

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

PUC-SP

Juliana Lemos Martins Casagrande

**Acessibilidade em portais de transparência**

Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital

São Paulo

2020

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

PUC-SP

Juliana Lemos Martins Casagrande

**Acessibilidade em portais de transparência**

Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Tecnologias da Inteligência e Design Digital – área de concentração em Processos Cognitivos e Ambientes Digitais, sob a orientação do Prof. Dr. Nelson Brissac Peixoto.

São Paulo

2020

Casagrande, Juliana Lemos Martins  
C334 Acessibilidade em Portais de Transparência /  
Juliana Lemos Martins Casagrande. -- São Paulo:  
[s.n.], 2020.  
115 p. il. ; 21 x 29,7 cm.

Orientador: Nelson Brissac Peixoto.  
Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência  
e Design Digital) - Pontifícia Universidade Católica  
de São Paulo, Programa de Estudos Pós-Graduados em  
Tecnologias da Inteligência e Design Digital, 2020.

1. transparência orçamentária. 2. acessibilidade.  
3. usabilidade. I. Peixoto, Nelson Brissac. II.  
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo,  
Programa de Estudos Pós-Graduados em Tecnologias da  
Inteligência e Design Digital. III. Título.

Juliana Lemos Martins Casagrande

Acessibilidade em portais de transparência.

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE em Tecnologias da Inteligência e Design Digital – área de concentração em Processos Cognitivos e Ambientes Digitais, sob a orientação do Prof. Dr. Nelson Brissac Peixoto.

São Paulo, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

Banca examinadora:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Dedico este trabalho ao meu esposo Vinícius, amor da minha vida, aos meus filhos Chico e Bia, que tanto me ensinam, e aos meus pais Antonio (*in memoriam*) e Graça, meus maiores heróis.

## **Agradecimentos**

Meu primeiro obrigada vai para o professor Nelson Brissac Peixoto, meu orientador, pelas aulas, por todas as palavras de estímulo e pelos ensinamentos. Agradeço também à Edna Conti, secretária do TIDD, por toda a ajuda, e aos brilhantes professores do programa, maravilhoso e instigante. Meus especiais agradecimentos vão para os professores Sérgio Basbaum, Winfried Noth, Lucia Santaella, Demi Getschko, Diogo Cortiz e Ítalo Vega, cujas aulas muito contribuíram para minha formação. Obrigada, também, ao professor Claudio André, por aceitar participar de minha qualificação, apresentando valiosas críticas e sugestões. Aos colegas da pós, agradeço pelas sugestões, pelo companheirismo e pela convivência, sempre enriquecedora.

À professora Gisele Craveiro, pela disponibilidade e atenção com que sempre me atendeu, e pelas incríveis sugestões e indicações: impossível encontrar palavras suficientes para agradecê-la. À Gioia Tosi, do Observatório Social do Brasil em São Paulo, muito obrigada pelas informações compartilhadas.

## Resumo

Em 2007, o *Open Government Working Group* – um grupo de defensores do governo aberto – definiu que os dados públicos são considerados acessíveis se disponíveis para a maior quantidade possível de usuários, para a maior variedade de propósitos; a partir dessa definição, esta dissertação trata da acessibilidade de dados de transparência orçamentária. São apresentadas considerações gerais sobre a transparência administrativa, com panorama acerca de iniciativas de divulgação de dados orçamentários no Brasil e de reuso dos dados. A seguir, aborda-se a acessibilidade em portais de transparência a partir das seguintes características: uso de linguagem cidadã, visualização de dados, usabilidade, acessibilidade móvel, *design* centrado no usuário e, por fim, atendimento aos padrões do e-Mag – Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico. Foram avaliadas as páginas inicial e de despesas dos portais de transparência dos 10 municípios mais populosos da Região Metropolitana de São Paulo, tendo sido observada grande ocorrência de erros relacionados à seção de marcação do e-Mag, especialmente o desrespeito aos padrões Web. Em relação à acessibilidade móvel, apenas 3 sítios possuíam versões otimizadas para dispositivos móveis; também apenas 3 sítios apresentaram dados em formato visual. Com relação à usabilidade e desenho, 4 sítios não apresentaram ferramenta de busca no portal, e 2 portais apresentaram excesso de informações em páginas avaliadas.

Palavras-chave: transparência orçamentária, acessibilidade, usabilidade.

## **Abstract**

In 2007, the Open Government Working Group – a group of open government advocates – defined that public data is accessible if available to the widest range of users, for the widest variety of purposes; from that definition, this dissertation is about the accessibility of financial transparency data. General considerations on administrative transparency are presented, with an overview of budget data diffusion initiatives in Brazil and data reuse. Accessibility in transparency portals is related to the following characteristics: use of plain language, data visualization, usability, mobile accessibility, user-centered design and, finally, compliance with e-Mag standards – Brazilian Model of Accessibility in Electronic Government. The initial and expense pages on transparency portals of the 10 most populous cities of São Paulo Metropolitan Region were evaluated, and large errors related to e-Mag tagging section were observed, especially disregard for Web standards. On mobile accessibility, only 3 sites had mobile optimized versions; also only 3 sites presented data in visual format. Regarding usability and design, 4 sites did not have a search tool, and 2 portals presented excess of information on evaluated pages.

**Keywords:** budget transparency, accessibility, usability.



## Lista de ilustrações

Figura 1: Portal da Transparência do governo federal .....	35
Figura 2: Portal da transparência da Câmara dos Deputados .....	36
Figura 3: Continuação - portal da transparência da Câmara dos Deputados.....	38
Figura 4: Página de receitas e despesas. ....	39
Figura 5: Pesquisa de Despesas.....	39
Figura 6: Detalhamento de despesa. ....	40
Figura 7: Arquivos - dados abertos - Câmara dos Deputados .....	41
Figura 8: Página Extrato Público .....	43
Figura 9: Mapa de despesas individuais – Cuidando do meu Bairro.....	45
Figura 10: Ampliação - mapa de despesas individuais – Cuidando do meu Bairro...	45
Figura 11: Detalhamento das despesas individuais - Cuidando do meu Bairro .....	46
Figura 12: Resultado de pesquisa por nome de bairro.....	47
Figura 13: Conta da robô Rosie no Twitter.....	49
Figura 14: Página "Jarbas" - detalhes - despesa considerada suspeita.....	51
Figura 15: Página inicial - "Jarbas".....	52
Figura 16: Gráfico de consulta a despesas - Prefeitura de São Paulo .....	62
Figura 17 - A relação entre usabilidade, IHC, DCU e UX.....	68
Figura 18 - As mountain bikes de Buxton.....	69
Figura 19: Tela inicial do ASES.....	82
Figura 20: Tela de resultado - avaliação pelo ASES.....	83
Figura 21: Resultado - avaliação HTML - Nu HTML Checker. ....	96
Figura 22: Erro - portal da transparência de Guarulhos - "despesa consulta geral"..	99
Figura 23: Erro - portal da transparência de Guarulhos - "servidores públicos"..	99
Figura 24: Página inicial - portal de transparência de Carapicuíba. ....	101

Figura 25: Página inicial do portal de transparência de Mauá. .... 102

Figura 26: "Perguntas mais frequentes"-portal de transparência-Itaquaquecetuba.103

## Lista de quadros

Quadro 1: Heurísticas de usabilidade de Nielsen.....	71
Quadro 2: Orientações - Cartilha de Usabilidade do Governo Federal. ....	76
Quadro 3: Algumas recomendações do W3C. ....	78
Quadro 4: Práticas recomendáveis - WCAG 2.1.....	79
Quadro 5: Recomendações - e-Mag .....	80
Quadro 6: Critérios de sucesso - ASES. ....	83
Quadro 7: Páginas iniciais avaliadas.....	87
Quadro 8: Páginas de despesas avaliadas. ....	87
Quadro 9: Critérios de avaliação manual. ....	88
Quadro 10: Resultados - demais critérios. ....	94

## Lista de tabelas

Tabela 1: Municípios mais populosos da Região Metropolitana de São Paulo. ....	85
Tabela 2: Resultados da avaliação pelo ASES - páginas iniciais.....	90
Tabela 3: Resultados da avaliação pelo ASES - páginas de despesas. ....	90
Tabela 4: Erros - seção de marcação. ....	91
Tabela 5: Erros - seção de comportamento. ....	92
Tabela 6: Erros - seção de conteúdo. ....	92
Tabela 7: Erros - seção de apresentação/design.....	93
Tabela 8: Erros - seção de formulários. ....	93

## Lista de abreviaturas e siglas

API	<i>Application Programming Interface</i> , ou interface de programação de aplicativos.
ASES	Avaliador e Simulador de Acessibilidade de Sítios
CEAP	Cota para Exercício da Atividade Parlamentar.
CGU	Controladoria-Geral da União.
CIDH	Comissão Interamericana de Direitos Humanos.
DCO	<i>Design</i> centrado no usuário.
e-SIC	Sistema eletrônico do serviço de informações ao cidadão.
e-Mag	Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico.
FMI	Fundo Monetário Internacional.
G20	Abreviatura para Grupo dos 20: grupo formado pelos ministros de finanças e chefes dos bancos centrais das 19 maiores economias do mundo, mais a União Europeia.
IEC	<i>International Electrotechnical Commission</i> (Comissão Internacional de Eletrotécnica).
IEEE	<i>Institute of Electrical and Electronics Engineers</i> (Instituto dos Engenheiros Elétricos e Eletrônicos).
IHC	Interação humano-computador.
ISO	<i>International Organization for Standardization</i> (Organização Internacional para Padronização).
LAI	Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527, de 2011).
LRF:	Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000).
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico.

OGD	Open government data.
OKF	Open Knowledge Foundation.
OS	Observatórios sociais.
OSB	Observatório Social do Brasil.
PDF	<i>Portable Document File.</i>
PIB	Produto Interno Bruto.
RMSP	Região metropolitana de São Paulo.
TEDE	Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações da PUC/SP.
TIC	Tecnologias de informação e comunicação.
UX	<i>User experience – experiência do usuário.</i>
W3C	<i>World Wide Web Consortium</i> , consórcio da rede mundial de computadores.
WWW	<i>World Wide Web</i> , rede mundial de computadores..

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	15
1 Transparência administrativa .....	21
1.1 Considerações gerais.....	21
1.2 O direito à transparência .....	22
1.3 Transparência ativa e passiva.....	25
1.4 Limitações legais ao direito de acesso à informação .....	27
1.5 Panorama das iniciativas de transparência no Brasil .....	30
1.5.1 Portais de transparência governamentais e da sociedade civil.....	30
1.5.2 Exemplos de portais de transparência governamentais .....	33
1.5.3 Exemplos de portais de transparência da sociedade civil.....	41
2 Acessibilidade e usabilidade em portais de transparência .....	55
2.1 O auditor de poltrona de Cameron .....	56
2.2 Utilização de linguagem cidadã.....	58
2.3 Visualização de dados .....	61
2.4 Usabilidade, design centrado no usuário, interação humano-computador (IHC) e User Experience (UX) .....	63
2.4.1 Usabilidade .....	63
2.4.2 Interação Humano-Computador (IHC) e <i>Design</i> centrado no usuário .....	65
2.4.3 <i>User Experience (UX)</i> .....	66
2.5 Práticas recomendáveis para a usabilidade.....	69
2.5.1 Heurísticas de usabilidade de Nielsen .....	71
2.5.2 Orientações de Krug .....	72
2.5.3 Padrões <i>Web</i> em Governo Eletrônico – Cartilha de Usabilidade.....	75

2.6	Princípios aplicáveis à acessibilidade do <i>World Wide Web Consortium</i> .....	77
2.7	e-Mag – Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico .....	80
2.8	Sobre o ASES – Avaliador e Simulador de Acessibilidade em Sítios .....	81
3	Avaliação de portais de transparência da Região Metropolitana de São Paulo..	85
3.1	Materiais e métodos. ....	86
3.2	Resultados.....	89
3.2.1	Erros apontados pela ferramenta ASES.....	89
3.2.2	Avaliação pelos demais critérios .....	94
3.3	Discussão .....	95
3.3.1	Erros apontados pela ferramenta ASES.....	95
3.3.2	Avaliação pelos demais critérios .....	98
4	CONCLUSÕES.....	105
5	BIBLIOGRAFIA.....	109



## INTRODUÇÃO

A Internet revolucionou a difusão e o acesso a informações e ao conhecimento. Em poucos segundos, com o uso de um motor de busca, é possível obter respostas para dúvidas, cotidianas ou não, e acessar vídeos e textos explicativos sobre os mais diversos tópicos, com rapidez inédita na história. No dizer de Basbaum (2018, p. 2), a cultura contemporânea é marcada pela “onipresença consumada da mediação digital”.

Quem possui acesso à Internet pode divulgar conteúdos os mais variados, com potencial de atingir grande número de pessoas com suas mensagens. De acordo com Garcia (2011), há *produtores* e *consumidores* de informação; a Internet foi transformada, por meio de serviços variados como *blogs*, *sites* de relacionamento, redes sociais e construtores de *sites*, em espaço criativo, no qual qualquer um pode criar hipertextos, “como forma de expressão e de atividade colaborativa”.

O Estado Brasileiro é democrático de direito e, como tal, deve respeitar as normas legais, decorrentes que são da soberania popular. O exercício dessa soberania é grandemente facilitado pelas novas tecnologias de comunicação e informação. Mecanismos efetivos de controle da atividade estatal por parte da sociedade são necessários para que o bem comum seja assegurado, de acordo com Pedro (2013).

Os gastos governamentais no Brasil são, via de regra, vultosos – somente em 2017, as despesas da União foram de R\$ 2,583 trilhões<sup>1</sup>. No documento “Budget Transparency Toolkit”, da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), desenvolvido como parte do Plano Anti-Corrupção do G20 para 2017-2018 e adotado em setembro de 2016, foi estatuído que “o gasto governamental

---

<sup>1</sup> Valores empenhados, tendo sido pagos R\$ 2,483 trilhões.

é de importância vital para as nossas economias e pode ser vulnerável à corrupção”, bem como que a “transparência é chave para deter e revelar a corrupção”. Assim, a atuação dos cidadãos na determinação e no cumprimento das políticas públicas, por ser indicativa de amadurecimento da sociedade e da democracia, deve ser estimulada. Nesse contexto, o controle social do gasto público é parte do processo de participação popular na determinação das ações governamentais, e o uso de ferramentas informatizadas, com estética e disposição adequada das informações, se mostra promissor e necessário.

A autora, auditora-fiscal com formação nas áreas de direito e de análise de sistemas, interessou-se pela temática do controle social de gastos públicos após tomar contato com o trabalho da Operação Serenata de Amor, iniciativa de cientistas de dados para a auditoria de contas públicas e o combate à corrupção, através do uso de inteligência artificial e da rede social Twitter. O trabalho do Observatório Social do Brasil em São Paulo, entidade apartidária que objetiva a melhora do gasto público municipal através da atuação popular, também inspirou a realização da pesquisa tratada nesta dissertação<sup>2</sup>.

O conhecimento, por parte da sociedade, do orçamento público depende de ações promovidas tanto por parte da sociedade civil quanto pela administração pública. De um lado, esta deverá dar ampla publicidade ao orçamento e à aplicação dos recursos públicos, no exercício da transparência ativa, bem como fornecer dados e informações sobre tais matérias, dentro dos limites constitucionais, quando requisitada, na prática da transparência passiva<sup>3</sup>. Aos cidadãos, por sua vez, cabe o

---

<sup>2</sup> Sobre a Operação Serenata do Amor, ver o site <https://serenata.ai/>. Sobre o Observatório Social do Brasil em São Paulo, vide <http://www.osb-saopaulo.org.br/>.

<sup>3</sup> Vide capítulo 1.

papel de verificar a adequada destinação do dinheiro público em iniciativas, obras e processos de trabalho de interesse da sociedade.

O *Open Government Working Group* previu, em 2007, oito princípios para dados governamentais abertos, dentre os quais há o princípio da acessibilidade, segundo o qual os dados devem estar disponíveis para a maior quantidade possível de usuários, para a maior variedade de propósitos<sup>4</sup>. Esse preceito parte de definição de acessibilidade na Internet mais ampla do que apenas a disponibilização de informações de maneiras que permitam o seu uso por portadores de deficiências variadas, tais como visual, auditiva e de mobilidade<sup>5</sup>; busca-se a maior universalização possível para o conteúdo.

As diretrizes do W3C (*World Wide Web Consortium*, consórcio da rede mundial de computadores) a respeito da acessibilidade *Web* preveem amplitude similar: “a *Web* deve ser acessível para propiciar acesso e oportunidades iguais para pessoas com habilidades diversas.” Para a entidade, ainda, o fato de um *site* ser acessível favorece a inclusão social, tanto para pessoas com incapacidades quanto para indivíduos com outras condições, tais como idosos, pessoas em áreas rurais, e pessoas em países em desenvolvimento, bem como facilita a utilização por pessoas sem essas condições diferenciadoras.

Ao se observar páginas, mantidas pelos órgãos e entidades do setor público, de divulgação de gastos públicos, no atendimento ao dever de transparência administrativa, nota-se disparidade nas formas de apresentação das informações e na estruturação dos dados compartilhados com a sociedade. Também há escassez

---

<sup>4</sup> No original: “Data is available to the widest range of users for the widest range of purposes”.

<sup>5</sup> Vide, por exemplo, a página “acessibilidade *web*” na *Wikipedia*, disponível em [https://pt.wikipedia.org/wiki/Acessibilidade\\_web](https://pt.wikipedia.org/wiki/Acessibilidade_web)

de informações sobre a acessibilidade na literatura pátria, considerando-se esse conceito mais amplo.

Esta dissertação tem como objetivo geral apresentar características relacionadas à acessibilidade em portais de transparência de gastos públicos, a partir da definição do *Open Government Group*.

São objetivos específicos da presente pesquisa:

- apresentar o conceito e modalidades de transparência administrativa;
- traçar panorama acerca de iniciativas de transparência fiscal no Brasil, bem como de iniciativas da sociedade civil voltadas para o reúso dos dados;
- abordar o tema da acessibilidade em portais de transparência, apresentando padrões voltados para a usabilidade e para a acessibilidade.
- avaliar, com relação à acessibilidade, os portais de transparência fiscal das prefeituras dos municípios componentes da Região Metropolitana de São Paulo.

