

Estrutura de informação para *sites* municipais: reunindo cidadania e ergonomia

Tania Fatima Calvi Tait*, Gláucio Roberto Toledo Pires, Diego Minholi, Carlos Augusto Mori Yutani, Dante Alves Medeiros Filho e Marcelo Morandini

Departamento de Informática, Universidade Estadual de Maringá. Av. Colombo, 5790, 87020-900, Maringá, Paraná, Brasil.
*Autor para correspondência. e-mail: tait@din.uem.br

RESUMO. Especificamente no setor público, a Internet tem procurado aproximar os cidadãos dos serviços públicos. Assim, há novas exigências para o setor público, como o fornecimento de serviços via Internet e a transparência das informações. Entretanto, não basta disponibilizar informações em um *site* de forma desorganizada e sem critérios. Para atender à nova forma de apresentar serviços, faz-se necessário criar uma estrutura de informação que encampe os aspectos inerentes à estrutura municipal: atividades meio (administração, fazenda, jurídico) e atividades fim (esporte, cultura, educação, assistência social etc.) bem como aspectos relacionados à cidadania. Dentro desse cenário, o presente artigo trata o desenvolvimento de *sites* municipais sob a ótica de critérios ergonômicos e cidadania. Realizou-se uma pesquisa em 24 *sites* municipais, e a partir da análise dos resultados procedeu-se à elaboração de critérios ergonômicos com a abordagem cidadania para o desenvolvimento de *sites* municipais. Além da análise desses *sites*, esta pesquisa apresenta tanto a estrutura de informação para *sites* municipais como recomendações para a elaboração de *sites* municipais que encampem as questões aqui tratadas e que são relevantes para o aproveitamento adequado das capacidades fornecidas pelo governo eletrônico.

Palavras-chave: critérios ergonômicos, *sites* municipais, setor público, governo eletrônico.

ABSTRACT. Information structure for e-government: citizen and ergonomic criteria. In the public sector, the Internet has been intended approach the people to the public services. So, new exigencies are presented to the public sector as: services by Internet and information transparence. Therefore, the information needs to be presented in sites with organization and criteria. To attending this new way to present services, it becomes necessary to create an information structure that involves the cities structure: administration; financial; law; sport; culture; education; social assistance and others as well aspects related to citizens. In this scenary, this paper approaches the development of cities sites with the combination between ergonomic criteria and citizens. So, this paper presents recommendations for the cities sites elaboration which utilize ergonomic criteria and citizens aspects that are important for e-government.

Key words: ergonomic criteria, sites, citizens, public sector, e-government.

Introdução

A Internet está presente em todos os setores (Afonso, 2002), alavancando a venda de produtos e serviços. No setor público, especificamente, a Internet tem procurado aproximar os cidadãos dos serviços públicos. Ncube (2003) observa que mais de 60% dos usuários de Internet interagem com *sites* governamentais. Assim, há novas exigências para o setor público, como o fornecimento de serviços via Internet e a transparência das informações. Todavia, não basta disponibilizar as informações em um *site* de forma desorganizada e sem critérios. Para atender à nova forma de apresentar serviços, é necessária uma estrutura de informação que encampe os

aspectos inerentes à estrutura municipal: atividades meio (administração, fazenda, jurídico) e atividades fim (esporte, cultura, educação, assistência social etc.).

São apresentadas as seguintes seções: metodologia de desenvolvimento da pesquisa; fundamentação teórica; análise comparativa realizada nos *sites* municipais, e a estrutura de informação gerada pela pesquisa. No item fundamentação teórica, os temas abordados foram: critérios ergonômicos para *interface* humano-computador; diferenças entre setor público e setor privado, contemplando a arquitetura de sistemas de informação para o setor público e a questão da

cidadania. Por fim, é apresentado um conjunto de recomendações que contribui para a elaboração de *sites* municipais, contemplando aspectos específicos de formatação de um *site*; aspectos de estrutura de informação e as características peculiares do setor público.

Setor Público: uma breve contextualização

Torna-se relevante a compreensão da estrutura do setor público e sua diferenciação com o setor privado para que seja estabelecida a forma de atuação no processo de informatização do setor público, mais precisamente em sua vinculação com o governo eletrônico.

Setor público e setor privado

As organizações públicas possuem características particulares que as diferem das organizações do setor privado, desde o modo de gestão até o tipo de serviços oferecidos à população (Tait, 2000). As características peculiares à organização pública influenciam, inclusive, no desenvolvimento, implantação e utilização dos sistemas de informação, cuja importância para esse tipo de organização tem crescido nos últimos anos, viabilizando sua utilização para análise estratégica e planejamento dos órgãos governamentais. Com a introdução do governo eletrônico (*e-government*), as exigências para o setor público se tornam mais expressivas, pois tanto a sua infra-estrutura tecnológica como seus processos devem ser reestruturados. Diferente do setor privado, o setor público busca a prestação de serviços e não o lucro financeiro.

Historicamente, tem-se uma distinção entre as duas formas organizacionais que ressalta a eficiência no setor privado e a ineficiência no setor público. Assim, de modo básico, apresenta-se Tabela 1.

Tabela 1. Organizações públicas x organizações privadas.

