classificação com abordagem *bottom-up*, que levou à geração de um conjunto de princípios heurísticos específicos aplicáveis ao estudo de caso. Após a condensação das descobertas, procurou-se determinar as causas, avaliou-se o seu impacto (atribuindo a cada observação um grau de severidade de 1 a 5) e recomendaram-se soluções, consubstanciadas em uma lista de itens para verificação.

Assim, foi criado o *check list* para a avaliação da usabilidade e da Arquitetura de Informação do portal IBGE, que pretende se tornar um instrumento útil para orientar futuros redesenhos, correções, acréscimos ou atualizações. O *check list* foi submetido à validação junto a uma equipe de profissionais com grande experiência no desenvolvimento do portal.

No Capítulo 8, apresentaram-se as conclusões desta tese, divididas em conclusões específicas para o estudo de caso e conclusões gerais para o e-Gov, além de possibilidades de desdobramentos futuros. O capítulo mostrou a tabela

com os problemas de alta prioridade, que necessitam de correção imediata.

Além disso, sugeriu-se que o portal IBGE passe a adotar novas formas de organizar e estruturar a sua informação, de modo a facilitar o acesso aos pesquisadores que não estão familiarizados com os nomes, terminologias ou as metodologias de suas pesquisas. Taxonomias alternativas devem ser apresentadas facilitando a busca segundo: temas, localização geográfica, públicos-alvo e títulos das pesquisas. Os testes e a revisão da literatura nos alertaram ainda para o fato de que atenção especial deve ser dispensada aos mecanismos de busca.

Quanto ao Design gráfico, cabe questionar a opção pelo estilo visual de “portal”, inspirado em sites famosos, como UOL, IG e AOL. Cabe aos designers perguntarem-se: seria o estilo de “portal” adequado aos sites de e-Gov ou representaria apenas a tentação de seguir um modismo estético?

Quanto à linguagem da informação estatística, esta encontra-se diante do desafio de desenvolver novas formas de apresentação e associar gráficos, tipografia, movimento, som e interatividade para se tornar compreensível e mais utilizável. Um novo enfoque de comunicação deve pressupor a interação com o usuário – vista de modo complexo, contextualizado e mais abrangente.

Quanto ao contexto das organizações do Estado, é preciso que surjam sempre vozes “evangelizadoras” capazes de sensibilizar as principais lideranças para que compreendam e patrocinem a institucionalização da usabilidade. O processo envolve necessariamente mudanças fundamentais em diversas direções. Uma profunda mudança filosófica precisará ocorrer em direção ao desenvolvimento de tecnologias centradas no usuário. Nesse contexto, a tese defende que, ao deslocar o foco de projetos do sistema técnico para o ser humano, os profissionais de Design, Ergonomia e Arquitetura de Informação podem ter atuação importante, contribuindo para o sucesso do projeto do governo eletrônico, para instituições públicas mais eficientes e para uma sociedade mais inclusiva.

Por último, cabe ressaltar que, apesar da extensa gama de problemas detectados, o portal IBGE vem cumprindo com qualidade incremental a sua missão estratégica de disseminar um retrato do País para os seus cidadãos, disponibilizando volume cada vez maior de dados – livre e gratuitamente – através da rede mundial de computadores.

Os capítulos da tese e seus objetivos específicos encontram-se resumidos na tabela a seguir.

CAPÍTULO	TÍTULO	OBJETIVOS
1	Por uma visão crítica das organizações	Apresentar uma visão crítica dos fundamentos que legitimaram a Administração Tradicional e o surgimento das organizações burocráticas.
2	Governo eletrônico e reinvenção do Estado	Apresentar definições e justificativas para o projeto de implantação do e-Gov. Apresentar diretrizes nacionais e internacionais para os portais de governo na Internet.
3	Arquitetura de Informação: campo interdisciplinar	Apresentar aspectos teóricos e práticos da nova profissão ligada ao Design de sistemas informacionais - a Arquitetura de Informação – e suas relações interdisciplinares.
4	Método e técnicas de pesquisa	Explicitar detalhadamente o método e as técnicas desta pesquisa, assim como definir o seu tema, objeto, problema, hipótese, objetivos, roteiros e técnicas.
5	Resultados da técnica de história oral	Revelar aspectos da dimensão institucional na utilização de ferramentas digitais no IBGE; apresentar o modo de apropriação das tecnologias de informação na história recente da Instituição, segundo o relato de seus protagonistas; descrever os conteúdos, objetivos e públicos-alvo do portal e seus subsites.
6	Resultados dos testes de usabilidade	Sintetizar e apresentar dados empíricos de utilização obtidos com a técnica de testes de campo realizados com a participação de usuários acadêmicos em busca de dados estatísticos específicos.
7	Análise dos dados, <i>check list</i> e heurísticas	Organizar e interpretar o conjunto de registros e de observações originadas dos testes de usabilidade no campo.

8	Conclusões	<p>Confrontar os resultados obtidos com a literatura pesquisada. Formular recomendações específicas para a Arquitetura de Informação e usabilidade de interfaces do portal do IBGE, com base nos dados de utilização.</p> <p>Relacionar as conclusões com as recomendações gerais para portais de governo eletrônico (e-Gov). Apresentar possibilidades de desdobramentos futuros desta pesquisa.</p>
9	Anexos	Apresentar os materiais utilizados na pesquisa.

Tabela 1 – Relação de capítulos, títulos e objetivos específicos.