Como justificativa para o presente trabalho, notamos a falta de estudos sobre o tema de portais de transparência no Brasil, bem como sobre o conceito de acessibilidade, de acordo com a definição do *Open Government Working Group*. Em pesquisa realizada em todo o repositório do TEDE (Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações) da PUC/SP, no dia 31/8/2019, a busca pela expressão “portais de transparência” retornou apenas uma dissertação<sup>6</sup>. A expressão “portal de transparência” não retornou resultados. A busca pelo verbete “transparência” retornou 266 resultados, sendo que apenas cinco destes se referiam a trabalhos como foco em transparência de dados orçamentários governamentais. Ao se buscar pelo termo “OGD”, sigla em inglês para “open government data”, nenhum resultado foi obtido. Por

---

<sup>6</sup> A dissertação em questão é “As práticas de transparência na execução orçamentária em Municípios da Região Metropolitana do Estado de São Paulo”, de Fabiana Pascoaloto, do Programa de Estudos Pós-Graduados em Ciências Contábeis e Atuariais.

fim, a pesquisa por “governo aberto” e por “open government” retornou apenas dois resultados. A pesquisa por “acessibilidade”, por seu turno, retorna essencialmente estudos acerca de medidas para o fomento do acesso por parte de pessoas com limitações variadas de capacidade. Realidade similar foi encontrada em pesquisa ao Google. Situação similar foi verificada nas bases de dados da Universidade de São Paulo, bem como da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Embora a pesquisa tenha sido evidentemente limitada, pode-se afirmar que há poucos estudos, dada a importância das instituições mencionadas, acerca tanto dos temas de transparência administrativa quanto sobre acessibilidade, entendida aqui de acordo com a definição do *Open Government Working Group*. Pretende-se, portanto, suprir essa lacuna.

Como objetivos mediatos da pesquisa, citem-se o fomento ao exercício da cidadania, através do incentivo ao conhecimento e ao controle, pela população, da destinação dos recursos do erário; a melhora da qualidade dos gastos públicos; a prevenção do mau uso do dinheiro público; o cumprimento da Lei de Acesso à Informação e da Lei de Responsabilidade Fiscal. Todos esses alvos se situam na direção do amadurecimento da democracia e da participação popular nas políticas públicas em nosso país.

A pesquisadora trabalhou com a hipótese de ser possível explicitar os requisitos de acessibilidade, conforme proposta pelo *Open Government Group*, em portais de transparência de gastos públicos. Como exemplo de tais necessidades, temos o emprego de linguagem cidadã e a preocupação com a usabilidade dos portais.

Para o desenvolvimento da monografia, foi realizada pesquisa bibliográfica sobre os temas de transparência administrativa, acessibilidade, usabilidade e *design* voltado ao usuário. Também foram visitados e avaliados sítios da Internet voltados ao

tema do controle social dos gastos públicos. Foram, ainda, avaliados os portais de transparência dos dez municípios mais populosos da Região Metropolitana de São Paulo, tanto com relação ao atendimento às diretrizes do e-Mag<sup>7</sup>, quanto com relação a outros requisitos relacionados à acessibilidade. A pesquisa foi realizada considerando os dados disponíveis em novembro de 2019.

---

<sup>7</sup> O Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (e-Mag) é um conjunto de recomendações para desenvolvimento e adaptação de conteúdos digitais do governo federal, de modo a garantir o acesso por portadores de deficiências.

## 1 Transparência administrativa

### 1.1 Considerações gerais

No “Código de boas práticas de transparência em políticas monetárias e financeiras”, documento voltado a bancos centrais e outros órgãos na condução de políticas monetárias e financeiras, o FMI afirma que:

*Transparência se refere a um ambiente no qual os objetivos da política, sua estrutura legal, institucional e econômica, as decisões políticas e suas justificativas, os dados e informações relacionadas a políticas monetárias e financeiras, e os termos da prestação de contas dos diversos órgãos são fornecidos ao público de modo compreensível, acessível e oportuno.*

A mesma entidade conceitua transparência fiscal como sendo a abrangência, clareza, confiabilidade, pontualidade e relevância dos relatórios públicos sobre o estado passado, presente e futuro das finanças públicas.

Para Martins Junior (2010, p. 19), a transparência administrativa é a informação, ao povo, sobre o que a administração pública planeja e realiza, acompanhada da exposição dos motivos para suas condutas, bem como da avaliação da influência popular na tomada de decisões. Trata-se, para o jurista, de verdadeiro princípio do Direito, composto por três subprincípios: publicidade, motivação dos atos administrativos – pela manifestação, ao povo, das razões da atuação administrativa – e participação popular na gestão administrativa – este, decorrente do próprio princípio democrático (p. 42).

A publicidade é, na visão do autor, instrumento para a transparência administrativa, sendo desta “um dos expoentes mais qualificados” (p. 37). Obriga a Administração Pública a expor todos os seus comportamentos, garantindo segurança aos administrados, sendo da transparência o primeiro estágio e contribuindo para a motivação e para a participação popular.

De acordo com Farias (2014, p. 4-9), os problemas sociais e econômicos podem ser melhor resolvidos através do aumento da participação dos cidadãos no monitoramento do uso dos recursos públicos. Os cidadãos podem verificar como o governo utiliza o dinheiro público e, assim, influenciar as decisões políticas e prevenir desvios.

Para Claudio Abramo (2006), a ampliação do acesso à informação dá origem a um fenômeno de autoalimentação:

*Quanto mais informação é disponibilizada para a sociedade, mais cresce a demanda por informação adicional, mais competentes são as contribuições vindas de fora do Estado e mais informação e de melhor qualidade o governante tem à disposição para decidir.*

O autor menciona que a abertura de dados acerca dos processos de trabalho do Estado, com a análise por observadores externos, permite monitoramento das motivações privadas e políticas que podem interferir nas decisões técnicas. Isso se reflete em melhora da qualidade de tais decisões, dificultando a ocorrência de abuso de poder e de clientelismo político.

## **1.20 direito à transparência**

O acesso à informação habilita os cidadãos e suas comunidades a se envolverem e participarem das decisões de governo, sendo essencial para a democracia. Cidadãos e comunidades bem informados acerca das ações do governo atuam de forma a compeli-lo a prestar contas e a agir com transparência, o que leva à melhora dos processos decisórios, bem como à ampliação das informações disponíveis e de sua qualidade.

O desenvolvimento humano e social é propellido pelo acesso à informação. O direito a se informar é tão essencial que consta do artigo 19 da Declaração Universal dos Direitos Humanos:



**Artigo 19**

*Todo ser humano tem direito à liberdade de opinião e expressão; este direito inclui a liberdade de, sem interferência, ter opiniões e de procurar, receber e transmitir informações e idéias por quaisquer meios e independentemente de fronteiras.*

A Constituição Federal de 1988 consagra, em seu artigo 1º, inciso II, a cidadania como fundamento da República Federativa do Brasil, e prevê a publicidade como princípio pautador da atividade da administração pública (art. 37, *caput*). Nossa Carta Magna protege, ainda, o direito dos cidadãos a obterem, de órgãos públicos, informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado (art. 5º, XXXIII), garantindo o direito de o cidadão de ser informado. O inciso XIV do mesmo artigo prevê o direito de o cidadão se informar.

*Art. 5.º (...)*

*XIV - é assegurado a todos o acesso à informação e resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional; (...)*

*XXXIII - todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado”.*

A publicidade no comportamento do Estado, em nosso ordenamento jurídico, possui ampla sustentação normativa. O princípio da publicidade é um delimitador da esfera de atuação estatal, com previsão no artigo 37, *caput*, da Constituição Federal: “A administração pública (...) obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, **publicidade** e eficiência (...)” (negrito nosso). O referido princípio se consubstancia no dever de a administração pública se comportar com transparência total, obrigação somente passível de restrição em situações cuja divulgação implique em risco à segurança da sociedade e do Estado. No dizer de Celso Antônio Bandeira de Mello (2002), “não pode haver, em um estado democrático de direito, no qual o poder reside no povo (art. 1.º, parágrafo único da Constituição), ocultamento aos administrados dos assuntos que a todos interessam”. O autor ainda menciona que essa prerrogativa é do cidadão “pelo só fato de sê-lo”.

A lei complementar 101/2000, conhecida como Lei da Responsabilidade Fiscal, prevê, em seu artigo 48, *caput*, que “será dada ampla divulgação, inclusive em meios eletrônicos de acesso público”, aos instrumentos de transparência da gestão fiscal. Esses instrumentos são os planos, orçamentos e leis de diretrizes orçamentárias; as prestações de contas e o respectivo parecer prévio; o relatório resumido de execução orçamentária e o relatório de execução fiscal; e as versões simplificadas desses documentos. A lei complementar nº 131, de 2009, modificou a lei complementar nº 101 para incluir determinação de que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios disponibilizassem, em meio eletrônico e tempo real, informações pormenorizadas sobre sua execução orçamentária e financeira.

A lei complementar nº 156, de 2016, incluiu no supracitado artigo 48 o parágrafo segundo, que prevê a obrigatoriedade de disponibilização dos dados da União, estados, Distrito Federal e municípios em periodicidade, formato e sistema estabelecidos pelo órgão central de contabilidade da União.

A Lei de Acesso à Informação (LAI - Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011) possibilita a qualquer pessoa, física ou jurídica, independentemente da apresentação de justificativas, receber informações dos órgãos e entidades públicas, bem como obriga que as entidades públicas divulguem na Internet dados sobre sua administração. É considerada um marco da transparência, ampliando as possibilidades de exercício da cidadania. Sua real eficácia, no entanto, dada a complexidade dos dados governamentais num país de dimensões continentais como o Brasil, será gradual e dependerá da participação da sociedade, na requisição das informações, bem como no seu uso.

### 1.3 Transparência ativa e passiva

De acordo com Silva e Bruni (2019), na transparência ativa, as informações são disponibilizadas ou por interesse do gestor público, ou por imposição legal, ao passo que na transparência passiva o ente público deverá estar preparado para responder a qualquer solicitação da população, desde que não sujeita a sigilo. Os autores indicam que a transparência ativa possui como fundamento de legalidade a Lei de Acesso à Informação (LAI) e a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), com obrigatoriedade de apresentação dos dados em tempo real, ao passo que a transparência passiva possui fulcro na LAI, com prazo para divulgação das respostas imediatamente, se possível, ou por no máximo 20 dias, prorrogáveis por mais 10 dias.

No mesmo sentido, Heinen (2015) aduz que a interpretação dos arts. 8º e 10º da Lei de Acesso à Informação permite que se fale em dois tipos de transparência: a transparência ativa, “que se refere ao dever de o Estado, *independentemente de qualquer solicitação*, fornecer certos dados”, necessitando de proatividade da administração pública; e a passiva, em que o Estado fornece os dados e informações que o cidadão solicite. O autor menciona haver necessidade, no exercício da transparência ativa, de disponibilização dos dados tanto em ambiente virtual (Internet) quanto em ambiente físico (SICs físicos), tudo de acordo com os citados artigos da norma. De acordo com o jurista, ainda, o caráter dúplice da transparência já era reconhecido pela doutrina desde a Lei de Responsabilidade Fiscal.

A Lei de Acesso à Informação prevê a transparência ativa no artigo 3º, II<sup>8</sup>, que trata da diretriz de “divulgação informações de interesse público, independentemente

---

<sup>8</sup> Art. 3º Os procedimentos previstos nesta Lei destinam-se a assegurar o direito fundamental de acesso à informação e devem ser executados em conformidade com os princípios básicos da administração pública e com as seguintes diretrizes:  
(...) II - divulgação de informações de interesse público, independentemente de solicitações;

de solicitações”, e no art. 8º, *caput*, que trata do dever dos órgãos e entidades públicas em divulgar, independentemente de requisição, informações de interesse coletivo ou geral, por eles produzidas ou custodiadas, em local de fácil acesso e no âmbito de suas competências. Os parágrafos do artigo 8º tratam do detalhamento dessa divulgação: deverão constar, no mínimo, competências, estrutura organizacional, endereços, telefones e horários de atendimento ao público, repasses ou transferências de recursos financeiros, despesas, dados de procedimentos licitatórios (editais, resultados e contratos celebrados), dados gerais de programas, ações, projetos e obras dos órgãos ou entidades, bem como respostas a perguntas mais frequentes (§ 1º). Há a previsão de disponibilização obrigatória das informações na Internet (§ 2º), em sítios oficiais com diversos requisitos, que serão tratados em mais detalhes no capítulo 3 (§ 3º). Por fim, o § 4º dispensa os Municípios com até 10.000 (dez mil) habitantes da divulgação obrigatória na Internet dos dados de transparência, mantida a obrigatoriedade de divulgação, em tempo real, de informações relativas à execução orçamentária e financeira, nos critérios e prazos previstos na Lei de Responsabilidade Fiscal<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> Art. 8º É dever dos órgãos e entidades públicas promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, no âmbito de suas competências, de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas.

§ 1º Na divulgação das informações a que se refere o *caput*, deverão constar, no mínimo:

I - registro das competências e estrutura organizacional, endereços e telefones das respectivas unidades e horários de atendimento ao público;

II - registros de quaisquer repasses ou transferências de recursos financeiros;

III - registros das despesas;

IV - informações concernentes a procedimentos licitatórios, inclusive os respectivos editais e resultados, bem como a todos os contratos celebrados;

V - dados gerais para o acompanhamento de programas, ações, projetos e obras de órgãos e entidades; e

VI - respostas a perguntas mais frequentes da sociedade.

§ 2º Para cumprimento do disposto no *caput*, os órgãos e entidades públicas deverão utilizar todos os meios e instrumentos legítimos de que dispuserem, sendo obrigatória a divulgação em sítios oficiais da rede mundial de computadores (internet).

§ 3º Os sítios de que trata o § 2º deverão, na forma de regulamento, atender, entre outros, aos seguintes requisitos:

I - conter ferramenta de pesquisa de conteúdo que permita o acesso à informação de forma objetiva, transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão;

## 1.4 Limitações legais ao direito de acesso à informação

A respeito das limitações do direito de acesso à informação, a Comissão Interamericana de Direitos Humanos (CIDH) estatui que “como um elemento da liberdade de expressão protegido pela Convenção Americana, o direito ao acesso à informação não é absoluto” (2009, p. 6). A Convenção Americana citada é a de Direitos Humanos, também denominada “Pacto de São José da Costa Rica”<sup>10</sup>. Calderon (2014) (p. 6) discorre que “nenhum direito é absoluto, ainda que possa ser classificado como fundamental da pessoa humana.” A autora prossegue (p. 7-8) mencionando que a própria Constituição Federal, além de tratados internacionais de direitos humanos, apresenta limites a essa prerrogativa dos cidadãos:

*Há necessidade de conformação desse direito com outros direitos de igual talante, como direito à propriedade (inclusive intelectual), à intimidade e à vida privada, ao princípio do nemo tenetur se detegere (direito à não autoincriminação e, em interpretação mais tradicional, direito ao silêncio), ao princípio da livre concorrência, entre outros.*  
*A limitação (...) encontra-se no compromisso de sigilo. Não se quer referir, aqui, somente aos casos em que o sigilo seja imprescindível à **segurança da sociedade e do Estado** (artigo 5º, inc. XXXIII, CF, parte final), mas também a todos os tipos de sigilo constitucionalmente reconhecidos, a exemplo do sigilo bancário, da correspondência e das comunicações telegráficas, da fonte etc.*

(Os destaques não constam do original).

- 
- II - possibilitar a gravação de relatórios em diversos formatos eletrônicos, inclusive abertos e não proprietários, tais como planilhas e texto, de modo a facilitar a análise das informações;
  - III - possibilitar o acesso automatizado por sistemas externos em formatos abertos, estruturados e legíveis por máquina;
  - IV - divulgar em detalhes os formatos utilizados para estruturação da informação;
  - V - garantir a autenticidade e a integridade das informações disponíveis para acesso;
  - VI - manter atualizadas as informações disponíveis para acesso;
  - VII - indicar local e instruções que permitam ao interessado comunicar-se, por via eletrônica ou telefônica, com o órgão ou entidade detentora do sítio; e
  - VIII - adotar as medidas necessárias para garantir a acessibilidade de conteúdo para pessoas com deficiência, nos termos do art. 17 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, e do art. 9º da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada pelo Decreto Legislativo nº 186, de 9 de julho de 2008.
- § 4º Os Municípios com população de até 10.000 (dez mil) habitantes ficam dispensados da divulgação obrigatória na internet a que se refere o § 2º, mantida a obrigatoriedade de divulgação, em tempo real, de informações relativas à execução orçamentária e financeira, nos critérios e prazos previstos no art. 73-B da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal).

<sup>10</sup> O Pacto de San José da Costa Rica foi incorporado ao ordenamento jurídico pátrio através do Decreto nº 678, de 6 de novembro de 1992 (D. O. U. de 9/11/1992).

Na citada Convenção Americana de Direitos Humanos, o artigo 13 trata da liberdade de pensamento e de expressão, que inclui o direito a procurar, receber e transmitir informações. O item 2 desse artigo menciona que o exercício desse direito, embora não susceptível de censura prévia<sup>11</sup>, deve ser feito com responsabilidade, de modo a assegurar:

- o **respeito aos direitos e às reputações das demais pessoas;**
- a **proteção da segurança nacional**, bem como da **ordem, saúde ou moral públicas.**

É necessário, de acordo com a CIDH (2009, p. 6-7), que eventuais restrições ao acesso à informação sejam excepcionais, com previsão em lei, objetivos legítimos, necessidade e proporcionalidade. O direito a recurso gratuito simples, rápido e efetivo deve ser garantido para a contestação de decisões que neguem o acesso à informação, cabendo ao Estado o ônus da prova da necessidade dessa negativa.