Empresas privadas	Organizações de propriedade pública
Aptas produtoras; Internamente eficientes; Extremamente empreendedoras e agressivas; Empenhadas na busca do lucro com determinação inflexível.	Prestadoras de serviços; Comportamento burocrático; Ineficiente; Extremamente desprovida de espírito de aventura.

Tabela elaborada a partir de Ansoff, 1990).

A questão dos recursos humanos é um fator relevante de diferenciação entre as duas formas organizacionais, visto que nas organizações públicas existem os concursos públicos que fixam os funcionários de carreira e os cargos de confiança que mudam a cada nova gestão, enquanto que na organização privada os funcionários permanecem dependendo da decisão dos dirigentes, havendo uma

competitividade maior entre as pessoas.

Uma abordagem mais legalista postula que a diferença entre a organização pública e a privada é que na administração pública somente é possível fazer o que estiver previsto na legislação (constituição, leis, decretos, portarias, resoluções); na iniciativa privada, é permitido fazer tudo o que não é proibido pela legislação (Ortolani, 1997).

Willcocks (1994) especifica uma peculiaridade do setor público ao salientar que os projetos freqüentemente são de maior escala que no setor privado e podem tanto atingir o público em geral como uma população regionalizada, sob controle estatal.

Apesar de destacar as diferenças organizacionais, o próprio Ansoff (1990) afirma que a distinção está se tornando cada vez mais vaga e que nas empresas privadas encontra-se a estrutura burocrática e as organizações públicas buscam a eficiência.

Informatização do setor público

Historicamente, a informática pública não acompanhou a evolução tecnológica da iniciativa privada, promovendo mudanças de plataforma de equipamentos e organização de pessoal com mais lentidão.

Vinculada à forma de governo dominante, a informática pública brasileira passou pelas etapas de instalação na ditadura militar (anos 60); modelo de estado centralizador e controlador (anos 70); abertura democrática, com escassez de recursos herdados da ditadura (anos 80); e chega aos anos 90 com a descentralização e a exigência de serviços de qualidade por parte da população.

A própria consolidação da democracia, embutindo a visão de democratização de informações, a exemplo do que ocorreu no início da era da microinformática (Breton, 1991), propicia a abertura das informações ao público e a organização de estruturas e plataformas para viabilizar essa nova tendência.

A prática tem demonstrado que a informatização do setor público esbarra nos aspectos da gestão pública anteriormente levantados, influenciando a forma de desenvolvimento dos sistemas de informação e sua efetiva utilização, o uso de Tecnologia de Informação (TI) e a participação dos envolvidos nesse processo (Tait, 2000).

Em nível mundial, ocorreu uma reestruturação das organizações públicas e a informação é um elemento marcante nesse processo. Conceitos como nova administração pública (Muid, 1994) e informação política (Bellamy e Taylor, 1994) ligados ao crescente uso de tecnologia de informação como

viabilizador dessa tendência são empregados, respeitando-se as limitações tecnológicas e financeiras das nações.

Discussões a respeito da utilização das informações por parte dos governos e da transparência das informações aos cidadãos integram a pauta do dia, mais como uma exigência da população do que das plataformas políticas que se apresentam à sociedade.

No Brasil, essa discussão também está presente e o processo de informatização no setor público alavanca dois aspectos: o interno, de atendimento aos serviços que sustentam as atividades da organização pública e o externo, de atendimento ao público.

No primeiro caso, há a necessidade dos sistemas de informação para apoio ao processo decisório (Teixeira e Santana, 1995) e para integrar todas as áreas do governo.

O segundo caso é marcado pela implantação do chamado “governo eletrônico,” o qual se propõe a disponibilizar as informações a serviço do cidadão, agilizando os processos de atendimento ao público (Fatos Abep, 1998; Noticiasc, 1998). Esse serviço proporciona que cidadãos tanto conheçam as realizações do governo como possam efetuar a solicitação de serviços.

Os aspectos internos e externos da informática pública trazem intrínseca a necessidade de uma estruturação adequada para suportar as atividades do processo de informatização, combinando aspectos técnicos e organizacionais, os quais justificam a elaboração de uma arquitetura de sistemas de informação (Tait, 2000), cujo modelo na visão abrangente proporciona o mapeamento das necessidades de Sistemas de Informação (SI) no setor público.

O governo eletrônico

O governo eletrônico (*e-government*) é considerado como o fornecimento de serviços, usando sistema eletrônico de resposta de serviço público sobre a Internet. Ncube (2003) assevera que o governo eletrônico tem proporcionado aos cidadãos o acesso a informações muitas vezes indisponíveis em formatos diferentes do meio eletrônico. A relevância e crescimento da área de governo eletrônico a tem elevado em patamar de discussões sobre comércio eletrônico.

Quatro categorias de governo eletrônico são classificadas por Ncube (2003): G2C – governo para cidadão; G2B – governo para empresas de negócios; G2G – governo para governo e IEE – operações de governo que trazem melhores práticas comerciais

para operações governamentais-chave para trazer eficiência interna e efetividade para departamentos governamentais. Independente da categoria, o foco do governo eletrônico é proporcionar o atendimento à comunidade pelo uso da Internet.

A Internet vai além, à medida que possibilita às estruturas públicas a modificação de seus processos de trabalho e a forma de gestão pública, que se torna mais descentralizada e participativa.

De acordo com Traummuller (2003), o governo eletrônico é mais que uma nova onda de modernização administrativa, significa um meio de transformação permanente, abrindo novos caminhos para a governança pública.

Além das questões inerentes aos sites de modo genérico, como cores, formatos, ícones, entre outros, o governo eletrônico obriga a interação de vários departamentos na organização pública, o que leva a integração das informações e a reorganização de processos de trabalho.

Notadamente na questão de *sites* municipais mais próximos à população (pois é na cidade onde a maioria das pessoas vive, trabalha e paga impostos), a interação e a definição de serviços organizacionais se torna mais complexa devido à proximidade com o usuário cidadão. Informações úteis, que facilitam a vida das pessoas, podem ser colocadas nesses *sites*. No entanto, os *sites* municipais ainda são construídos de forma muito simples, sem uma contextualização de sua inserção e sem uma avaliação do alcance da informação para a população via Internet.

Crítérios ergonômicos e cidadania

Esta pesquisa apresenta a combinação de dois elementos relevantes para a discussão da estruturação de *sites* municipais: a abordagem “cidadania nos *sites*” e os “critérios ergonômicos”.

A abordagem “cidadania nos *sites*” reflete a discussão sobre a prestação de serviços públicos de qualidade e a presença de cidadãos como utilizadores desses serviços, haja vista que os próprios municípios, cientes da relevância de atendimento de qualidade, estão reestruturando seus *sites* para atenderem às novas exigências. Questões como a cultura das pessoas, o grau de escolaridade, a idade, entre outros elementos que configuram as diferenças existentes entre o público a ser atendido por um *site* municipal são considerados. Também ressalta-se a relevância do conteúdo das informações fornecidas sobre os programas disponibilizados à população e dos serviços disponibilizados via Internet. Vale salientar a questão da transparência das informações, desde o orçamento público até a realização de obras e programas, que se torna uma exigência na

atualidade, cuja apresentação extrapola as paredes das prefeituras e das câmaras municipais e deve ser apresentada ao público em geral, que encontra na Internet um aliado de qualidade.

A abordagem “critérios ergonômicos” trouxe os seguintes elementos para o aperfeiçoamento dos *sites* municipais, visando atender a abordagem “cidadania”: uso adequado de ícones; botões; cores; clareza das informações; diálogo; agrupamento de informações afins; estruturação da informação de maneira a tornar mais fácil de usar os *sites* municipais, proporcionando conforto ao usuário.

Essas duas abordagens podem ser observadas na Figura 1, na qual são combinados os elementos considerados relevantes por essa pesquisa para o desenvolvimento de *sites* municipais.

Material e métodos

Para a realização da pesquisa, procurou-se estudar o setor público e particularmente o setor público municipal para entendimento de suas peculiaridades. Enfatiza-se a análise dos *sites* municipais, para a qual desenvolveu-se um formulário próprio para padronizar a própria

avaliação desses *sites*, com a consideração dos serviços oferecidos no setor público municipal, conforme detalhado nas subseções seguintes.

Fases da pesquisa

A metodologia adotada para o presente projeto envolveu:

1. Estudo dos critérios ergonômicos. Nessa etapa, foram estudados tanto os critérios ergonômicos para o desenvolvimento de *sites* (Cybis, 1997; Clegg, 1997; Silveira *et al*, 1998) bem como aspectos relativos a interface Web (Agner e Moraes, 2002, 2003);
2. Estudo da arquitetura de sistemas de informação para o setor público (Cats-Baril e Thompson, 1995; Saxena, 1996; Schall, 1997; Cohen e Schleifer, 1998; Tait, 2000; Instituto Florestan Fernandes, 2001). Nessa fase, realizou-se um estudo comparativo entre estrutura pública municipal e estrutura privada, estabelecendo-se as diferenças entre uma e a outra forma de organização, podendo, assim, compreender os aspectos específicos do setor público. Os temas tratados nesse tópico foram o papel dos governos, serviços públicos, estrutura governamental e cidadania;