A Carta Magna de 1988 previu, no inciso XXXIII do seu artigo 5<sup>o</sup><sup>12</sup>, ressalva às informações cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado. Ademais, a intimidade e a vida privada das pessoas estão protegidas no inciso X do mesmo artigo – “são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação”. O sigilo das comunicações e de dados está amparado pelo inciso XII – “é inviolável o sigilo da correspondência e das comunicações telegráficas, de dados e das comunicações telefônicas, salvo, no último caso, por ordem judicial (...)”. Também há previsão constitucional do sigilo dos julgamentos em casos previstos por lei (art. 93, IX) – por exemplo, casos de direito de família em que a exposição dos

---

<sup>11</sup> No mesmo dispositivo, o item 4 autoriza a censura prévia para os casos de diversões públicas, somente para o propósito de proteção da criança e do adolescente.

<sup>12</sup> Vide item 1.2.

dados da causa possa levar a prejuízos irreparáveis à reputação das partes - sendo a regra a publicidade. Por fim, o sigilo bancário, embora não expressamente amparado pela Constituição Federal, é decorrência do princípio da proteção à intimidade e à vida privada.

A Lei de Acesso à Informação apresenta os seguintes dispositivos relacionados a exceções ao direito nela tutelado:

*Art. 4º Para os efeitos desta Lei, considera-se: (...)*

*III - informação sigilosa: aquela submetida temporariamente à restrição de acesso público em razão de sua imprescindibilidade para a segurança da sociedade e do Estado;*

*IV - informação pessoal: aquela relacionada à pessoa natural identificada ou identificável; (...)*

*Art. 6º Cabe aos órgãos e entidades do poder público, observadas as normas e procedimentos específicos aplicáveis, assegurar a: (...)*

*III - proteção da informação sigilosa e da informação pessoal, observada a sua disponibilidade, autenticidade, integridade e eventual restrição de acesso.*

*Art. 7º (...)*

*§ 1º O acesso à informação previsto no caput não compreende as informações referentes a projetos de pesquisa e desenvolvimento científicos ou tecnológicos cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado.*

*§ 2º Quando não for autorizado acesso integral à informação por ser ela parcialmente sigilosa, é assegurado o acesso à parte não sigilosa por meio de certidão, extrato ou cópia com ocultação da parte sob sigilo. (...)*

*Art. 11. (...)*

*§ 4º Quando não for autorizado o acesso por se tratar de informação total ou parcialmente sigilosa, o requerente deverá ser informado sobre a possibilidade de recurso, prazos e condições para sua interposição, devendo, ainda, ser-lhe indicada a autoridade competente para sua apreciação.*

Mais à frente, o capítulo IV da LAI trata das restrições de acesso à informação: hipóteses legais de sigilo e de segredo de justiça, de segredo industrial (art. 22), informações imprescindíveis à segurança da sociedade ou do Estado (art. 23), proteção às informações (arts. 25-26), classificação das informações restritas (arts. 24 e 27-30). Cuida, ainda, da proteção de informações pessoais, como respeito aos princípios da inviolabilidade da intimidade e da vida privada (art. 31). Note-se, portanto, que estão fora do alcance do direito ao acesso à informação:

- aquelas consideradas sensíveis para a segurança da sociedade e do Estado;

- aquelas relacionadas a dados de pessoas que não a pessoa do requerente, cuja exposição possa pôr em risco a sua honra, imagem e privacidade.

## 1.5 Panorama das iniciativas de transparência no Brasil

O objetivo do presente tópico é apresentar algumas iniciativas de transparência brasileiras, assim entendidas como ações tendentes a gerar e divulgar conhecimentos sobre gastos públicos no país. Dentre essas iniciativas, abordaremos os portais de transparência do Governo Federal e da Câmara dos Deputados; e três portais mantidos pela sociedade civil.

### 1.5.1 Portais de transparência governamentais e da sociedade civil

A existência de portais de transparência é relativamente recente no país. A *World Wide Web* se popularizou no país no final da década de 90 e começo dos anos 2000. Publicada em 2000, a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF)<sup>13</sup> previa a divulgação das prestações de contas em meios eletrônicos de acesso público. O portal da transparência do Governo Federal surgiu no ano de 2004, sistematizando essa divulgação no âmbito da União.

Para Joana Farias (2004, p. 22), os portais de transparência são *websites* de esferas do governo que contêm “**uma grande quantidade de informação detalhada, basicamente relacionada à execução orçamentária e financeira de uma determinada esfera do governo**” (negrito nosso). Na visão da autora, tais portais são criados e mantidos com o objetivo de serem fontes de dados para que grupos da sociedade interessados obtenham informações governamentais online.

Neste estudo, a definição anterior será expandida para abarcar não apenas os sítios de esferas do governo, mas também aqueles desenvolvidos e mantidos por

---

<sup>13</sup> Lei Complementar nº 101, de 4/5/2000 (D. O. U. de 5/5/2000).



entidades da sociedade civil. No escopo deste capítulo, portais de transparência são *websites* dedicados a apresentar dados relacionados a gastos públicos. Esse conceito abarca desde páginas mantidas por esferas de governo quanto aquelas custeadas por membros e organizações da sociedade civil.

Denominaremos portais de transparência da sociedade civil aos *websites*, mantidos por cidadãos e por organizações da sociedade civil, que promovam o reúso dos dados de transparência, com geração de novos conhecimentos. A construção desses novos saberes pode se dar de diversas formas: através da georreferenciação, de análises gráficas, de detecção de anomalias. São iniciativas que objetivam aprofundar a transparência das atividades governamentais que geram dispêndios ao erário, suprindo um papel que não é desempenhado pelo próprio governo, em um movimento dialético entre sociedade e as esferas de poder.

A Lei Complementar nº 131, de 2009, foi um marco da transparência ativa no Brasil, tendo alterado a LRF com previsão de obrigatoriedade de “liberação ao pleno conhecimento e acompanhamento da sociedade, em tempo real, de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira”, também em meios eletrônicos de acesso público, com divulgação de receitas e despesas realizadas pelas unidades gestoras. O prazo para os entes federados cumprirem essa disposição variou de um a quatro anos, a depender da quantidade de habitantes.

Para Roberts (2014), grupos de “intermediários confiáveis” ajudam a tornar mais claras as informações que são acessadas através de políticas de transparência. Schalkwyk e outros (2015) entendem que, no trabalho com os dados abertos governamentais, os intermediários – terceiros que atuam com esses dados – têm papel crucial para destravar o potencial de tais informações. Conclui-se, portanto, ser inegável o auxílio que entidades não governamentais podem prestar no trabalho com

os dados abertos, bem como a exibição dos dados orçamentários de maneiras além daquelas pensadas pelos membros dos governos das diversas esferas de poder do Brasil.

Farias (2004, p. 4-5 e 9) diz que o Brasil se encontra num estágio denominado E-governo aberto, em que as informações sobre os dispêndios são prestadas após a sua ocorrência, e que há necessidade de evoluirmos para o estágio de governo transformacional – caracterizado por habilitar a sociedade a acompanhar as ações e gastos em tempo real, de modo a atingir suas demandas e os objetivos do governo. Ocorre, no dizer da autora, transformação do papel do cidadão, que passa de cliente a colaborador do governo. O governo transformacional é baseado, pois, em efetiva participação e colaboração popular, caracterizando-se por reconfiguração do contrato social, através de redefinição dos papéis e responsabilidades de cidadãos e do governo (p. 10-11).

A autora menciona, ainda, que a prestação de contas por parte dos governos deve ser ativa – transparência ativa – ou seja, os dados relativos às despesas públicas devem ser disponibilizados aos cidadãos independentemente de requisição, em locais públicos. Essa prestação de contas por parte dos governos aumenta a confiança em suas atividades e fortalece o debate público.

Segundo Bailur e Gigler (2014), há quatro dimensões para avaliar o fomento ao engajamento popular pelas tecnologias de informação e comunicação (TIC): a informação, a participação, a colaboração e a criação de habilidades ou empoderamento. O empoderamento popular é baseado em três pilares, a participação, ou seja, a livre expressão de suas ideias; a transparência, ação no sentido de colocar em domínio público informações e processos que eram

previamente invisíveis ou opacos; e a prestação de contas. As TIC podem auxiliar no desenvolvimento de tais dimensões, porém não podem, por si sós, assegurá-lo.

Trataremos dos portais de transparência mantidos pelo governos federal, estaduais, distrital e municipais no tópico a seguir. Em tópico próprio serão apresentados três portais de transparência da sociedade civil - a Operação Serenata de Amor, o projeto Cuidando do Meu Bairro e o *site* Extrato Público. Por fim, abordaremos os observatórios sociais e, especificamente, o Observatório Social do Brasil em São Paulo; apesar de não se tratar de portal de transparência, é uma iniciativa que objetiva, também, a geração de conhecimentos acerca dos gastos públicos, na esfera municipal.

## **1.5.2 Exemplos de portais de transparência governamentais**

### **1.5.2.1 Portal de transparência do Governo Federal**

A Controladoria-Geral da União (CGU) mantém o Portal da Transparência do Governo Federal, no endereço <https://www.portaltransparencia.gov.br>, com o objetivo de “garantir e ampliar a transparência da gestão pública e fortalecer a participação social na fiscalização dos gastos e investimentos do Poder Executivo Federal”. Ele apresenta, como características de destaque:

- o uso de linguagem cidadã e navegação intuitiva;
- diversas formas de buscar, visualizar e agregar informações, com a utilização de tabelas interativas e geração de gráficos;
- possibilidade de baixar os dados em formato aberto;
- possibilidade de utilização de APIs para desenvolvimento de aplicativos;
- adaptação para telas de dispositivos móveis – celulares e tablets;
- integração com redes sociais;

- possibilidade de notificação do usuário em caso de atualizações;
- possibilidade de notificar empresas suspeitas de irregularidades.

A interface do Portal (fig. 3) apresenta cores leves e harmônicas, com predominância de tons azuis sobre fundo branco, com contraste adequado. Apresenta na margem superior a barra padrão do governo federal, a qual apresenta recursos de acessibilidade para deficientes auditivos e visuais, aspecto bastante positivo, que vai ao encontro das recomendações e-Mag.

Note-se que ocorreu uma grande reestruturação do *site* em 2018, tendo ido ouvidos, no processo, representantes da sociedade civil, com testes de usabilidade, inclusivo. Conforme informações divulgadas na CGU:

*Entre as novidades, estão: formas diversas de apresentação dos dados, mecanismo de busca integrado e intuitivo, melhor usabilidade, mais recursos gráficos, integração com redes sociais, maior e melhor oferta de dados abertos, adequação a plataformas móveis, maior interatividade.*

O portal apresenta como ponto negativo o não agrupamento de temas semelhantes, o que provoca confusão na apresentação das informações. Na parte superior, há o título do site e um menu em barra horizontal com 7 itens – “sobre o portal”, “painéis”, “consultas detalhadas”, “controle social”, “rede de transparência”, “receba notificações” e “aprenda mais”. Na lateral esquerda, apresenta mais três opções – “panorama”, “consulte os documentos diários de despesa”, “sanções” – todas com submenus. Na parte central, há mais um *grid* de 3 linhas por 4 colunas com botões para outras 12 opções – “orçamento”, “despesas e receitas”, “órgãos”, “estados e municípios” etc. Mais *links* aparecem na parte inferior. O visual é poluído pelo excesso de elementos, o que dificulta o acesso à informação por usuários inexperientes.

Figura 1: Portal da Transparência do governo federal

Ir para o conteúdo | Ir para o menu | Ir para a busca | Ir para o rodapé

A+ A- ACESSIBILIDADE ALTO CONTRASTE MAPA DO SITE

# Portal da Transparência

CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO

Sobre o Portal | Painéis | Consultas Detalhadas | Controle social | Rede de Transparência | Receba Notificações | Aprenda mais

Todos

**PANORAMA**

- » Governo Federal
- » Pessoas Jurídicas
- » Pessoas físicas

Consulte os documentos diários de despesa

**Sanções**

- » Painel
- » Empresas Inidôneas e Suspensas
- » Empresas Punidas
- » Entidades Privadas sem Fins Lucrativos Impedidas
- » Acordos de leniência

**ORÇAMENTO**

**DESPESAS E RECEITAS**

**ÓRGÃOS**

**ESTADOS E MUNICÍPIOS**

**LICITAÇÕES E CONTRATOS**

**CONVÊNIOS**

**CARTÕES DE PAGAMENTO**

**RECURSOS TRANSFERIDOS**

**BENEFÍCIOS AO CIDADÃO**

**SERVIDORES**

**VIAGENS A SERVIÇO**

**EMENDA PARLAMENTAR**

**Cartões de pagamento - Ano 2019**

QUANTIDADE DE PORTADORES DE CARTÃO	TOTAL GASTO POR MEIO DE CARTÕES	AS DESPESAS POR MEIO DE CARTÕES DE PAGAMENTOS EQUIVALEM A
<b>2540</b>	<b>R\$ 19,76 MILHÕES</b>	<b>0.00%</b>
DOS GASTOS PÚBLICOS		

Acompanhe os gastos do Governo Federal realizados por meio de cartões de pagamento.

**Novas informações no Portal da Transparência**

**NOVOS DADOS**

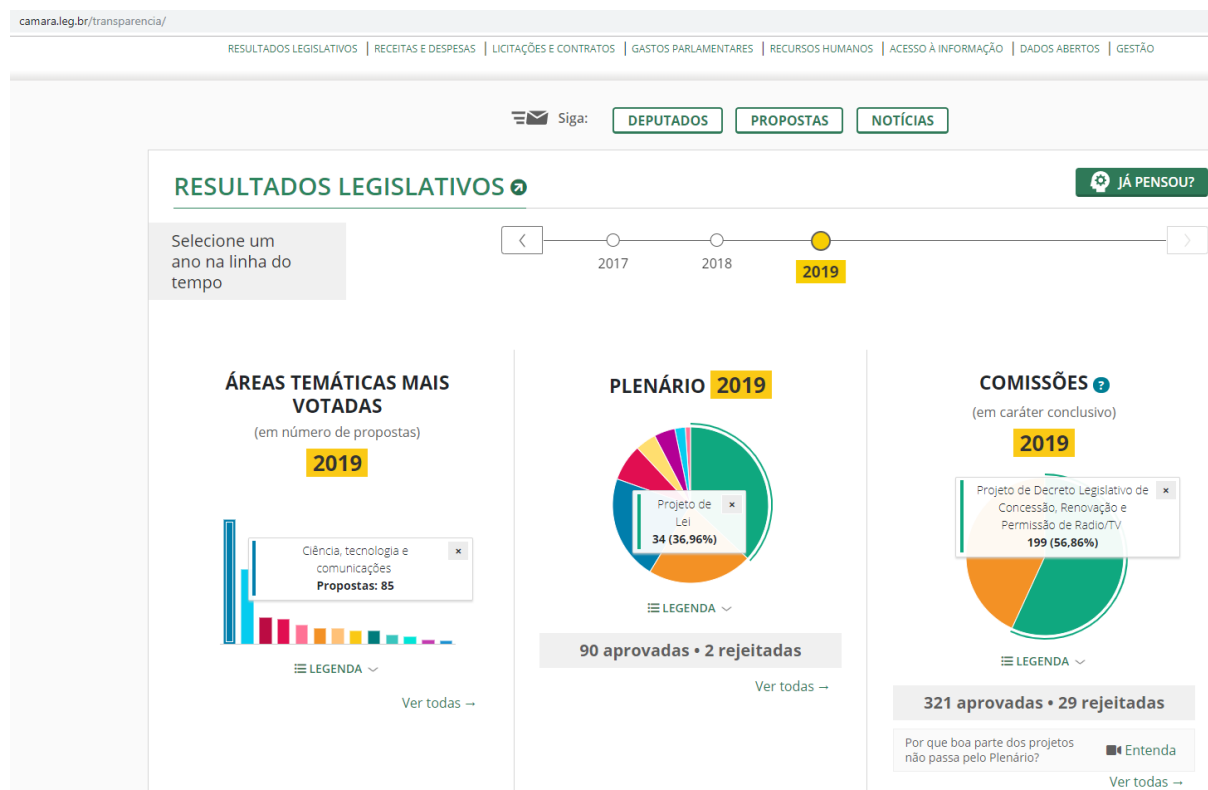
Fonte: <https://www.portaltransparencia.gov.br/>. Acesso em 27/5/2019.

### 1.5.2.2 Portal de Transparência da Câmara dos Deputados

O portal de transparência da Câmara dos Deputados apresenta fundo branco e itens coloridos com contraste adequado, e predominância de elementos gráficos em relação a textos (fig. 2). Comparativamente ao portal da transparência do executivo federal, é menos confuso, mostrando as informações de forma mais agrupada, com destaque para itens da produtividade das sessões legislativas – “resultados

legislativos”, para os deputados, as propostas e as notícias. Note-se aqui que uma das razões para a confusão observada no portal do poder executivo é a imensa multiplicidade de dados disponíveis, comparativamente ao universo evidentemente menor da Câmara. De qualquer modo, o portal é muito bem desenhado.

Figura 2: Portal da transparência da Câmara dos Deputados



Fonte: <https://www.camara.leg.br/transparencia/> Acesso em 11/12/2019.

A página inicial apresenta as seguintes seções:

- resultados legislativos: conforme a figura 2, aparecem gráficos com as áreas temáticas mais votadas; quantidade de propostas legislativas aprovadas e rejeitadas, tanto no plenário quanto em comissões; e as quantidades de sessões do plenário e de reuniões das comissões permanentes e temporárias;
- orçamento da Câmara (figura 3): aqui, aparecem os dados de receitas e despesas, além de licitações e contratos, com gráficos de despesas previstas e pagas, e dos principais contratos, por valor, além de *links* para as respectivas páginas;

- gastos parlamentares (figura 3): nesta seção, temos *links* com detalhamento da cota parlamentar, da verba de gabinete, dos imóveis funcionais, da remuneração e das viagens oficiais;

- recursos humanos e concursos (figura 3): aqui, é exibido um mapa da distribuição do pessoal, e há *link* para a página que trata dos dois assuntos, na qual há informações sobre remuneração, estagiários e terceirizados, além dos concursos.