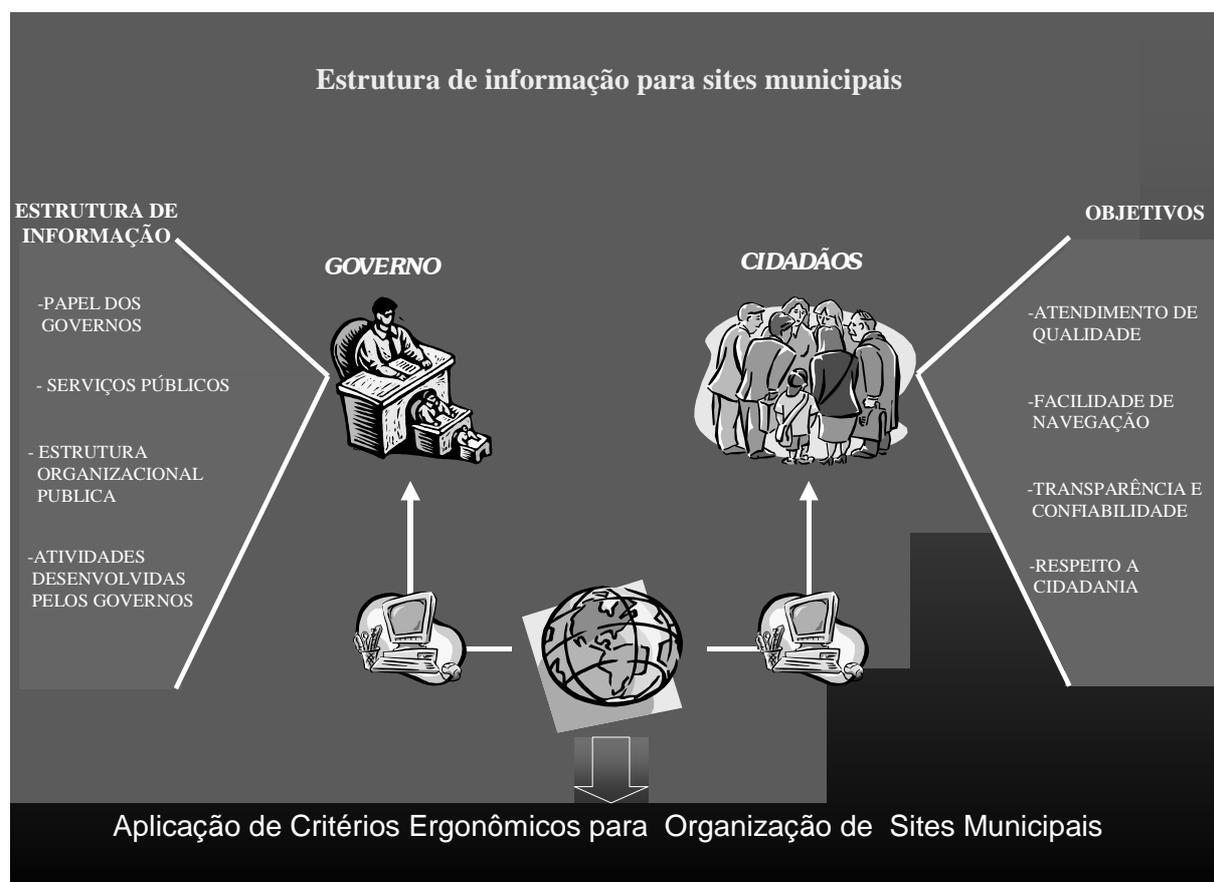


Figura 1. Estrutura de informação para *sites* municipais.

3. Análise de *sites* municipais. Foi realizada uma análise comparativa dos diversos *sites* de prefeituras municipais já disponibilizados na Internet. Essa análise trouxe elementos relevantes, como a categorização dos serviços oferecidos em serviços de atendimento e serviços de informação. Os elementos estudados e a avaliação de 24 *sites* municipais já formam uma estrutura inicial de informação para *sites* municipais, cuja característica é o atendimento ao público com qualidade, possibilitando transparência entre governo e cidadãos, sem provocar exclusões sociais;

4. Disponibilizar um conjunto de recomendações para o desenvolvimento de *sites* municipais. As recomendações resultaram da combinação do estudo sobre setor público (Cats-Baril e Thompson, 1995; Saxena, 1996; Schall, 1997; Cohen e Schleifer, 1998; Tait, 2000; Instituto Florestan Fernandes, 2001) e de critérios ergonômicos tratados na literatura com enfoque em *sites* genéricos (Cybis, 1997; Clegg, 1997; Silveira *et al.*, 1998) bem como aspectos relativos à interface Web (Agner e Moraes, 2002, 2003).

Análise de *sites* municipais

O estudo sobre setor público englobando os serviços públicos e de informação fornecidos combinado com o estudo de critérios ergonômicos forneceu a base para a estruturação de critérios para a análise de *sites* municipais. Após a elaboração do conjunto de critérios ergonômicos, procedeu-se à análise de *sites* municipais, de acordo com o formulário apresentado na Tabela 2. Para o

estabelecimento de critérios ergonômicos para *sites* municipais e para a eventual avaliação desses *sites*, realizou-se um estudo da arquitetura de sistemas de informação para o setor público.

Neste estudo, foi realizado um comparativo entre a estrutura pública municipal e a estrutura privada, estabelecendo-se as diferenças entre uma e outra forma de organização, possibilitando a compreensão de aspectos específicos do setor público, bem como caracterizar tais diferenças. Aliada ao estudo das características do setor público, foi realizada uma pré-análise de *sites* municipais, já disponibilizados na *web*, com o intuito de observar algumas características apresentadas por esses *sites* e avaliar que tipos de serviços estes fornecem aos seus usuários, tanto no que diz respeito às atividades-meios como às atividades-fins. A partir dessa pré-análise, estabeleceram-se alguns itens que se referem a serviços prestados aos cidadãos e aos contribuintes, dos quais foram extraídos o que se julgou necessário para a elaboração dos critérios ergonômicos.

A partir deste estudo foi possível o estabelecimento de um conjunto de critérios ergonômicos para o desenvolvimento e análise de *sites* municipais. Esses critérios resultaram da combinação do estudo sobre setor público, observação de *sites* já existentes e estudo de aspectos ergonômicos tratados na literatura com enfoque em *sites* genéricos. Foram definidos critérios quanto à cidadania; quanto aos componentes de software e quanto à informação e ao serviço público.

Tabela 2. Formulário para comparação de *sites* municipais.