Com relação à página de receitas e despesas (figura 4), é visualmente mais simples do que a página inicial do portal, com predominância de tons verdes e fundo branco. As despesas podem ser visualizadas através de relatórios sintéticos, relativamente ao ano corrente, ou de maneira analítica, em pesquisa por período de até 31 dias. Essa limitação é lamentável, pois, para o usuário que deseje montar séries temporais com os dados, haverá a necessidade de efetuar diversas pesquisas, a depender do período total pesquisado; por exemplo, se o objetivo for a análise de despesas pagas nos últimos 5 anos, deverão ser feitas cerca de 60 (12 meses vezes 5 anos) requisições de dados. O resultado também deixa a desejar: aparece uma tabela com apenas data, espécie, documento, unidade orçamentária, elemento de despesa, favorecido e valor (figura 5); para se obter detalhes sobre cada item é necessário clicar no número do documento, obtendo-se resultado mostrado na figura 6.

Figura 3: Continuação - portal da transparência da Câmara dos Deputados

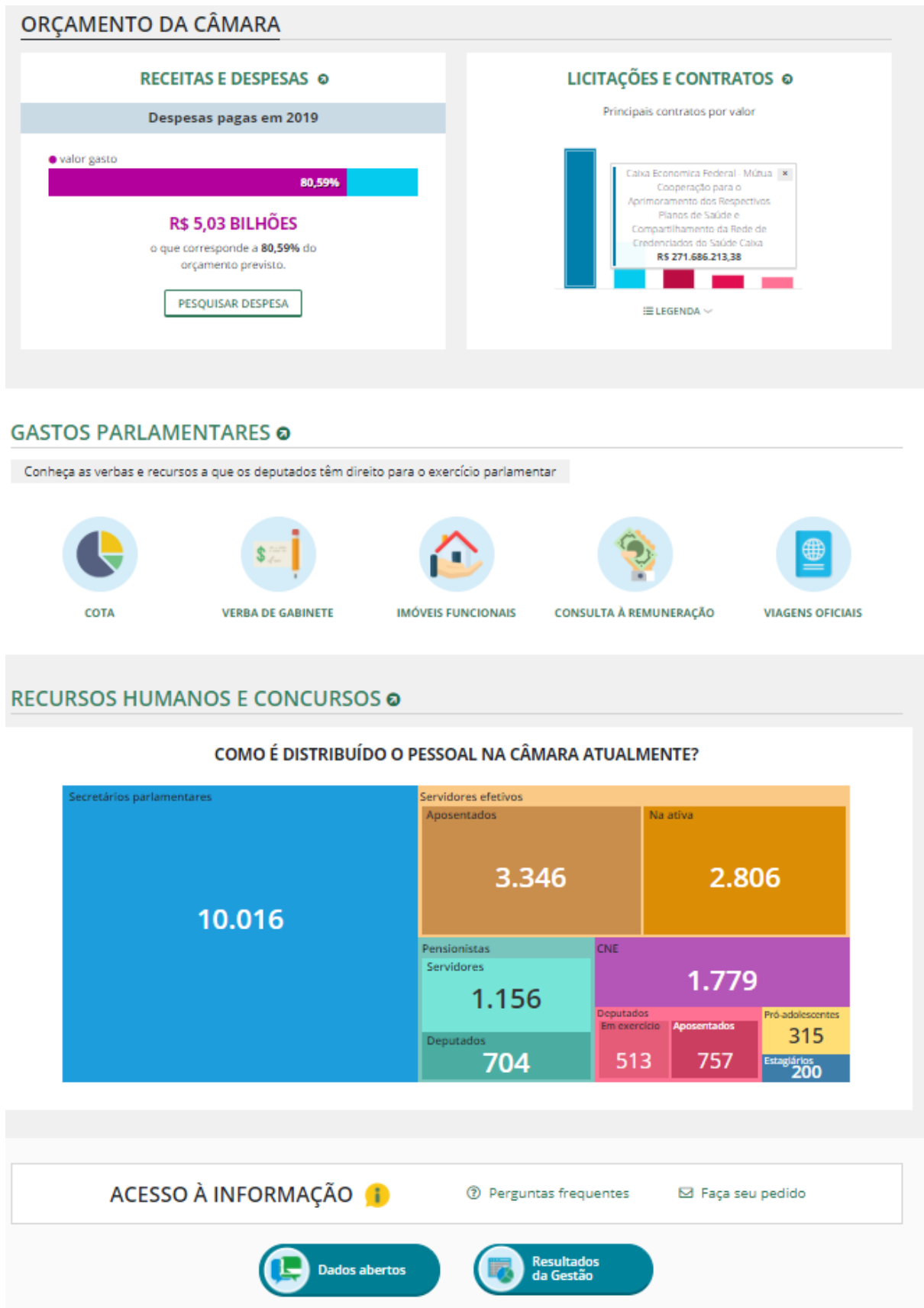




Figura 4: Página de receitas e despesas.

## RECEITAS E DESPESAS

**Receitas**


Receitas do Fundo Rotativo

**Despesas**

Pesquisa de despesas

Despesas consolidadas

Cartão de suprimento de fundos



### Receitas e despesas

A Câmara dos Deputados, tendo como premissa a transparência de seus atos e a correta utilização da verba pública, disponibiliza informações e relatórios sobre receitas, despesas e convênios celebrados pelo órgão.

Fonte: <https://www.camara.leg.br/transparencia/> Acesso em 11/12/2019



Figura 5: Pesquisa de Despesas.

### Critérios da pesquisa

Período: 11/11/2019 a 11/12/2019

Fase da Despesa: Pagamento

Unidade Orçamentária: TODOS

Elemento de Despesa: TODOS

Favorecido (CPF/CNPJ):

Nome Favorecido:

Voltar

10 resultados por página    Pesquisar

**Fase: Pagamento**

Data	Espécie	Documento	Unidade Orçamentária	Elemento Despesa	Favorecido	Valor(R\$)
02/12/2019	Pagamento	20190B845169	CAMARA DOS DEPUTADOS	DIARIAS - PESSOAL CIVIL	693.403.231-49	1.259,88
02/12/2019	Pagamento	20190B845170	CAMARA DOS DEPUTADOS	DIARIAS - PESSOAL CIVIL	025.747.184-70	1.259,87
02/12/2019	Pagamento	20190B845171	CAMARA DOS DEPUTADOS	DIARIAS - PESSOAL CIVIL	705.274.581-04	1.259,87
02/12/2019	Pagamento	20190B845172	CAMARA DOS DEPUTADOS	DIARIAS - PESSOAL CIVIL	029.718.661-22	1.259,87
02/12/2019	Pagamento	20190B845173	CAMARA DOS DEPUTADOS	PASSAGENS E DESPESAS COM LOCOMOCAO	07.575.651/0001-59 - VARIG	18.298,66
02/12/2019	Pagamento	20190B845174	CAMARA DOS DEPUTADOS	OUTROS SERVICOS DE TERCEIROS-PESSOA JURIDICA	00.952.617/0001-07 - POP MACHINE	3.407,25
02/12/2019	Pagamento	20190B845175	CAMARA DOS	LOCAAO DE MAO-DE-	80.464.753/0001-97 -	57.325,78

Fonte: <https://www2.camara.leg.br/transparencia/receitas-e-despesas/despesas/pesquisa-de-despesas>. Acesso em 11/12/2019.

P€ . . .

Figura 6: Detalhamento de despesa.

DADOS DETALHADOS	
Observação do Documento:	2,5 DIÁRIAS DE R\$ 437,00 MAIS R\$ 279,00 REF. A ADIC. DE EMBARQUE/DESEMBARQUE MENOS R\$ 111,62 DE AUX. ALIMENTAÇÃO. VIAGEM DE SERVIDOR A(O) RIO DE JANEIRO/RJ DE 04/12 A 6/12/2019. PROCESSO : 596729/2019.
Fonte de Recursos:	Recursos Ordinários
PTRES:	084360
<b>Funcional Programática</b>	
Função:	
Subfunção:	
Programa:	
Ação:	
Grupo de Despesa:	OUTRAS DESPESAS CORRENTES

Fonte: [https://www2.camara.leg.br/transparencia/receitas-e-despesas/despesas/pesquisa-de-despesas/transp\\_diario\\_camara\\_consulta\\_detalhado?ide=302075&fase=4](https://www2.camara.leg.br/transparencia/receitas-e-despesas/despesas/pesquisa-de-despesas/transp_diario_camara_consulta_detalhado?ide=302075&fase=4). Acesso em 11/12/2019.

Não obstante essa realidade, existe na página inicial do portal de transparência o *link* para os dados abertos da Câmara dos Deputados. Nessa seção (figura 7), é possível o acesso a diversas coleções de dados, o que facilita o trabalho de pessoas familiarizadas com o trabalho com esses elementos – geralmente, *hackers* cívicos e acadêmicos, além de jornalistas de dados. Os dados são disponibilizados em formatos .csv, e algumas bases também oferecem a possibilidade de geração em formato .xlsx, para trabalho com o popular MS Excel. Nesse aspecto, podemos afirmar que o portal de transparência da Câmara dos Deputados cumpre com a sua função, para esse público-alvo. Para o interessado eventual, sem conhecimentos em manipulação de dados, imaginamos que seja difícil conseguir alguma informação adequada para os seus propósitos.

Figura 7: Arquivos - dados abertos - Câmara dos Deputados

API RESTful
Arquivos

## Despesas pela Cota para Exercício da Atividade Parlamentar

Dados sobre as despesas cobertas pela Cota para Exercício da Atividade Parlamentar de cada deputado desde 2008.

Os arquivos são separados por ano de ocorrência da despesa. As versões em XML, JSON e CSV são comprimidas em formato ZIP. A URL de acesso de cada arquivo tem o formato `http://www.camara.leg.br/cotas/Ano-{ano}.{formato}.zip`, em que:

- `{ano}` é o ano de apresentação das proposições
- `{formato}` pode ser "csv", "xlsx", "ods", "json" ou "xml"
- `[.zip]` só deve ser usado se `{formato}` for "xml", "json" ou "csv"

**Observação:** Esses arquivos *não seguem* os mesmos padrões de nomenclatura, identificadores e organização dos demais arquivos desta página. Por compatibilidade, eles mantêm as características de arquivos anteriormente publicados pela Câmara, que foram apenas separados por ano e codificados em UTF-8.

Atualização diária.

Por ano

Ano	XML+ZIP⬇	JSON+ZIP⬇	CSV+ZIP⬇	XLSX (Excel)⬇	ODS (OpenOffice)⬇
2019	XML	JSON	CSV	XLSX	ODS
2018	XML	JSON	CSV	XLSX	ODS
2017	XML	JSON	CSV	XLSX	ODS
2016	XML	JSON	CSV	XLSX	ODS
2015	XML	JSON	CSV	XLSX	ODS

Fonte: <https://dadosabertos.camara.leg.br/swagger/api.html#staticfile>. Acesso em 11/12/2019.

### 1.5.3 Exemplos de portais de transparência da sociedade civil

#### 1.5.3.1 Extrato Público

O Extrato Público é um site desenvolvido pelo grupo “Quebrando Barreiras”. A iniciativa obteve a primeira colocação no concurso “Hack in Sampa”, em agosto de 2017.<sup>14</sup> A plataforma objetiva “tornar mais compreensíveis os dados divulgados pela Câmara”, no dizer de Kazuyuki Ueda, um dos quatro integrantes do grupo, que

<sup>14</sup> MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. Câmara Municipal de São Paulo. **Hack In Sampa premia programa que monitora gastos públicos**. Disponível em <http://www.saopaulo.sp.leg.br/blog/hack-in-sampa-premia-programa-que-monitora-gastos-publicos/>. Acesso em 28/8/2018.

destacou que “cada vez mais estão sendo criadas ferramentas, como inteligência artificial, que vão levar a um uso correto da verba pública”<sup>15</sup>.

A verba de auxílio para encargos gerais de gabinete (“Auxílio Encargos Gerais de Gabinete de Vereador”) tem previsão na Lei nº 13.637/03, art. 43, “caput” e parágrafos e se destina ao ressarcimento de despesas com o funcionamento e manutenção de cada Gabinete de Vereador e Lideranças de Governo e Representação Partidária. De acordo com o Ato da Câmara Municipal de São Paulo Nº 971/07, e alterações subsequentes, a verba se destina ao pagamento de gastos variados dos vereadores no exercício do mandato, abrangendo materiais de escritório, serviços gráficos, correios, assinaturas de jornais e revistas, contratação de pessoas jurídicas de consultoria, auditoria e apoio técnico, deslocamentos por toda a cidade, dentre outras despesas.

No *site*, são apresentados gastos relativos à verba de auxílio – encargos gerais de gabinete, excetuando-se os registros relativos às lideranças – com visualização em gráficos (*dashboards*) e tabelas. Tais gastos devem ser limitados a cerca de R\$ 25 mil mensais (cerca de R\$ 16,5 milhões anuais para os 55 gabinetes).

A página apresenta diversas informações visuais, sendo esse seu grande trunfo. É muito bem desenvolvida, apresentando, inclusive, três características bastante úteis: a primeira é que os gráficos se reposicionam ao longo da página se a janela do navegador for ampliada ou reduzida, possibilitando experiência muito mais confortável para o usuário. A segunda característica desejável é a existência de uma API, que permite que outros interessados em trabalhar com os dados (que são públicos, diga-se de passagem, porém já foram obtidos pelo aplicativo da página).

---

<sup>15</sup> **Política 2.0.** REVISTA APARTES. São Paulo, 2017, nº 25, jul-dez/2017. Disponível em <http://www.saopaulo.sp.leg.br/apartes/politica-dois-ponto-zero/>. Acesso em 25/5/2019.

Figura 8: Página Extrato Público



Fonte: <http://www.extratopublico.com.br/>. Acesso em 28/8/2018

Outro aspecto que é digno de elogios é o fato de a página ter sido desenhada de forma que sua visualização em aparelhos móveis é muito boa. O único ponto negativo do visual do sítio é o fato de o fundo ser preto, tornando a aparência mais pesada e a visualização um pouco mais difícil, especialmente para pessoas com algum tipo de deficiência visual. No geral, porém, a construção é muito boa.

### 1.5.3.2 Cuidando do Meu Bairro

Trata-se de projeto de georreferenciação dos dados orçamentários da cidade de São Paulo, capitaneado pelo Grupo de Pesquisa em Políticas Públicas para o Acesso à Informação, da Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH) da USP. O projeto possui uma plataforma disponível na URL <https://cuidando.vc>, que

apresenta, em um mapa da cidade de São Paulo e em tempo real, os dispêndios públicos.

A plataforma está integrada ao e-Sic<sup>16</sup> da Prefeitura de São Paulo, de modo que eventuais dúvidas a respeito dos dados apresentados, bem como pedidos de complementação, podem ser encaminhadas diretamente à municipalidade, nos moldes previstos pela Lei de Acesso à Informação; as respostas obtidas via e-SIC também são publicadas no portal.<sup>17</sup>

A iniciativa tem como objetivos aproximar a população da temática do orçamento, bem como promover a participação e o controle social. O código fonte é aberto.

O trabalho é apresentado para lideranças comunitárias, bem como para a população da Zona Leste, e conta com o apoio, nessa divulgação, da Escola da Cidadania, sediada no bairro de São Miguel Paulista.

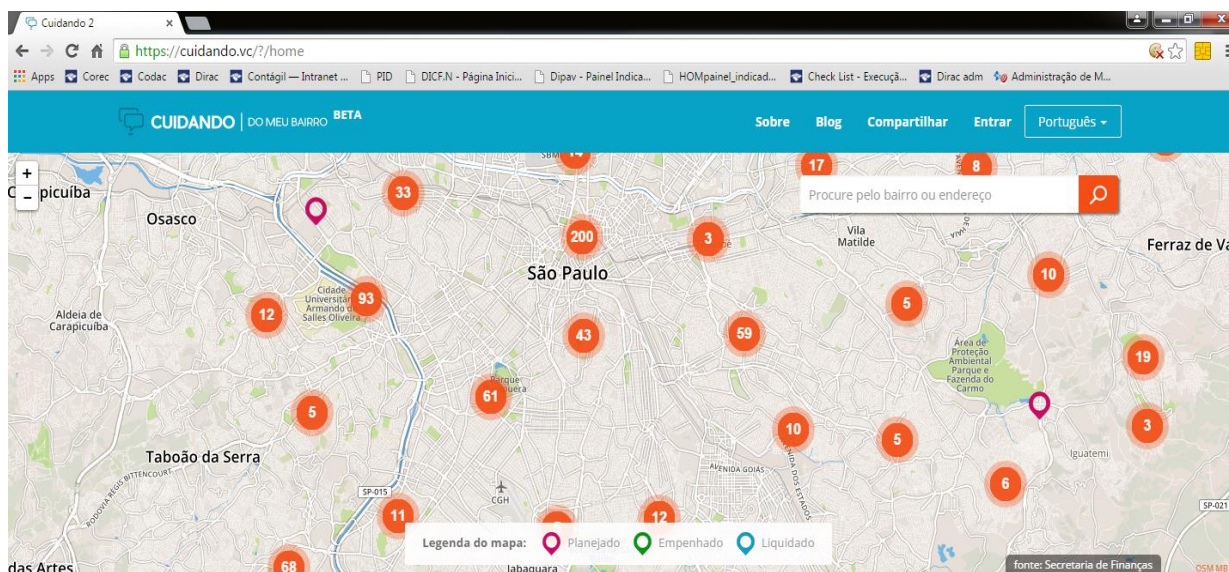
As despesas individuais, fornecidas pela Secretaria de Finanças da Prefeitura do Município de São Paulo, são exibidas no endereço onde elas estão registradas. É possível realizar a pesquisa diretamente no mapa, utilizando zoom e rolagem, como também através da pesquisa pela inserção, em campo próprio, do endereço ou do nome do bairro.

---

<sup>16</sup> E-SIC: sistema eletrônico do serviço de informações ao cidadão.

<sup>17</sup> Sobre o projeto Cuidando do Meu Bairro, v. <https://colab.each.usp.br/blog/tag/cuidando-do-meu-bairro/> (acesso em 28/5/2018).

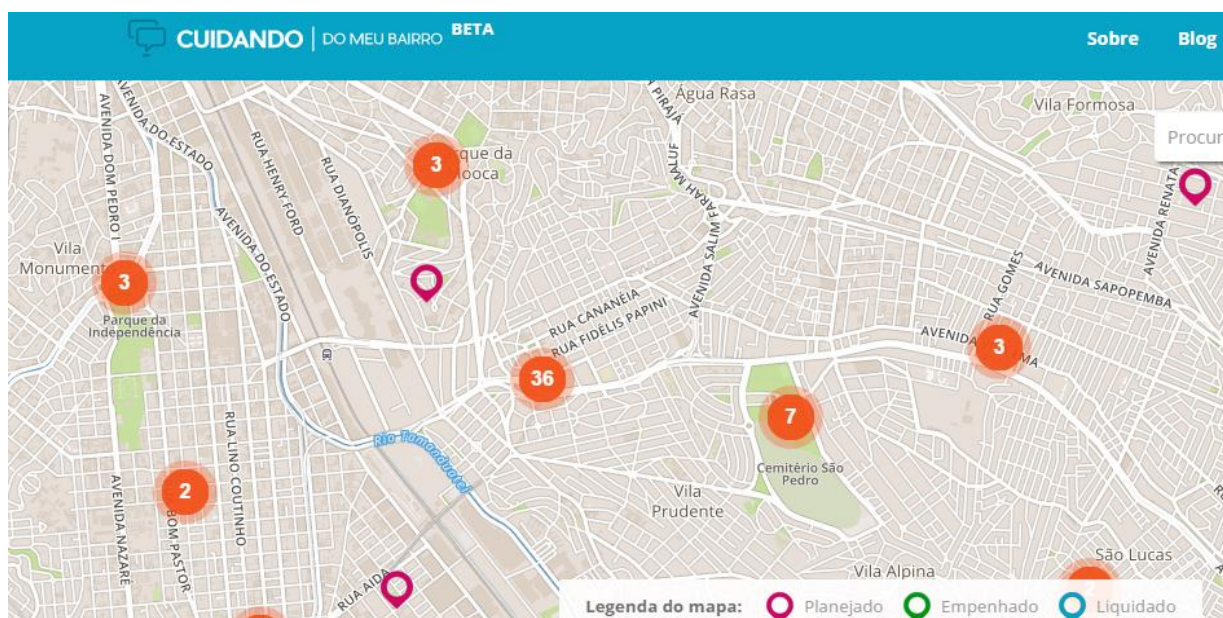
Figura 9: Mapa de despesas individuais – Cuidando do meu Bairro



Fonte: cuidando.vc. Acesso em 28/5/2018.

Os números dentro dos círculos cor-de-laranja se referem à quantidade de despesas na região em que esses círculos estão apresentados. Conforme o usuário aplica zoom, esses círculos se dividem, ampliando o detalhamento:

Figura 10: Ampliação - mapa de despesas individuais – Cuidando do meu Bairro



Fonte: cuidando.vc. Acesso em 28/5/2018.

Os gastos são exibidos com cores de acordo com os diversos *status* – magenta para gastos planejados, verde para empenhados e azul para liquidados<sup>18</sup>:

Figura 11: Detalhamento das despesas individuais - Cuidando do meu Bairro



Fonte: *cuidando.vc*. Acesso em 28/5/2018.

O projeto enfrenta alguns desafios, tais como:

- A Prefeitura disponibiliza os dados em formato não amigável para o trabalho, o que demanda a limpeza (“raspagem”) dos dados para que sejam disponibilizados no mapa.

- Outra observação é quanto à existência de gastos orçados de forma repetida, ou com valores simbólicos; para o professor, “o orçamento é uma ficção”.

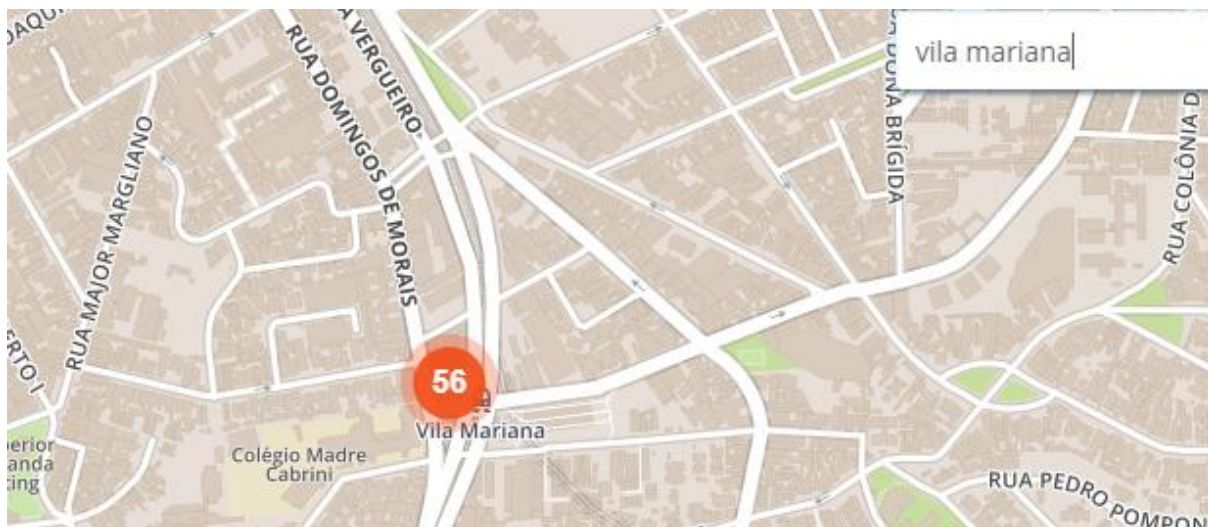
- Muitas despesas são apresentadas sem detalhamento, por exemplo, sem dados de endereço, o que dificulta o controle social.<sup>19</sup> Um exemplo desse problema pôde ser verificado recentemente. Em acesso em 28/8/2018, ao se inserir o nome do bairro Vila Mariana na caixa de pesquisa, apareceram 56 ocorrências em um único endereço, o que demonstra que as subprefeituras – pelo menos, a subprefeitura de Vila Mariana – continuam não informando corretamente os endereços de ocorrência das despesas individuais:

<sup>18</sup> Cf. informações disponíveis no site.

<sup>19</sup> MACHADO, Jorge. “Cuidando do Meu Bairro”. In: **Ciclo de Palestras – ZL Vórtice – Intervenções Urbanas**. São Paulo, 2013. Disponível em <https://youtu.be/ED9GqtbFMik>. Acesso em 19/10/2017.



Figura 12: Resultado de pesquisa por nome de bairro



Fonte: cuidando.vc. Acesso em 28/5/2018.

O sítio do projeto Cuidando do Meu Bairro apresenta interface limpa e bastante intuitiva, sendo muito bem desenhado, de fácil utilização. Seria interessante:

- que a ferramenta apresentasse integração com redes sociais, de modo que os interessados nas atividades recentes nele postadas não necessitassem entrar no sítio com frequência, recebendo as atualizações ao acessarem as referidas redes;
- que as atividades recentes fossem separadas em duas colunas: a primeira com registros relativos a despesas, e a segunda com as perguntas e respostas obtidas através do e-SIC..

### 1.5.3.3 Operação Serenata de Amor

A operação Serenata de Amor objetiva auditar contas públicas e combater a corrupção, através do uso de inteligência artificial e da rede social Twitter. A iniciativa partiu da observação de um cientista de dados, Irio Musskopf, que percebeu a existência de brechas para o uso da tecnologia na fiscalização de gastos de parlamentares. Conseguiu, então, reunir um time de cientistas de dados e

programadores, que criou um robô, denominado “Rosie”, que efetua a análise de documentos digitalizados de prestação de contas.

O nome “Serenata de Amor” faz referência ao bombom brasileiro de mesmo nome, bem como ao “caso Toblerone”, em que uma ministra do trabalho sueca, Mona Sahlin, renunciou ao cargo, em 1995, após divulgação, na imprensa, de que ela havia efetuado gastos pessoais entre 1990 e 1991 com o cartão corporativo. Dentre esses gastos, havia duas barra de chocolate da marca em questão, além de outros itens pessoais, como fraldas<sup>20,21</sup>.

O projeto teve início com análise de pedidos de reembolso apresentados por deputados federais à Câmara dos Deputados. Atualmente, a equipe busca expandir a atuação para dados de dispensa de licitação, publicados em diários oficiais municipais.

A Cota para Exercício da Atividade Parlamentar – CEAP – é uma verba mensal, com valor entre R\$ 30.788,00 e R\$ 45.612,53, a que cada parlamentar da Câmara dos Deputados tem direito, mensalmente, para cobrir valores relativos a gastos exclusivamente vinculados ao exercício da atividade parlamentar<sup>22</sup>. A partir de

---

<sup>20</sup> Kinzer, Stephen. Stockholm Journal;The Shame of a Swedish Shopper (a Morality Tale). **The New York Times**. 14.11.1995. Disponível em <https://www.nytimes.com/1995/11/14/world/stockholm-journal-the-shame-of-a-swedish-shopper-a-morality-tale.html>. Acesso em 13/8/2018.

<sup>21</sup> Svärðkrona, Zendry. Nu är toblerone- affären historia. **Aftonbladet. Suécia**, mar. 2007. Disponível em <https://www.aftonbladet.se/nyheter/a/QIJ8kV/nu-ar-toblerone-affaren-historia>. Acesso em 13/8/2018.

<sup>22</sup> De acordo com o Ato da Mesa no. 43, de 2009, da Câmara dos Deputados, a cota parlamentar se destina a despesas com passagens aéreas; telefonia; serviços e produtos postais; manutenção de escritórios de apoio à atividade parlamentar, compreendendo locação de imóveis, condomínio, IPTU e seguro contra incêndio; serviços de energia elétrica, água e esgoto; locação de móveis e equipamentos; material de expediente e suprimentos de informática; acesso à Internet; assinatura de TV a cabo ou similar; locação ou aquisição de licença de uso de software; assinatura de publicações; fornecimento de alimentação do parlamentar; hospedagem, exceto do parlamentar no Distrito Federal; outras despesas com locomoção, contemplando locação ou fretamento de aeronaves, de veículos automotores e de embarcações; serviços de táxi; pedágio e estacionamento; passagens terrestres, marítimas ou fluviais; combustíveis e lubrificantes; serviços de segurança prestados por empresa especializada; contratação, para fins de apoio ao exercício do mandato parlamentar, de consultorias e trabalhos técnicos, permitidas pesquisas socioeconômicas; divulgação da sua atividade parlamentar; participação do parlamentar em cursos, palestras, seminários, simpósios, congressos ou eventos congêneres, realizados por instituição especializada; e complementação do auxílio-moradia. Algumas destas despesas também podem ser realizadas por assessores.

dados públicos – tanto aqueles disponibilizados em decorrência da Lei de Acesso à Informação, quanto outros dados passíveis de acesso em pesquisas em sites como Google, Yahoo e outros – são analisados esses pedidos de reembolso pelo robô.

Utilizando inteligência artificial, o robô é capaz de identificar a probabilidade de ilegalidade nos reembolsos<sup>23</sup>. Os casos considerados suspeitos são publicados no Twitter de forma automatizada, com texto simples padronizado (“gasto suspeito de dep.”), seguido do nome do parlamentar, pedido para verificação (“você pode me ajudar a verificar?”) e link para página com o detalhamento das despesas, no sítio “Jarbas”:

Figura 13: Conta da robô Rosie no Twitter



Fonte: <https://twitter.com/RosieDaSerenata>. Acesso em 12/8/2018.

<sup>23</sup> Conforme <https://serenatadeamor.org/about/>. Acesso em 02/05/2017.

As publicações, portanto, são bem simples, de fácil compreensão. Seria interessante que os tuítes do robô Rosie fossem publicados não só no Twitter, mas também em outras redes sociais, tais como Facebook e Instagram; estas últimas apresentam grande base de usuários no Brasil, ao contrário da primeira<sup>24</sup>. Essa providência ampliaria o acesso aos dados produzidos pela Serenata de Amor, assim como a sua visibilidade.

Na página denominada “Jarbas”, são exibidos mais dados acerca da despesa considerada suspeita pelo robô: data da despesa, data do pedido de reembolso, subcota (tipo de despesa, como, por exemplo, despesa com alimentação do parlamentar), fornecedor, valor da despesa, dados acerca do deputado, bem como, se houver, link para o documento digitalizado. Também aparece texto curto acerca do motivo da suspeita.

Atualmente, a Operação Serenata de Amor inicia trabalhos com diários oficiais municipais, com alguns dados, relativos a dispensas de licitação desde 2015 nos municípios de Porto Alegre e de Goiânia, na página <https://diario.serenata.ai/>. Os integrantes da Operação pretendem iniciar os trabalhos de verificação desses dados nos 100 maiores municípios do Brasil. Um desafio apontado pela Operação é que os diários oficiais municipais estão geralmente em formato pdf, “pouco convidativo para ser auditado”<sup>25</sup>, pois demanda, para o adequado tratamento por máquina, o uso de técnicas de limpeza de dados.

---

<sup>24</sup> De acordo com a pesquisa *Social Media Trends 2018*, as redes sociais mais utilizadas são o Facebook (95%) e o Instagram (89,1%); na mesma pesquisa, o Twitter ficou em 5o lugar, com 40,2% de utilização. Disponível em <http://materiais.rockcontent.com/social-media-trends>. Acesso em 12/8/2018.

<sup>25</sup> Cf. texto na página <https://diario.serenata.ai/>. Acesso em 12/8/2018.

Figura 14: Página "Jarbas" - detalhes - despesa considerada suspeita.

☰ Jarbas
Powered by DigitalOcean

## Documento nº6480727

TWEET DA ROSIE

RECIBO NÃO DISPONÍVEL.

☰ Resumo

Deputado(a)	RENATO ANDRADE (PP/MG)
Data da despesa	27/12/2017
Data do pedido de reembolso	12/2017
Subquota	Congressperson meal (13)
Fornecedor	INTERNATIONAL MEAL COMPANY ALIMENTACAO S.A. (17.314.329/0044-60)
Valor da despesa	R\$ 70,52
Valor da glosa	R\$ 0,00
Valor líquido total	R\$ 70,52
Valor total dos reembolsos	R\$ 0,00
Suspeitas	Preço de refeição muito incomum

Se o CNPJ estiver no nosso banco de dados mais detalhes sobre o fornecedor aparecerão ao lado.

📁 Detalhes do reembolso

Identificador do Solicitante	2817
ID do documento	6480727
Valores líquidos	R\$ 70,52
Valor dos reembolsos	R\$ 0,00
Número dos reembolsos	6093
Número do documento	20967

Fonte: <https://jarbas.serenata.ai/layers/#/documentId/6480727>. Acesso em 13/8/2018.

Na página "Jarbas" são exibidos documentos analisados pela robô, considerados suspeitos ou não, em forma de tabela, com dados do nome do parlamentar, ano, subcota, fornecedor, valor e indicativo de suspeição da despesa, além de link para o documento da despesa, se houver:

Figura 15: Página inicial - "Jarbas"

Jarbas Dashboard

Início > Câmara dos Deputados - Cota para Exercício da Atividade Parlamentar > Reembolsos

Selecione reembolso para visualizar

Q

REEMBOLSO	NOME DO PARLAMENTAR	ANO	SUBQUOTA TRANSLATED	FORNECEDOR	VALOR	SUSPEITO
6490316	VICENTINHO JUNIOR	2018	Locação ou fretamento de veiculos automotores	VIP SERVICE CLUB LOCADORA E SERVICOS LTDA 02.605.452/0001-22	R\$ 6000,00	<input checked="" type="checkbox"/>
6490091	GIACOBO	2018	Locação ou fretamento de aeronaves	HELISUL TAXI AEREO LTDA 75.543.611/0001-85	R\$ 14900,00	<input checked="" type="checkbox"/>
6488461	ROCHA	2018	Divulgação da atividade parlamentar	MOBOBITS LTDA - ME 21.138.576/0001-90	R\$ 6990,00	<input checked="" type="checkbox"/>
6489767	FRANCISCO CHAPADINHA	2018	Combustiveis e lubrificantes	PETROSAN COMERCIO DE COMBUSTIVEIS LTDA 14.082.069/0001-16	R\$ 5780,00	<input checked="" type="checkbox"/>
6488892	RONALDO BENEDET	2018	Locação ou fretamento de veiculos automotores	E C BARRETO TURISMO EIRELI - ME 03.514.281/0001-	R\$ 3000,00	<input checked="" type="checkbox"/>

**FILTRO**

Por reembolso suspeito

Todos  
 Sim  
 Não

Por nota fiscal digitalizada

Todos  
 Sim  
 Não

Por estado

Todos  
 AC  
 AL  
 AM  
 AP  
 BA  
 CE  
 DF  
 ES  
 GO

Fonte: <https://jarbas.serenata.ai>. Acesso em 12/8/2018.

Aqueles incidentes com a maior probabilidade de ilegalidade são repassados em forma de denúncia para a Câmara dos Deputados.

A interface da página inicial do sítio Jarbas é bastante simples e limpa, o que é desejável em sítios em geral, e oferece uma quantidade razoável de informações. Seria interessante, no entanto, que os dados já aparecessem filtrados por suspeição do reembolso, de modo que o usuário, que provavelmente busca a página para verificar despesas que destoem do esperado, não tenha que realizar essa filtragem. Caso haja interesse do cidadão em verificar as despesas que não foram consideradas suspeitas, situação improvável, mas possível, bastaria a ele desmarcar o filtro correspondente.

Outra providência útil para a página Jarbas seria a colocação de textos explicativos para as colunas da tabela, que aparecessem ao se passar o mouse por cima da linha ou do título da coluna. Essa providência, em geral, facilita a interação do usuário. Provavelmente, um cidadão comum não saberá, por exemplo, o que

significa subquota (o tipo de despesa que foi reembolsada, conforme relação constante do Ato da Mesa da Câmara dos Deputados nº 43), ou mesmo o número do reembolso (número sequencial atribuído pela Câmara dos Deputados a cada um dos reembolsos pedidos pelos deputados).





## 2 Acessibilidade e usabilidade em portais de transparência

Este capítulo tratará da acessibilidade conforme o conceito do Open Government Workgroup, ou seja, a disponibilização dos dados e informações para a maior faixa possível de usuários, para os mais diversos propósitos<sup>26</sup>. Verificaremos requisitos para portais de transparência voltados ao atendimento dessa necessidade.