Ficha para avaliação de site de governos municipais	Cidade:	Endereço web:	Data de acesso:
Avaliação:	1 - não atende	2 - atende parcialmente	3 - atende totalmente
Critérios adotados			
Quanto à cidadania			
Suporte a diferentes usuários			
Suporte a deficientes visuais			
Quanto a componentes de software			
Ícones e botoes com metáfora de objetos			
Cor otimizando a legibilidade do conteúdo			
Legibilidade das fontes			
Diálogos amodais			
Agrupamento de objetos da mesma classe			
Quanto à informação e o serviço público			
Prestação de contas			
Plano de governo			
Boletins informativos			
Legislação municipal			
Diário oficial municipal			
Serviços prestados ao contribuinte (alvarás, issqn, iptu, itbi)			
Serviços informativos aos cidadãos (eventos e programas referentes à educação, cultura, lazer, esporte, saúde, turismo)			
Canal de comunicação (chat, e-mail)			
Acesso intranet para servidores			

Os critérios estabelecidos na Tabela 2 englobaram os seguintes itens:

1. Informações referentes à vida da população, como informações sobre postos de saúde, escolas, cultura, lazer etc.;
2. Informações referentes a serviços prestados;
3. Fornecimento de serviços via Internet (IPTU, Alvarás), para evitar filas e proporcionar economia de tempo e conforto ao cidadão;
4. Espaço específico no site municipal para portadores de deficiência visual, para que os mesmos tenham acesso aos mesmos serviços;
5. Fornecimento de serviços de denúncia, reclamações, sugestões de forma facilitada no site municipal;
6. Informações acerca das obras e programas da prefeitura municipal.

Inicialmente, para a validação do formulário antes de sua aplicação, foram selecionados 10 sites municipais de linhas políticas diferenciadas, tanto do campo democrático-popular como dos setores mais conservadores. Essa validação possibilitou a melhoria do formulário, com acréscimo de algumas funções utilizadas por esses sites.

Após a elaboração final do formulário, o mesmo foi utilizado como base para a comparação dos sites municipais das capitais brasileiras, no total de 24 sites válidos para a pesquisa.

Detalhamento dos critérios para a análise dos sites municipais

Para a avaliação, adotou-se como método de pesquisa a avaliação dos sites das prefeituras das capitais dos estados brasileiros, inclusive de cidades de médio/grande porte, no território brasileiro, de linhas políticas diferenciadas, tanto do campo democrático-popular como dos setores mais conservadores.

No método de avaliação adotado foram definidos três níveis de atendimento: não atende, atende parcialmente e atende totalmente, conforme descrição a seguir:

a) Critério: Suporte a diferentes usuários

Descrição: utilizou-se o grau de dificuldade em conseguir encontrar os objetivos no site avaliado, sendo que para definição do grau de dificuldade utilizou-se o critério de quantidade de links acessados e o tempo gasto para obtenção de cada serviço avaliado.

Classificação em nível de atendimento:

- não atende: mais de 20 links / mais de 15 minutos
- atende parcialmente: entre 08 e 20 links / entre

05 e 15 minutos

- atende totalmente: menos de 08 links / menos de 05 minutos.

b) Critério: Suporte a deficientes visuais

Descrição: verificou-se a existência ou não do suporte e o tipo de usuário.

Classificação em nível de atendimento:

- não atende: quando da não constatação do suporte
- atende totalmente: quando da constatação do suporte

c) Critério: Cor otimizando a legibilidade do conteúdo

Descrição: foi analisado se o site dispõe de páginas com cores que não provoquem dificuldade na leitura das fontes e visualização das imagens.

Classificação em nível de atendimento:

- não atende: caso não tenha ocorrido atendimento em parte alguma do site avaliado
- atende parcialmente: caso tenha ocorrido atendimento em apenas parte do site
- atende totalmente: caso tenha ocorrido atendimento em todo site.

d) Critério: Legibilidade das fontes

Descrição: verificou-se se o tamanho e a serifa das fontes otimizam a legibilidade do conteúdo

Classificação em nível de atendimento:

- não atende: caso não tenha ocorrido em parte alguma do site avaliado
- atende parcialmente: caso tenha ocorrido em apenas parte do site
- atende totalmente: caso tenha ocorrido em todo site.

e) Critério: agrupamento de objetos de mesma classe

Descrição: avaliou-se a disposição dos agrupamentos de informações de mesma natureza, os quais devem estar próximos, como por exemplo: itens que dizem respeito a serviços ao contribuinte e a serviços de informações; os tópicos devem estar em locais próximos uns aos outros, links para secretarias de governo.

Classificação em nível de atendimento:

- não atende: caso não tenha ocorrido em parte alguma do site avaliado
- atende parcialmente: caso tenha ocorrido em apenas parte do site
- atende totalmente: caso tenha ocorrido em todo site.

f) Critérios: Prestação de contas, plano de governo, boletins informativos, diário oficial municipal

Descrição: foi observada a existência ou não de tais serviços

Classificação em nível de atendimento:

- não atende: quando da não constatação do serviço

- atende totalmente: quando da constatação do serviço.

g) Critério: Legislação municipal

Descrição: foi averiguada a existência de um item específico que forneça toda a legislação municipal

Classificação em nível de atendimento:

- não atende: quando se constatou omissão total de tal serviço

- atende parcialmente: quando se percebeu algumas partes pertinentes a legislação municipal