Começaremos por abordar o tema do “auditor de poltrona”, expressão cunhada por David Cameron para fazer referência a um ideal de usuário de dados de transparência governamentais. Não é preciso mencionar que um usuário assim é raro.

Discorreremos, a seguir, acerca do uso de linguagem cidadã, essencial para a compreensibilidade das demonstrações objeto dos portais. A clareza dos textos, note-se aqui, é também um requisito para a usabilidade de *websites* em geral.

Exploraremos os conceitos de usabilidade, interação humano-computador (IHC), *design* centrado no usuário (DCO) e *user experience (UX)*, primordiais para melhorar a experiência de uso dos sítios de transparência, tornando-a mais atrativa e fluida. Entendemos que sítios desenvolvidos com preocupação com os seus usuários são mais acessíveis<sup>27</sup>.

Por fim, passaremos à apresentação resumida das diretrizes do W3C (*World Wide Web Consortium*) acerca da acessibilidade, bem como trataremos, também

---

<sup>26</sup> O *Open Government Working Group* enunciou, em 2007, 8 princípios relacionados a dados governamentais abertos: completude, primariedade, pontualidade, acessibilidade, processabilidade por máquinas, indiscriminatoriedade, disponibilidade em formatos livres, disponibilidade em licenças livres. Acerca da acessibilidade, Tauberer (2012) menciona a necessidade de disponibilização dos dados na Internet levando-se em consideração o acesso por pessoas com limitações corporais, bem como por usuários com diversas plataformas de *hardware* e de *software*. O autor prossegue: “os dados devem ser publicados de acordo com os protocolos e formatos padrão atuais do setor, bem como seguindo padrões alternativos, se os padrões comuns dificultarem o amplo reuso dos dados.” Cita, ainda, que os dados não são considerados acessíveis se “somente puderem ser obtidos através da navegação em formulários *web*, ou se ferramentas automatizadas não tiverem autorização para acessá-los, por causa de um arquivo *robots.txt*, outra política, ou restrições tecnológicas”.

<sup>27</sup> De acordo com Krug (2014), ao se fazer *sites* com melhor usabilidade para “o resto das pessoas” é uma das maneiras mais efetivas de torná-los mais acessíveis para pessoas com incapacidades. “Se algo confunde a maioria dos usuários de seu *website*, é quase certo que irá confundir os usuários com incapacidades”.

sinteticamente, dos Padrões *Web* em Governo Eletrônico – Cartilha de Acessibilidade – e do e-Mag – Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico.

## 2.1 O auditor de poltrona de Cameron

David Cameron é bastante conhecido por ter sido primeiro ministro do Reino Unido à época do referendo que decidiu pela saída daquele Estado da União Europeia (Brexit), tendo renunciado ao cargo após o episódio. Em 2009, Cameron, então membro do parlamento e líder do Partido Conservador, em meio ao escândalo dos ressarcimentos de gastos parlamentares no Reino Unido<sup>28</sup>, sugeriu em discurso a adoção do escrutínio popular para as despesas públicas, como forma de limitar os gastos excessivos e ampliar a participação popular na política. Na ocasião, defendeu “uma grande redistribuição de poder” no país, com medidas como a ampla divulgação dos dados relativos aos dispêndios, e afirmou: "imaginem, apenas, o efeito que um exército de auditores de poltrona terá para esses ressarcimentos de despesas"<sup>29</sup>.

A expressão “auditor de poltrona” assim surgiu, e tem sido alvo de críticas pelo fato de se referir a um ser dificilmente encontrado na vida real. Afinal, mesmo no Reino Unido, poucas pessoas conseguem compreender as informações contidas nos dados públicos. Nesse contexto, Dias (2015) afirma que:

*A primeira barreira é a da informação. Entender e questionar dados públicos não é tarefa para amadores, requer conhecimento do contexto além de familiaridade com a interpretação de números e com a tecnologia para análise (no mínimo um conhecimento razoável de planilhas eletrônicas).*

---

<sup>28</sup> O escândalo das despesas parlamentares no Reino Unido ocorreu em maio de 2009, com o vazamento, para o jornal *The Daily Telegraph*, de dados relativos a despesas de membros do parlamento, comprovando pedidos abusivos de ressarcimento de gastos. Dentre as irregularidades detectadas na ocasião, houve gastos com mobília e reformas das casas dos parlamentares, tentativas de evasão fiscal, pedidos de ressarcimento de despesas com moradia inexistentes, aquisição de mobiliário para residências outras que não as dos parlamentares, despesas absurdamente excessivas com alimentação, dentre outras. Atualmente, o Reino Unido é o primeiro colocado em *ranking* de dados abertos mantido pela *World Wide Web Foundation (Open Data Barometer)*.

<sup>29</sup> No original: "Just imagine the effect that an army of armchair auditors is going to have on those expense claims". In *CAMERON in 'people power' pledge*. **BBC News**. Reino Unido, 2009. Disponível em [http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk\\_politics/8067505.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_politics/8067505.stm). Acesso em 5/10/2019.

*Além disso, os auditores de poltrona têm um perfil bastante particular e raro: são politicamente engajados e interessados em governo, entendem razoavelmente de administração pública e de como o governo trabalha, e por fim têm uma motivação particular para se dedicarem à tarefa.*

*Outra barreira é a utilização da informação. Após um auditor de poltrona fazer uma linda análise dos números e encontrar uma inconsistência, para quem deverá levar esta denúncia? Para partidos de oposição? Para a imprensa? O que garante que sua voz será ouvida? A verdade é que os cidadãos dependem de uma rede de organizações para exercer sua cidadania – ativistas, jornalistas e ONGs. (Os destaques não constam no original).*

Observa-se, pois, que ampliar o acesso aos dados de gastos públicos é um grande desafio, pois envolve a existência de usuários capazes de os utilizar, com conhecimentos adequados e compreensão das informações disponíveis. Worthy (2014) afirma que, apesar de existirem cidadãos assim no Reino Unido, e iniciativas de vanguarda no tocante à análise dos dispêndios públicos, são poucas as pessoas que efetivamente fazem análises nos dados divulgados. Isso ocorre, segundo o autor, por causa das seguintes barreiras:

- As informações disponibilizadas são inconsistentes, com baixa qualidade e com também baixa comparabilidade.

- O auditor de poltrona é um tipo raro de pessoa, como também afirmado por Dias (2015): engajada politicamente, interessada no governo, entendedora da forma como este funciona, com motivação para se dedicar à análise dos dados e com tempo e conhecimentos tecnológicos para manuseá-los; “isso reduz o grupo de auditores de poltrona potenciais para uns poucos escolhidos”.

- Geralmente, para que o trabalho dos “auditores de poltrona” ocorra de fato, é necessário que haja algum grande escândalo ou controvérsia, ou ainda a falta de atividade da oposição e da imprensa local, criando vácuos na confiança do público e na integridade das prestações de contas (“accountability vacuums”); é necessário, portanto, que haja falhas no processo.

Observa-se, pois, que é necessário pensar nos usuários dos portais de transparência durante o desenvolvimento destes, em suas reais necessidades, quer

seja na acessibilidade, integridade e compreensibilidade das informações, quer seja através de requisitos a serem elicitados ao conhecer melhor essas pessoas. Quem são os usuários? O que buscam? Como precisam que os dados sejam disponibilizados? Em mapas? Em gráficos? Ou necessitam dos dados primários para gerar conhecimentos? Afinal de contas, no dizer de Krug (2014), o usuário médio é um mito.

## 2.2 Utilização de linguagem cidadã

Em sua dissertação de mestrado, Camacho (2018) trata da questão da compreensibilidade das contas públicas, com análise a partir do entendimento daqueles usuários da informação. A autora afirma:

*Sendo os cidadãos os usuários primários dos relatórios financeiros do setor público e considerando que, em sua maioria, estes possuem pouco conhecimento acerca das siglas e nomenclaturas do setor contábil, pois não são especializados neste assunto, é necessário prover informações que sejam úteis e compreensíveis aos usuários **de qualquer nível educacional** (grifamos).*

Camacho prossegue: “alguns movimentos em outros países denominados como *plain english* (inglês simples) ou *plain language* (linguagem simples), orientam há bastante tempo a importância de se comunicar de forma clara e inteligível.” Ou seja, é necessário esforço, por parte de quem publica informações contábeis – no escopo deste trabalho, informações de gastos públicos – no sentido de utilizar linguagem que seja inteligível por quem acessar as informações publicadas.

Ao tratar do tema de relatórios financeiros, a autora aborda a questão da legibilidade; cita Barnett & Leoffler (1979)<sup>30</sup>, que definem legibilidade como a facilidade de compreensão de uma mensagem motivada pelo estilo de escrita. Aponta diversos

---

<sup>30</sup> Barnett, A., & Leoffler, K. (1979). **Legibility of accounting and auditing messages**. The Journal of Business Communication, 16(3), 49-59.

elementos que facilitam a legibilidade, dentre os quais destacamos os seguintes (p. 58):

- Utilização de palavras e frases curtas, simples, familiares e precisas;
- Evitar o uso do jargão.
- Utilização de elementos gráficos, listas, tabelas, diagramas e quadros que tornem as informações mais acessíveis visualmente.
- Agrupamento de informações – natureza, especificidade e conexão
- Layout – espaço em branco, largura das colunas, espaçamento de linhas, comprimento do parágrafo, tipo de letra.

Conforme a definição abraçada por esta monografia, a acessibilidade busca disponibilizar os dados para a maior quantidade possível de usuários, para a maior variedade de propósitos. Para essa finalidade, é importante ter em mente que o nosso mundo se caracteriza por gigantescas diferenças no desenvolvimento socioeconômico e educacional entre as pessoas. Considerando apenas a média de anos de escolaridade por pessoa, temos 1,5 ano no pior país em relação a esse quesito, Burkina Faso, contra 14,1 anos na nação com maior média, a Alemanha; no Brasil, a média é de 7,8 anos<sup>31</sup>.

Dentro do país também há disparidades, manifestas em diversos níveis, no acesso à educação. De acordo com o IBGE, com dados de 2018, 33,8% das pessoas com 25 anos ou mais de idade têm nível fundamental incompleto. Apenas 26,8% dessa população tem o nível médio completo. Note-se que também há grandes variações entre as regiões do país<sup>32</sup>. Mostra-se essencial, portanto, adaptar a

---

<sup>31</sup> O indicador de média de anos de escolaridade compõe o índice de educação, o qual, por sua vez, é integrante do índice de desenvolvimento humano da ONU.

<sup>32</sup> Na região Nordeste, a pior nesse quesito, 14,3% da população acima de 25 anos não possui instrução; 37,3% possui nível fundamental incompleto. Esses dados contrastam com aqueles da região Sudeste, a melhor nessa avaliação, com 3,8% sem instrução formal e 30,4% com o fundamental incompleto.

linguagem dos portais de transparência para essa realidade – temos uma população que, em sua maioria, não tem passagem nos bancos da academia, e não possui habilidades e disposição para pesquisar o significado de jargões.

Nesse sentido, a Lei de Acesso à Informação prevê, em seu artigo 5º, que o Estado deverá “garantir o direito de acesso à informação, que será franqueada, mediante procedimentos objetivos e ágeis, de forma transparente, clara e **em linguagem de fácil compreensão**” (destacamos). A mesma expressão consta do artigo 8º, § 3º, I, do mesmo diploma legal:

*§ 3º Os sítios de que trata o § 2º deverão, na forma de regulamento, atender, entre outros, aos seguintes requisitos:  
I - conter ferramenta de pesquisa de conteúdo que permita o acesso à informação de forma objetiva, transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão;*

Nota-se, pois, a intenção do legislador de que a linguagem a ser empregada nos portais de transparência seja caracterizada pela grande compreensibilidade. A Controladoria-Geral da União preconiza, em seu trabalho “Aplicação da Lei de Acesso à Informação na Administração Pública Federal” (p. 20), quando trata do uso de linguagem cidadã nas respostas dadas aos cidadãos por meio dos SIC, no exercício da transparência passiva, que deve-se “buscar ao máximo a aproximação entre a administração pública e o cidadão”, através de comunicação “**clara e concisa**”, utilizando-se “**frases em discurso direto sempre que possível**” e buscando-se transformar a linguagem tecnicista em “**dialógica, objetiva e acessível ao público em geral**”. No mesmo documento, há menção ao art. 4º, parágrafo único da Instrução Normativa da Ouvidoria-Geral da União nº 1/2014, bem como do artigo 1º, VII do Decreto nº 9.632/2009, abaixo transcritos para aclarar a definição de linguagem cidadã:

**IN OGU nº 1/2014**

*Art. 4º, Parágrafo único. Por linguagem cidadã entende-se aquela que, além de simples, clara, concisa e objetiva, **considera o contexto sociocultural***

*do interessado, de forma a facilitar a comunicação e o mútuo entendimento.*  
**Decreto nº 9.632/2009**

*Art. 1º Os órgãos e entidades do Poder Executivo Federal observarão as seguintes diretrizes nas relações entre si e com o cidadão: [...]*

*VII - utilização de linguagem simples e compreensível, **evitando o uso de siglas, jargões e estrangeirismos**; [...] (os destaques não constam dos originais)*

Portanto, observa-se que a linguagem a ser empregada em portais de transparência deverá ser cidadã, apresentando como tal as seguintes características:

- ser clara;
- ser concisa;
- ser objetiva;
- utilizar o discurso direto;
- considerar do contexto sociocultural dos interessados;
- evitar o uso de siglas, jargões e estrangeirismos.

### **2.3 Visualização de dados**

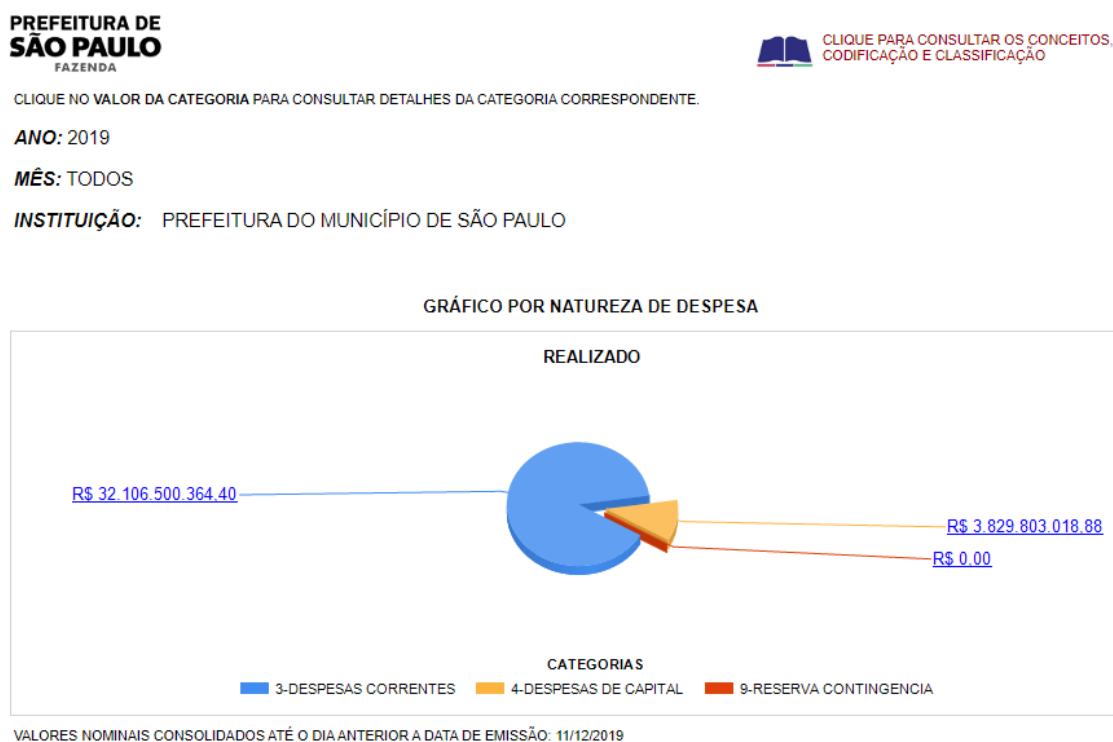
A visualização de dados através de gráficos, de mapas e outros recursos aumenta a inteligibilidade das informações e facilita a geração de conhecimentos. “Uma imagem vale mais do que mil palavras”; como no sábio ditado popular, a imagem carrega muita informação, que é captada de maneira extremamente rápida por nossos cérebros. Quando lidamos com dados governamentais, os quais via de regra se apresentam em grandes volumes, a visualização permite a rápida construção de novos conhecimentos a partir das informações abertas.

White (2006), *apud* Santos (2013), menciona que os gráficos “aumentam a velocidade de comunicação ao mostrar relações estatísticas de modo mais rápido e claro do que as palavras”. Santos (2013) prossegue apresentando exemplos de gráficos para a visualização de dados: mapas de dados, séries, desenhos espaço-

tempo narrativos, gráficos relacionais, e formas mais tradicionais como gráficos de pizza, de barras, de colunas etc. O autor afirma que “um bom gráfico apresenta o maior número de ideias no menor tempo e no menor espaço”.

Entendemos importante a apresentação de dados em gráficos, pois através deles se consegue chegar a conclusões muito mais rapidamente do que apenas observando planilhas e dados dispostos em relatórios. O portal da transparência da Câmara dos Deputados, visto anteriormente no item 1.5.2.1, apresenta diversos *dashboards* relacionados à atividade legislativa e ao orçamento da Casa. No caso do Portal de Transparência da Prefeitura de São Paulo, também há a possibilidade de diversas visualizações; a figura a seguir mostra exemplo de gráfico dinâmico sobre despesas:

Figura 16: Gráfico de consulta a despesas - Prefeitura de São Paulo



Fonte: Portal da Transparência da Prefeitura de São Paulo. Acesso em 11/12/2019.

Mencione-se, ainda, que os casos de réuso apresentados no item 1.5.3 – portais de transparência da sociedade civil – exibem, todos, informações em formato gráfico, o que evidencia o interesse que esse tipo de apresentação desperta. Ademais,



esse fato põe à mostra a grande importância do trabalho dos diversos atores da sociedade civil que manipulam os dados de orçamento público de forma a extrair informações que, muitas vezes, não são produzidas, por motivos os mais diversos – desconhecimento das ferramentas e técnicas, por exemplo, pelos detentores primários dos dados – os agentes públicos.

Como sugestões para gráficos a serem apresentados em portais de transparência, podemos listar:

- séries temporais de despesas, segmentadas por função – saúde, educação, infraestrutura, previdência etc;
- gráficos de *pizza* contendo as percentagens dos gastos nos períodos, por função.

## **2.4 Usabilidade, design centrado no usuário, interação humano-computador (IHC) e User Experience (UX)**

### **2.4.1 Usabilidade**

A usabilidade é relacionada à facilidade de uso de qualquer produto destinado ao emprego por seres humanos. Essa facilidade de uso é multidimensional: envolve o fato de o uso ser intuitivo e eficaz – no sentido de obter os resultados pretendidos, no menor tempo possível, com boa curva de aprendizado – e, até mesmo, prazeroso.

De acordo com a *Wikipedia*, a usabilidade é:

*a facilidade com que as pessoas podem empregar uma ferramenta ou objeto a fim de realizar uma tarefa específica e importante. A usabilidade pode também se referir aos métodos de mensuração da usabilidade e ao estudo dos princípios por trás da eficiência percebida de um objeto.*

Relativamente a sistemas informatizados, a norma ISO/IEC 9126 conceitua usabilidade como sendo a “capacidade do produto de software de ser compreendido, aprendido, operado e atraente ao usuário, quando usado sob condições especificadas.” A norma ISO 9241-11 dispõe, por seu turno, que a usabilidade é a “medida na qual um produto ser usado por usuários específicos para alcançar

objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso”; no anexo D desta última norma, há a seguinte explicação:

*Contudo, os atributos que um produto requer para a usabilidade dependem da natureza do usuário, da tarefa e do ambiente. **Um produto não tem usabilidade intrínseca, somente capacidade de ser usado em um contexto particular. A usabilidade não pode ser avaliada estudando-se um produto isolado do seu contexto.***

(Os destaques não constam do original)

Nielsen (1993, p. 24-25) aborda o tema da usabilidade a partir do conceito de aceitabilidade de um sistema – se o sistema é **“bom o suficiente para satisfazer todas as necessidades e requisitos dos usuários e de potenciais partes interessadas, tais como os clientes e os gerentes dos usuários”**. A aceitabilidade, de acordo com o autor, pode ser dividida em social e em prática, fazendo parte desta última questões tais como custo, suporte, confiabilidade etc, além da utilitariedade (“usefulness”) – característica de o sistema poder ser utilizado para atingir algum objetivo desejado. A utilitariedade, por seu turno, pode ser dividida em dois aspectos, a utilidade (“utility”) – se a funcionalidade do sistema pode realizar o que é necessário, e a usabilidade (“usability”), o quão bem os usuários podem empregar aquela funcionalidade. O autor afirma que a usabilidade tem múltiplos componentes, sendo tradicionalmente associada com cinco características. Estas e as dez heurísticas para a usabilidade, propostas pelo autor, serão tratadas no item 3.4.

Para Ferreira (2008, p. 20-21), interfaces amigáveis e qualidade das informações apresentadas são essenciais. “Nos sistemas orientados para a usabilidade, a informação deve fluir naturalmente, sem deter a atenção do usuário, permitindo-lhe, desse modo, dedicar-se exclusivamente àquilo que ele pretende realizar.” A autora diz que sistemas assim poupam o tempo do usuário que seria empregado na consulta a manuais ou ao suporte técnico e, mencionando Norman

(1986, 1999<sup>33</sup>), recomenda que, ao projetar um *software*, o profissional deverá focar em satisfazer às necessidades e expectativas do usuário.

Krug (2014) afirma que, para uma coisa ter usabilidade, “uma pessoa com capacidade e experiência médias (ou mesmo abaixo da média) pode descobrir como empregá-la para realizar algo, sem causar mais problemas do que valha a pena” (causar)<sup>34</sup>. A principal regra para usabilidade em páginas *Web* é que estas sejam auto-explicativas, evidentes, óbvias, de acordo com o autor, que ainda elenca outros atributos para objetos terem usabilidade, tratados no item 3.4.

Lowdermilk (2018, p. 26) afirma que a usabilidade, ou “fatores humanos”, pode ser aplicada a qualquer produto com que seres humanos interajam, inclusive objetos do cotidiano, como torradeiras e maçanetas. Para o autor, a característica “corresponde ao estudo de como os seres humanos se relacionam com qualquer produto.”

#### 2.4.2 Interação Humano-Computador (IHC) e *Design* centrado no usuário

A interação humano-computador (IHC) é o estudo com foco nas interfaces entre usuários e computadores, levando em consideração aspectos relacionados ao design, ciência da computação, fisiologia humana, estudos psicológico-comportamentais e outros. Nesse campo do conhecimento, são verificadas questões como a forma com que os seres humanos aprendem e o tempo empregado no uso

---

<sup>33</sup> NORMAN, D. A. **The Invisible Computer**: why good products can fail, the personal computer is so complex, and information appliances are the solution. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1999. NORMAN, D. A.; DRAPER, S. W. (orgs.) **User centered systems design**: new perspectives on human-computer interaction. Hillsdale: Lawrence Earlbaum Associates, 1986.

<sup>34</sup> No original: “a person of average (or even below average) ability and experience can figure out how to use the thing to accomplish something without it being more trouble than it’s worth.”

das interfaces. Card, Moran e Allen (1983) ressaltam que o usuário e o computador dialogam com o propósito de realizar alguma tarefa.

Para Lowdermilk (2018, p. 26), a interação humano-computador (IHC) é conceito relacionado à usabilidade, porém com foco no relacionamento de seres humanos com produtos de computação. O autor afirma que o *design* centrado no usuário (DCO) surgiu a partir da interação humano-computador (IHC), sendo “uma metodologia de *design* de software” que “ajuda a criar aplicativos que atendam às necessidades de seus usuários.” Enfatiza Lowdermilk que a prática do DCO é um meio de assegurar usabilidade aos aplicativos:

*é razoável dizer que a prática do design centrado no usuário garante que sua aplicação mantenha uma boa usabilidade. É esta a questão principal! Ao colocar os usuários no centro de seu processo de desenvolvimento, você eliminará a ambiguidade e chegará ao ponto central de suas necessidades.*

Embora o DCO leve em consideração aspectos relacionados à subjetividade dos usuários de um sistema, não é uma prática subjetiva, apresentando métodos e práticas fundamentadas cientificamente. De fato, previamente ao desenho das páginas propriamente dito, ocorrem diversos trabalhos preparativos, tais como:

- a coleta de requisitos de usuário, geralmente feita através de reuniões, testes de protótipos e trocas de mensagens;

- a criação de modelos de dados e fluxos de trabalho, *storyboards*<sup>35</sup>, *personas*<sup>36</sup>, protótipos e cenários de uso.

### **2.4.3 User Experience (UX)**

*User Experience (UX)* quer dizer “experiência do usuário”, em tradução para o português. De acordo com Lima et al. (2016, p. 33), o termo foi popularizado por

---

<sup>35</sup> Esboços de experiências, passo a passo.

<sup>36</sup> Para Lowdermilk (2018), *persona* é um “elemento determinado segundo a personalidade que ajuda você a se lembrar para quem o aplicativo está sendo criado. É um personagem de ficção que consiste na personificação de seus usuários reais.”

Donald Norman quando trabalhava para a Apple, na década de 90, e se refere à satisfação dos usuários na interação com marcas ou produtos:

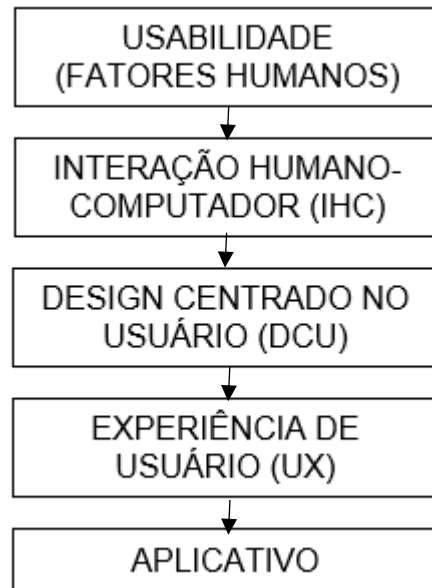
*Esse é um conceito que fala da percepção (positiva ou não) das pessoas ao interagirem com determinada marca ou produto. Uma boa experiência do usuário reflete não apenas uma necessidade sendo totalmente resolvida mas também uma sensação de extrema satisfação ao utilizar determinada solução. Na prática, UX se refere a produtos úteis e extremamente fáceis de entender e utilizar que, além disso, geram prazer de uso nos clientes. (...)*

*O conceito de UX envolve os vários aspectos da relação entre empresa/produto e cliente/usuário, levando em consideração os diversos pontos de contato pelos quais o cliente combina informações vindas de diferentes canais e momentos ao longo de sua interação. Mediante esses pontos de contato, o cliente forma uma percepção global sobre sua experiência com a empresa, e isso é o que concretiza a experiência do usuário. (...) O termo UX só faz sentido quando se refere a vários aspectos e disciplinas, como design visual, arquitetura de informação, usabilidade, design de interação, pesquisa com usuários e estratégia de conteúdo.*

Para Lowdermilk (2018), a *UX* é um termo para sintetizar toda a experiência do usuário com um dado produto de *software*, o que engloba não somente as funcionalidades, abrangendo o quanto o aplicativo é “cativante e agradável de ser usado. A *UX* de um aplicativo é maior do que a soma de suas partes.”

Portanto, pode-se concluir que o conceito de experiência do usuário é mais amplo que os conceitos de *design* centrado no usuário e de usabilidade, englobando estes e acrescentando o caráter emocional e subjetivo da interação. Para Lowdermilk (2018, p. 27), a figura a seguir sintetiza a relação entre usabilidade, IHC, DCU e *UX*:

Figura 17 - A relação entre usabilidade, IHC, DCU e UX.



Fonte: adaptado de Lowdermilk (2018, p. 27).

Hartson e Pyla (2012) afirmam que as fotografias de Buxton sobre *mountain bikes* ilustram a diferença entre a usabilidade, com seu caráter utilitário, e a experiência real do usuário, que vem junto com impacto emocional:

*Ele começa com uma bela foto (...) de uma mountain bike, (...) convidando você a fazer um passeio emocionante. Mas a próxima foto (...) é sobre esse passeio emocionante. (...) Um spray de água transmite diversão e emoção, e talvez um pouco de perigo para bombear sangue e adrenalina. De fato, você mal consegue ver a bicicleta nessa foto, mas sabe que é assim que chegamos aqui. A bicicleta ali parada não é, exatamente, o que você está comprando; é a emoção de gritar através das rochas, lama e água – essa é a experiência de usuário!<sup>37</sup>*

<sup>37</sup> No original: “He begins with a beautiful picture (...) of a Trek mountain bike, just sitting there inviting you to take an exciting ride. But the next picture (...) is all about that exciting ride. A spray of water conveys the fun and excitement and maybe a little danger to get the blood and adrenaline pumping. In fact, you can hardly see the bike itself in this picture, but you know it is how we got here. The bike just sitting there is not really what you are buying; it is the breathtaking thrill of screaming through rocks, mud, and water—that is the user experience!”

Figura 18 - As mountain bikes de Buxton.



Fonte: <https://twitter.com/wasbuxton/status/816730049302958084>

## 2.5 Práticas recomendáveis para a usabilidade

Para Ferreira (2008), a adoção de requisitos não-funcionais de usabilidade evita problemas a esta relacionados. Na visão da autora:

*Consideram-se problemas de usabilidade de um sistema interativo **quaisquer características**, observadas em determinada situação, que possam **retardar, prejudicar ou inviabilizar a realização de uma tarefa**, que **aborrecem, constroem** e, às vezes, **traumatizam o usuário**.*

(Os destaques não constam do original.)

A usabilidade pode ser aferida através de critérios relacionados ao mundo emocional do usuário – a satisfação, o deleite em empregar dado sistema – e, também, por características mais objetivas, tais como a existência de canais de auxílio ao usuário, a baixa taxa de erros e a eficiência, que serão detalhadas no próximos parágrafos. Nesse sentido, Nielsen (1993) apresenta os seguintes cinco componentes para a usabilidade:

- **Aprendibilidade (“learnability”):** o sistema deve apresentar facilidade de aprendizado quanto ao seu uso, permitindo que um novo usuário seja capaz de produzir algum trabalho rápida e satisfatoriamente.
- **Eficiência:** o sistema deve ser eficiente, de modo que, uma vez compreendida sua utilização, permita obter um alto nível de produtividade.
- **Memorabilidade (“memorability”):** a utilização do sistema deve ser facilmente lembrável, de modo que um usuário ocasional possa reutilizá-lo sem ter que reaprender seu uso, após um período em que não o tenha empregado.
- **Baixa taxa de erros:** o sistema deverá ter baixa taxa de erros, de modo que os usuários errem pouco; caso ocorram erros, sua solução deverá ser fácil. Além disso, não deverão ocorrer erros catastróficos.
- **Satisfação:** o sistema deve agradar ao usuário, sejam eles iniciantes ou avançados, permitindo uma interação agradável.

Krug (2014) vai um pouco além, apresentando como características desejáveis de um sistema com boa usabilidade:

*Útil: faz algo que as pessoas precisam fazer?*

*Aprendível: as pessoas podem descobrir como usá-lo?*

*Memorável: há necessidade de reaprender a utilização a cada vez que há o uso?*

*Efetivo: o objeto faz o trabalho?*

*Eficiente: (o objeto) faz isso com uma quantidade razoável de tempo e esforço?*

*Desejável: as pessoas o querem?*

*e recentemente até*

*Delicioso: o uso é agradável ou até divertido?<sup>38</sup>*

---

<sup>38</sup> No original: “Useful: Does it do something people need done?”

Learnable: Can people figure out how to use it?

Memorable: Do they have to relearn it each time they use it?

Effective: Does it get the job done?

Efficient: Does it do it with a reasonable amount of time and effort?

Desirable: Do people want it?

and recently even

Delightful: Is using it enjoyable, or even fun?”



### 2.5.1 Heurísticas de usabilidade de Nielsen

Nielsen (1993, p. 20, 115-164) recomenda o emprego das 10 heurísticas listadas a seguir, apresentadas resumidamente:

Quadro 1: Heurísticas de usabilidade de Nielsen.

Heurística	Descrição
1.Fornecer diálogos simples e naturais.	As interfaces devem ser simples. Não devem ser apresentadas mais informações do que aquelas que o usuário necessita. Cada informação desnecessária compete com aquela que é relevante e diminui a visibilidade desta. Toda a informação deverá aparecer em uma ordem lógica e natural. As informações devem ser agrupadas. Não deve haver sobrecarga de cores, que devem ser empregadas com consistência, em número reduzido. Deve-se garantir que a interface possa ser usada sem a visão das cores, pensando-se em usuários com problemas visuais variados.
2.Falar o idioma do usuário.	Empregar linguagem comum, e não composta por termos orientados ao sistema. A linguagem deverá ser clara, com palavras, frases e conceitos familiares para os usuários. As palavras devem ser empregadas em seus significados mais correntes. Palavras específicas, distinguíveis, são preferíveis àquelas com um significado menos preciso.
3.Minimizar a solicitação sobre a memória do usuário.	O usuário não deve ter de lembrar de informações de uma parte da interação para outra; devem ser exibidos elementos necessários, por exemplo, por campos pré-preenchidos, e deve ser permitido ao usuário que faça escolhas. As instruções devem ser visíveis ou facilmente recuperáveis.
4.Fornecer consistência.	O mesmo comando, utilizado em diferentes contextos, produzirá o mesmo tipo de resposta do sistema. As mesmas informações devem ser apresentadas nos mesmos locais, e com a mesma formatação, em diferentes telas, de modo que o usuário as reconheça com facilidade.
5.Fornecer <i>feedback</i> .	O sistema deve, sempre, manter os usuários informados acerca do que está acontecendo, através de <i>feedback</i> apropriado, dentro de um tempo razoável. Com relação ao tempo de resposta, deve ser informado ao usuário, preferencialmente de modo visual – por exemplo, através de barra de progresso - sempre que exceder 10 segundos.
6.Fornecer saídas marcadas claramente.	O sistema deverá permitir uma saída fácil e com boa visibilidade para o máximo possível de situações em que o usuário se encontre. Caixas de diálogo devem exibir a opção de cancelar, e as telas em geral devem ter o botão de desfazer a última ação.
7.Fornecer atalhos.	Deve ser possível ao usuário experiente executar operações frequentes com rapidez, através de atalhos/aceleradores – por exemplo, pela existência de botões com acesso direto a funções importantes.
8.Fornecer boas mensagens de erro.	As mensagens devem ser em linguagem simples, sem códigos internos ao sistema; indicarem precisamente o problema, e sugerir construtivamente sua solução.
9.Prevenir erros.	O desenho dos sistemas deve ser feito de modo a minimizar erros.
10.Fornecer ajuda e documentação.	O emprego de ajuda sensível ao contexto – por exemplo, balões de texto que aparecem ao se passar o mouse por cima de um campo – é uma prática recomendável, assim como a disponibilização de manual online.

Fonte: adaptado de Nielsen (1994).

O autor recomenda a realização de testes de usabilidade com quantidade adequada de usuários. O autor indica, ainda, a necessidade de um agente observador, para verificar a interação entre usuários e sistema. Pontua, ainda, o efeito

que a proficiência do testador em avaliação de usabilidade tem para serem alcançados melhores resultados no processo. Verifica-se, pois, que é um passo interessante para se garantir a usabilidade de sistemas a realização de tais testes, tanto em relação às heurísticas acima relacionadas, como em relação ao fluxo de trabalho dentro do sistema.

### 2.5.2 Orientações de Krug

Krug (2014) apresenta, acerca da usabilidade de páginas *Web*, algumas diretrizes, dispostas a seguir:

- É um mito acreditar que exista um “usuário médio” de páginas *Web*: “todos os usuários são únicos, e todo o uso na *Web* é, basicamente, idiossincrático”. Portanto, não existem respostas corretas para muitas questões de *design*, apesar de, é claro, haver práticas recomendadas e não recomendáveis.