- atende totalmente: quando se observou fornecimento total do serviço.

h) Critério: Serviços prestados ao contribuinte (Alvarás, ISSQN, IPTU, ITBI)

Descrição: foi verificado o fornecimento de tais serviços, como emissão de guias e consulta de débitos

Classificação em nível de atendimento:

- não atende: no caso do não fornecimento de serviço algum pertinente a esse critério

- atende parcialmente: no caso de atender no mínimo a um serviço

- atende totalmente: no caso de o site fornecer todos os serviços pertinentes a este critério.

i) Critério: Serviços informativos aos cidadãos (eventos e programas referentes à educação, cultura, lazer, esporte, saúde, turismo)

Descrição: foi verificado o fornecimento de informações pertinentes as categorias abrangidas por este critério

Classificação em nível de atendimento:

- não atende: quando foi constatada a omissão total de tais informações

- atende parcialmente: quando do fornecimento de informações de no mínimo uma categoria

- atende totalmente: quando observados o fornecimento de informações de todas as categorias.

j) Critério: Canal de comunicação (chat e e-mail)

Descrição: foram verificados os meios de comunicação chat e e-mail entre os cidadãos/contribuintes e o governo municipal

Classificação em nível de atendimento:

- não atende: quando não constatado nenhum tipo de canal de comunicação

- atende parcialmente: quando constatada a ocorrência de um ou outro meio

- atende totalmente: quando constatada a ocorrência de ambos métodos de comunicação.

k) Critério: Acesso a intra-net para servidores

Descrição: foi verificada a disponibilidade ou não de acesso através de login e senha para servidores públicos para fornecimento de informações restritas a esse tipo de usuário

Classificação em nível de atendimento:

- não atende: quando não constatada a disponibilidade do serviço

- atende totalmente: quando constatada a disponibilidade do serviço.

Resultados e discussão

Foram analisados, nesta pesquisa, 24 *sites* municipais de capitais brasileiras, no período de agosto de 2003 a abril de 2004. Dois elementos nortearam as avaliações: a abordagem de critérios ergonômicos e a abordagem da cidadania, presente no setor público.

Para a análise dos dados, seguiu-se a estrutura apresentada no formulário para comparação dos *sites* municipais, apresentado na Tabela 2. Dessa forma, os critérios analisados agruparam-se em: quanto à cidadania; quanto aos componentes de software e quanto à informação e o serviço público. As atribuições em cada item foram: atende totalmente; atende parcialmente e não atende, como pode ser observado na Tabela 2.

Avaliação quanto à cidadania

A questão da cidadania envolveu dois aspectos relevantes: o atendimento a usuários deficientes visuais e a diferentes usuários, considerando que o público que acessa a Internet é bastante diversificado. Pelos resultados da aplicação, 45,83% dos *sites* municipais atende totalmente o suporte a usuários diferenciados. Infelizmente, no atendimento a usuários com deficiência visual, não se encontrou *site* municipal com essa atribuição, conforme pode ser verificado na Tabela 3.

Tabela 3. Análise quanto à cidadania

Quanto à cidadania	1		2		3	
	No. sites	%	No. sites	%	No. sites	%
Suporte a diferentes usuários	05	20,83	08	33,33	11	45,83
Suporte a deficientes visuais	24	100,00	0	0,00	0	0,00

Avaliação quanto aos componentes de software

Aparentemente, os resultados da avaliação nos *sites* municipais mostram uma evolução na área de *Interface Humano-Computador*, na qual a maioria dos *sites* municipais preenche os requisitos disponibilizados na literatura (Cybis, 1997). (Tabela 4). A exceção encontrada foi no item “agrupamento de objetos de mesma classe”, pois os *sites* não apresentam agrupamentos por secretarias, áreas, informações, entre outros elementos que deveriam estar agrupados para visualização e navegação.

Tabela 4. Avaliação quanto aos componentes de software

Quanto aos componentes de software	1		2		3	
	No. sites	%	No. sites	%	No. sites	%
Cor otimizando a legibilidade do conteúdo	0	0	3	12,5	21	87,5
Legibilidade das fontes	0	0,00	4	16,67	20	83,33
Agrupamento de objetos da mesma classe	1	4,17	7	29,17	16	66,67

Avaliação quanto a informações e serviços públicos

O resultado da avaliação mostrou que 75% dos *sites* municipais das capitais não contempla o fornecimento de informação aos cidadãos e a prestação de serviços públicos, e que em 87,5% dos *sites* não é apresentado o programa de governo municipal. Por outro lado, a apresentação de boletim informativo, com divulgação das obras dos governos municipais, está em 87,5% de atendimento total.

Percebe-se, claramente, que o investimento nos *sites* municipais, na atualidade, está na divulgação dos governos, com inexpressiva apresentação de prestação de contas e planos de governos, consideradas questões mais polêmicas, as quais são relegadas à segundo plano.

Na questão da prestação de serviços via Internet, o atendimento tem sido parcial. Contudo, há uma expectativa para que esse atendimento aumente pela própria exigência da população que já recebe esse tipo de serviço de outras organizações, inclusive governamentais, como o Detran e a Receita Federal.

Internamente, para os servidores públicos municipais a situação é mais grave, pois os mesmos, em sua maioria, não possuem acesso à Internet.

A Tabela 5 mostra o não atendimento aos itens prestação de contas, plano de governo, diário oficial e acesso aos servidores municipais, enquanto que o boletim informativo desponta no atendimento. Mostra, também, uma evolução no atendimento aos serviços para o contribuinte, cujos *sites*, em sua maioria, já prestam parcialmente esses serviços.

A questão do acesso à Intranet pelos servidores chama atenção, visto que a inclusão dos servidores no meio digital está no contexto de uma nova forma

de gerenciamento do setor público possibilitada pelo uso do governo eletrônico, nos moldes apresentados por Traummuller (2003), o qual busca inserir os trabalhadores, modificando os processos de trabalho na estrutura organizacional.

Recomendações para o desenvolvimento de *sites* municipais

A partir dos problemas encontrados nos *sites* municipais analisados e apresentados; dos estudos realizados com a perspectiva da valorização dos cidadãos e das exigências de qualidade no atendimento e a transparência das informações, procedeu-se à elaboração de um conjunto de recomendações para que os desenvolvedores de *sites* municipais possam incluir a abordagem cidadania e critérios ergonômicos em seus projetos. Esse conjunto de recomendações envolve aspectos de *interface* humano-computador; fornecimento de informações necessárias à população e o respeito às diversidades encontradas no público atendido pelos *sites* municipais. Nesse contexto, as recomendações para o desenvolvimento de *sites* municipais apresentadas pela pesquisa são:

1. Utilizar critérios ergonômicos para a interface humano-computador, relativos a aspectos de cores, formatação, ícones, entre outros, já apresentados nesta pesquisa e tratados pela literatura da área (Cybis, 1997);
2. Disponibilizar no *site* as informações de forma clara, de forma a não deixar dúvidas quanto ao seu conteúdo e manuseio;
3. Realizar o agrupamento das informações por afinidade com o intuito de facilitar a navegação no *site* por parte do usuário;
4. Buscar uma abordagem vinculada à cidadania, procurando tratar e respeitar as especificidades dos diferentes tipos de usuários e usuários portadores de deficiência, para os quais já existem *software* à disposição;
5. Respeitar as diferenças de cultura, grau de escolaridade, faixa etária, entre outros;
6. Incluir serviços públicos para a população, evitando, assim, filas e gastos com recursos humanos e materiais para o atendimento localizado no prédio das prefeituras;
7. Incluir informações na linha de prestação de contas para que a população compreenda a utilização dos impostos arrecadados;
8. Incluir acesso à Internet para servidores municipais;
9. Disponibilizar mais de um canal de comunicação para que as pessoas que acessam o *site* se sintam seguras e obtenham as respostas de forma rápida.

Tabela 5. Quanto as informações e o serviço público

Quanto as informações e o serviço público	1		2		3	
	No. sites	%	No. sites	%	No. sites	%
Prestação de contas	18	75 %	0	0,0%	6	25,0%
Plano de governo	21	87,5%	0	0,0%	3	12,5%
Boletins informativos	3	12,5%	0	0,0%	21	87,5%
Legislação municipal	10	41,67%	2	8,33%	12	50,0%
Diário oficial municipal	19	79,17%	0	0,0%	5	20,83%
Serviços prestados aos contribuintes	4	16,67%	13	54,17%	7	29,17%
Serviços prestados ao cidadão (ã)	3	12,5%	14	58,33%	7	29,17%
Canal de comunicação	3	12,5%	20	83,33%	1	4,17%
Acesso intranet para servidores	22	91,67%	0	0,0%	2	8,33%

Pode-se aferir que as recomendações envolvem concretamente dois aspectos tratados nesta pesquisa: os critérios ergonômicos e a cidadania. Na realidade, ao se pensar na cidadania como respeito aos cidadãos e nos critérios ergonômicos como respeito às pessoas que navegam nos *sites*, a vinculação torna-se concreta e, no sentido da prestação de serviços públicos de qualidade com atendimento adequado à população (Tait, 2000), o *site* municipal deve fazer parte intrínseca e atuar como uma das ferramentas desse novo modelo de gestão pública. O *Site* municipal deve, também, atender às pessoas portadoras de deficiência visual, para as quais já existe uma série de dispositivos de acesso, conforme constatam Poletto e Santarosa (2005).

Ainda nesse novo modelo de gestão pública deve haver, também, a inclusão dos servidores municipais com o fornecimento de serviços específicos para os mesmos, possibilitando, inclusive, aumento de produtividade, a exemplo de alguns municípios (Laudon e Laudon, 1999).

Considerações finais

Os critérios ergonômicos e os aspectos da cidadania abordados nesta pesquisa possibilitaram o arcabouço para as recomendações sugeridas para o desenvolvimento de *sites* municipais e, mais do que isso, proporcionaram a aplicação dos aspectos inerentes ao setor público ao desenvolvimento de interface humano-computador, o que culmina na necessidade de estruturação da informação para *sites* municipais.

O próprio processo de avaliação dos *sites* forneceu elementos para tratar a estrutura da informação e, principalmente, conhecer os *sites* municipais e a forma como são organizados. Salienta-se assim que, como quesitos positivos encontrados nos *sites* municipais têm-se as questões ligadas especificamente ao software, quando os *sites* municipais tem procurado atender as questões de interface humano-computador e, como pontos negativos, têm-se as questões ligadas à cidadania, envolvendo a ausência de prestação de contas; a falta de serviços para portadores de deficiência visual e a

falta de acesso pelos servidores municipais. De modo geral, os *sites* municipais têm refletido a discussão existente no setor público de melhorar a gestão pública e o atendimento de qualidade.

Por fim, esta pesquisa culmina ressaltando a relevância da atuação do governo eletrônico, nos dizeres de Traummuller (2003): “o governo eletrônico pode transformar e melhorar o escopo todo da ação administrativa e do processo político”.

Referências

- AFONSO, C. A Internet no Brasil – alguns dos desafios a enfrentar. *Revista Informática Pública*, v. 4, n. 2, p. 169-189, 2002.
- AGNER, L.C.; MORAES, A. de. Design Centrado no Usuário e Dialogo Clientes-Organizações através de Interfaces na Web, *Boletim Técnico do Senac*, São Paulo, v. 28, n. 1, janeiro, 2002.
- AGNER, L.C.; MORAES, A. de. Navegação e Arquitetura de Informação na Web: a perspectiva do usuário. *Boletim Técnico do Senac*, São Paulo, v. 29, n. 1, janeiro, 2003.
- ANSOFF, H. I. A. *Administração Estratégica*. São Paulo: Ed. Atlas, 1990.
- BELLAMY, C.; TAYLOR, J.A. Introduction: exploiting IT in Public Administration - towards the information policy? *Public Adm.*, London, v. 72, n. 1, 1994, p. 1-12.
- BRETON, P. *História da Informática*. Tradução: Élcio Fernandes. São Paulo: Editora Universidade Estadual Paulista, 1991.
- CATS-BARIL, W.; THOMPSON, R. Managing Information Technology projects in the Public Sector. *Public Adm. Rev.*, Washington, DC, v. 55, n. 6, p. 559-566, 1995.
- CLEGG, C. *et al.* Information technology: a study of performance and the role of human and organizational factors. *Ergonomic*, London, v. 40, n. 9, p. 851-871, 1997.
- COHEN, B.G.F.; SCHLEIFER, L.M. *Ergonomic in the public sector: The IRS Ergonomics Program*. In: ERGONOMIC CONFERENCE, 1998, Cape Town, *Proceedings...* Cape Town: Elsevier Science Ltd., 1998, p. 879-882.
- CYBIS, W. Texto Didático da disciplina Ergonomia da Informática. Florianópolis: Programa de Pós-graduação em engenharia de produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 1997.
- INSTITUTO FLORESTAN FERNANDES. As TICs e a

- democracia. Contribuições debates e dossiês. Julho, 2001.
- FATOS ABEP. Publicação da Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Processamento de Dados, ano 21, n. 56, junho/1998.
- LAUDON, K.; LAUDON, J. *Sistemas de Informação*. 4. ed. Tradução: Dalton C. Bacelar, Rio de Janeiro: LTC Editora, 1999.
- MUID, C. Information Systems and new public management - a view from the centre. *Public Adm.*, London, v. 72, n. 1, p. 113-125, Spring 1994.
- NCUBE, C.A COTS-oriented for constructing adaptable e-government services an e-race research agenda!. In: IFIP-CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS E E-GOVERNMENT, 2003, Guarujá, *Proceedings...* Guarujá: IFIP, 2003.
- NOTICIASC. Informativo do Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina (CIASC), julho/1998.
- ORTOLANI, F.B. Indicadores do uso de TI na Administração Pública para Planejamento de Informática. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE INFORMÁTICA PÚBLICA, 25, 1997, Salvador, *Anais...* Salvador, 1997.
- POLETO, A.; SANTAROSA, L.M.C. Ambientes Digitais Virtuais de Acessibilidade aos Deficientes Visuais. Disponível em: <<http://www.centrorefeducacional.pro.br>> Acesso em 12/04/2005.
- SAXENA, K.B.C. Re-engineering Public Administration in Developing Countries. *Long Range Plan.*, London, v. 29, n. 5, p. 703-711, 1996.
- SCHALL, E. Public-Sector Succession: A Strategic Approach to Sustaining Innovation. *Public Adm. Rev.*, Washington, DC, v. 57, n. 1, p. 4-10, 1997.
- SILVEIRA, M.C. et al. Ergonomic Process for Software Development of Computer Supported Cooperative Work. In: ERGONOMIC CONFERENCE, 1998, Cape Town. *Proceedings...* Cape Town: Elsevier Science, 1998, p. 661-664.
- TAIT, T.F.C. *Um modelo de Arquitetura de Sistemas de Informação para o Setor Público: estudo em empresas estatais prestadoras de serviços de informática*. 2000. Tese (Doutorado)-Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.
- TEIXEIRA, H.J.; SANTANA, S.M. *Remodelando a gestão pública*. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1995.
- TRAUNMULLER, R. e-Government - A Roadmap for Progress. In: IFIP-CONFERENCE ON E-COMMERCE, E-BUSINESS E E-GOVERNMENT, 2003, Guarujá, *Proceedings...* Guarujá: IFIP, 2003.
- WILLCOCKS, L. Managing Information Systems in UK Public Administration: issues and prospects. *Public Adm.*, London, v. 72, p. 13-32, 1994.

Received on November 09, 2004.

Accepted on June 28, 2005.