- A realização de testes de usabilidade conforme o *site* vai sendo desenvolvido é altamente aconselhável. Os testes podem ser feitos com baixo custo – o autor, inclusive, apresenta metodologia para tanto – e permitem verificar problemas variados no uso das páginas *Web*.

- Os usuários, em sua maioria, não leem todo o conteúdo exibido na página que estão visitando; geralmente a leitura é feita de forma superficial e rápida, por escaneamento, pois em regra há pressa na obtenção dos resultados. Escolhe-se a primeira opção razoável encontrada no escaneamento. Portanto, o *design* deverá facilitar esse escaneamento, e não partir do princípio de que o usuário irá ler todas as opções que lhe forem apresentadas.

- O emprego de convenções, especialmente as visuais (por exemplo, em todas as páginas é recomendável haver botão para retorno à tela inicial); a prática de

se dar destaque para as partes mais procuradas do sítio; o *design* com consistência (páginas com o mesmo aspecto – mesmas partes visuais - em toda a navegação, via de regra) e o uso do mínimo possível de palavras (“omit needless words”) contribuem para tornar a experiência do usuário mais ágil e intuitiva.

- Contribuem, ainda, para a usabilidade: a criação de hierarquias visuais efetivas (quanto mais importante algo for, mais proeminente estará); o agrupamento visual de itens que estejam logicamente relacionados; a divisão da página em áreas bem definidas e seguindo convenções de mercado (por exemplo, colocação do logo e da *tagline*<sup>39</sup> no canto superior esquerdo, uso de barra de busca, uso de menus para navegação bem desenhados); a seleção cuidadosa do que será exibido, com baixo ruído visual e com formatação do texto para o escaneamento (uso de cabeçalhos em negrito, parágrafos curtos, listas e o destaque de termos-chave).

O autor trata, também, de alguns princípios relacionados ao *design* para dispositivos móveis – *smartphones* e *tablets*. De acordo com a pesquisa TIC Domicílios do Cetic.br, 70% dos brasileiros – o equivalente a 126,9 milhões de pessoas - possui acesso à Internet; destes, 97% têm acesso por telefone celular, e 28% possuem unicamente essa forma de acesso. A participação do acesso por *smartphones* é ainda maior no universo de usuários das classes D e E: 48% desse segmento possui acesso à Internet e, destes, 85% se conectam exclusivamente pelo celular. Portanto, é importante apresentar a visão de Krug sobre o tema da usabilidade em dispositivos móveis. Destacamos o seguinte:

- Permitir *zoom*: quando não houver uma versão móvel do *site*, este deverá permitir que o usuário de dispositivos portáteis use o recurso de ampliar o conteúdo exibido.

---

<sup>39</sup> Uma frase expressiva que resuma a entidade e o que a destaca, de acordo com o autor.

- Não deixar o usuário na porta de entrada: quando o usuário de celular clicar no *link* de uma determinada página do *website* através de um motor de busca, não deverá haver redirecionamento para a versão móvel da página inicial, mas sim para a página que o usuário de fato está querendo acessar.

- Sempre deverá haver *link* para a versão completa do *website*: assim, o usuário poderá acessar funções não disponíveis na versão móvel do *site*; no caso de usuários de *tablets*, também poderá haver a preferência pelas versões *desktop*.

- Deixar *affordances* bem visíveis: *affordances* são características de dado objeto, características essas cujas funcionalidades são identificáveis sem a necessidade de prévia explicação, de acordo com a *Wikipedia*; por exemplo, botões de ação devem ser facilmente reconhecíveis como tal, e sua apresentação em formato 3D, com cor contrastante, contribui para o seu reconhecimento por parte do usuário.

- Ter cuidado com a quantidade de informação a ser disposta na página: as velocidades de *download* móvel são instáveis. Deve-se evitar carregar imagens com resoluções maiores do que o necessário para o tamanho da tela.

- Também vale para as páginas em sua versão móvel a mesma regra de executar testes frequentes de usabilidade durante o seu desenvolvimento.

Entendemos que as orientações dadas por Krug complementam sobremaneira as heurísticas de Nielsen. O cuidado de se realizar testes de usabilidade, mesmo que com número reduzido de participantes, é essencial para a prevenção de problemas, evitando-se, por exemplo, custos decorrentes de manutenções evolutivas, retrabalhos e inadequações de funcionalidades.

### 2.5.3 Padrões *Web* em Governo Eletrônico – Cartilha de Usabilidade

O extinto Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão lançou, em 2010, os Padrões *Web* em Governo Eletrônico - Cartilha de Usabilidade, contendo boas práticas na área digital, com o objetivo de aprimorar a comunicação, o fornecimento de informações e serviços prestados por meios eletrônicos pelos órgãos do Governo Federal.

Reafirmando que o ponto de partida é o usuário, a Cartilha torna claro a necessidade de se observar o cidadão, ou melhor, os vários tipos de cidadão que podem vir a ser usuários do *site* de governo eletrônico. Também deverá ser visto o contexto de utilização – “de onde o cidadão acessa, em que ambiente e em que condições”, bem como o objetivo pretendido com a utilização.

A Cartilha de Usabilidade – padrões *Web* em governo eletrônico tem o mérito de apresentar, em poucas páginas, diversas orientações válidas para usabilidade de sites que visem a prestação de informações e serviços para os cidadãos. Dedicou, inclusive, um tópico descrevendo as formas de realização de testes de usabilidade. Serve, pois, como um guia para os envolvidos no desenvolvimento de tais portais.

Com relação aos cidadãos usuários, a Cartilha alerta (p. 9) para o fato de que os usuários – os cidadãos - são pessoas:

- *Com níveis diferentes de conhecimento e familiaridade com computadores e internet;*
- *Com níveis diferentes de interesses nos serviços e informações;*
- *Com diferentes cargas de conhecimento e educação;*
- *Com idades diversas em momentos diversos da vida;*
- *Com características demográficas diversas*

São apresentadas diversas diretrizes para a usabilidade de páginas de governo eletrônico. As orientações são bastante consistentes com aquelas de Krug, Nielsen e Ferreira, portanto não entraremos em detalhes. Entendemos que se trata de importante instrumento para aprimoramento da usabilidade de páginas de governo.

Muito embora não haja obrigatoriedade de sua adoção pelos desenvolvedores de *websites* municipais, entendemos que a cartilha possa ser empregada como orientadora para que melhores padrões de usabilidade sejam atingidos, respeitando-se diretrizes internacionalmente consagradas e levando-se em consideração o público-alvo variadíssimo desses sítios. Entendemos que os padrões propostos são plenamente aplicáveis às demais esferas de poder, por serem baseados em orientações amplamente aceitas.

Algumas orientações da Cartilha estão dispostas no quadro a seguir.

*Quadro 2: Orientações - Cartilha de Usabilidade do Governo Federal.*

<b>Diretriz</b>	<b>Resumo</b>
Contexto e navegação.	A pessoa deverá saber em que contexto ela se encontra e o que a página faz. Todas as páginas devem ter claro a navegação e identidade do sítio. A página inicial deverá ser clara, o sítio deverá ter estrutura lógica e fácil, e a informação deverá ser estruturada de modo intuitivo para o usuário. A identidade visual deverá estar sempre no mesmo lugar; a ferramenta de busca deverá estar presente em todas as páginas; as páginas, seções e serviços mais utilizados visíveis; deverá ser disponibilizada ajuda e documentação; limitar o download de arquivos em formatos proprietários; e os formulários deverão ser amigáveis.
Autonomia.	Manter a função do botão de retrocesso (back/voltar) do navegador; não criar páginas que abram e funcionem em tela cheia; não usar expressões como “compatível com” “melhor visto na resolução...” – as páginas devem funcionar independentemente de plataformas ou programas; possibilitar ao cidadão interromper ou cancelar o processamento ou transação; não usar plugins auto-instaláveis; permitir a cópia de trechos de documentos
Erros.	Reversibilidade das ações no portal; permissão de erros de digitação nos campos de busca; avisar sobre a indisponibilidade de serviços; apresentar os formatos desejados em formulários (por exemplo, em um campo “CPF”, exibir o texto: “digite apenas os números”); permitir apenas o número de caracteres possível no campo a ser preenchido em formulário; oferecer mensagens de erro sucintas e explicativas.
Desenho.	Utilizar um projeto padrão de páginas, com o emprego de ícones padronizados, preocupação com a legibilidade e as cores, dentre outras; agrupar e hierarquizar a informação, com priorização aos serviços relevantes, e uso de espaços em branco entre os elementos e grupos; empregar fundos neutros; evitar caixas de opções e menus pull-down; uso do desenho a serviço da informação: letras em cores com contraste adequado; uso de tipos com boa legibilidade etc.
Redação.	Privilegiar a clareza e simplicidade da linguagem; usar tópicos, negrito. Evitar jargões e siglas.
Consistência e Familiaridade.	Empregar convenções; usar unidades de medida padrão do país; planejar estrutura do sítio e do portal de acordo com o contexto das tarefas realizadas pelos cidadãos etc.

*Fonte: adaptado pela autora.*

## 2.6 Princípios aplicáveis à acessibilidade do *World Wide Web Consortium*

O *World Wide Web Consortium* – W3C (consórcio da rede mundial, em tradução livre) é uma comunidade internacional que busca o desenvolvimento de padrões para a *web*, com a missão de fazê-la atingir todo o seu potencial. A entidade desenvolve protocolos e orientações para garantir o desenvolvimento a longo prazo da rede<sup>40</sup>.

O W3C afirma que a *Web* é “projetada para funcionar para todas as pessoas, independentemente de seu hardware, *software*, idioma, local ou capacidade”; nesse contexto, a acessibilidade favorece a inclusão social tanto para pessoas com deficiências variadas quanto para indivíduos em outras situações, tais como com idade avançada, habitantes de zonas rurais e pessoas em países em desenvolvimento, sendo inclusive fortemente recomendável como prática de mercado:

*A acessibilidade se sobrepõe a outras práticas recomendadas, como web design móvel, independência de dispositivo, interação multimodal, usabilidade, design para usuários idosos e otimização de mecanismos de busca(...).sites acessíveis têm melhores resultados de pesquisa, custos de manutenção reduzidos e maior alcance do público, entre outros benefícios.*<sup>41</sup>

Como exemplos de práticas destinadas à facilidade de uso, são elencadas pela W3C as constantes do quadro a seguir:

---

<sup>40</sup> Apenas como curiosidade, a entidade diferencia Internet (“uma rede de redes, definida pelos padrões TCP/IP”) de *World Wide Web (www)* (“um espaço informacional no qual termos de interesse, denominados recursos, são identificados por cadeias de caracteres globais denominadas Identificadores Uniformes de Recursos” - Uniform Resource Identifiers ou URI).

<sup>41</sup> Cf. informação disponível em <https://www.w3.org/standards/webdesign/accessibility>. Acesso em 15/10/2019.

Quadro 3: Algumas recomendações do W3C.

Utilização de textos equivalentes alternativos ( <i>equivalent alternative texts</i> ) para imagens.	Possibilita a identificação do conteúdo imagético por pessoas com dificuldades visuais ou cegueira. Também permite acesso por usuários que desabilitem a exibição de imagens no browser, pelo fato de o acesso à Internet ser caro ou de baixa velocidade, bem como propicia o uso por tecnologias que não processem imagens, como mecanismos de busca.
Possibilidade de utilizar o teclado para mover entre os campos da página ( <i>keyboard input</i> ).	Permite a pessoas com deficiência visual ou motora a navegação no conteúdo exibido.
Transcrições para audios	Permitem o acesso ao conteúdo por pessoas surdas ou com grandes dificuldades auditivas. Essa medida também permite o acesso por tecnologias que não ouvem, como os mecanismos de busca.

Fonte: W3C.

No documento *Web Accessibility Guidelines 2.1 (WCAG)*, a entidade apresenta uma série de orientações para a acessibilidade de conteúdo na *Web*, de modo a tornar o conteúdo mais adequado para seu uso por pessoas com incapacidades variadas, tais como cegueira, baixa visão, surdez, perda auditiva, mobilidade limitada, distúrbios de fala, fotossensibilidade e combinações entre essas incapacidades; também são sugeridos alguns ajustes aplicáveis a pessoas com limitações cognitivas e com deficiências de aprendizado. As diretrizes possibilitam também o acesso por usuários com alterações em suas habilidades decorrentes do processo de envelhecimento, bem como por pessoas cujo acesso à *web* se dê através de dispositivos variados – *laptops*, *desktops*, *tablets* e telefones celulares, o que possibilita tornar o conteúdo mais acessível aos usuários em geral<sup>42</sup>. As orientações se caracterizam por serem independentes das tecnologias a serem utilizadas para o desenvolvimento das páginas *web*.

O documento, portanto, é um importante referencial para que o desenvolvimento *web* seja feito respeitando os diversos tipos de usuários possíveis. Isso vai ao encontro do conceito de acessibilidade com que trabalhamos nesta

<sup>42</sup> O acesso à Internet no Brasil, especialmente entre as camadas mais pobres da população, é feito predominantemente por dispositivos móveis. Vide p. 82.



dissertação – algo mais amplo do que a simples preocupação com os direitos dos portadores de deficiências físicas; a busca da construção de *sítes* democráticos.

O WCAG 2.1 apresenta orientações para que o conteúdo seja **perceptível, operável, compreensível, robusto e com conformidade**. Para cada uma dessas necessidades, há tópicos detalhando maneiras para seu atendimento. O quadro a seguir resume as práticas recomendáveis.

*Quadro 4: Práticas recomendáveis - WCAG 2.1.*

Tópico do WCAG 2.1	Práticas
Perceptibilidade.	Uso de conteúdos não textuais, o uso de textos alternativos, o emprego de legendas (captions), de descrições em áudio e em linguagem de sinais, a adaptabilidade do conteúdo (por exemplo, a possibilidade de apresentação das informações em layout mais simples) e a distinguibilidade (uso adequado de cores, contraste, espaçamento de linhas e aspectos relacionados).
Operabilidade.	Operabilidade por teclados. Possibilidade de o usuário ter tempo suficiente para ler e utilizar o conteúdo (por exemplo, pausando exibições de vídeo); bem como cuidados para prevenir reações físicas e convulsões. Ainda aqui, há recomendações para a navegabilidade e aceitação de múltiplas formas de entrada de informações.
Compreensibilidade.	Legibilidade por máquinas, para possibilitar o uso de tecnologias assistivas (softwares de leitura em voz alta para cegos, por exemplo); a disponibilização de conteúdo suplementar caso o texto requeira habilidades de compreensão mais avançadas que aquelas esperadas para quem possui o nível fundamental completo . Também há diretrizes relacionadas à consistência das páginas e sua previsibilidade, aqui incluídos o uso de labels, sugestão de correções, prevenção de erros etc.
Robustez.	O conteúdo deverá permitir interpretação por diversos agentes, inclusive por tecnologias assistivas. Aqui entram recomendações para o uso de parsing (principalmente o uso correto de identificadores – tags - em linguagens de hipertexto; uso de nomes, funcionalidades e valores para todos os componentes da interface; e emprego de mensagens de status que possam ser captadas por tecnologias assistivas, mesmo sem receberem o foco.
Conformidade.	Classificação em três níveis, sendo que cada recomendação individual tem um nível A, AA ou AAA: - A: o nível mínimo de conformidade; todos os critérios de sucesso de nível A são satisfeitos pela página; - AA: nível intermediário; todos os critérios de sucesso de nível AA são cumpridos pela página; - AAA: nível máximo; todos os critérios de sucesso de nível AAA são atendidos pela página

*Fonte: WCAG 2.1, adaptado pela autora.*

## 2.7e-Mag – Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico

O e-Mag – Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico é uma versão especializada do WCAG<sup>43</sup>, voltada para o governo brasileiro. O modelo objetiva “garantir acesso facilitado a qualquer pessoa, independente das condições físicas, dos meios técnicos ou dispositivos utilizados.”, adotando os passos de serem seguidos os padrões *web* do W3C, as diretrizes de acessibilidade e de ser realizada avaliação quanto a essa característica.

Com relação à avaliação de acessibilidade, o modelo sugere a verificação manual do conteúdo HTML e folhas de estilo, do fluxo de leitura da página (por exemplo, através de navegadores textuais e de leitores de tela), seguidas do emprego de ferramentas de validação automática, conferência dos itens exibidos (ex: descrição de figuras) e testes com usuários.

As recomendações para o desenvolvimento de conteúdo *web* são divididas quanto à marcação, comportamento, conteúdo/informação, apresentação/design, multimídia e formulários. O quadro a seguir sintetiza os tópicos das recomendações:

Quadro 5: Recomendações - e-Mag

Tópico	Recomendação
1. Marcação.	1.1 – Respeitar os Padrões <i>Web</i> .
	1.2 – Organizar o código HTML de forma lógica e semântica.
	1.3 – Utilizar corretamente os níveis de cabeçalho.
	1.4 – Ordenar de forma lógica e intuitiva a leitura e tabulação.
	1.5 – Fornecer âncoras para ir direto a um bloco de conteúdo.
	1.6 – Não utilizar tabelas para diagramação.
	1.7 – Separar links adjacentes.
	1.8 – Dividir as áreas de informação.
	1.9 – Não abrir novas instâncias sem a solicitação do usuário.

<sup>43</sup> *Web Content Accessibility Guidelines* – vide item 4.5.

(continuação)

<b>Tópico</b>	<b>Recomendação</b>
<b>2. Comportamento (Document Object Model – DOM).</b>	2.1 - Disponibilizar todas as funções da página via teclado.
	2.2 – Garantir que os objetos programáveis sejam acessíveis
	2.3- Não criar páginas com atualização automática periódica.
	2.4 – Não utilizar redirecionamento automático de páginas.
	2.5 – Fornecer alternativa para modificar limite de tempo.
	2.6 – Não incluir situações com intermitência de tela.
	2.7 – Assegurar o controle do usuário sobre as alterações temporais do conteúdo.
<b>3. Conteúdo / Informação.</b>	3.1 – Identificar o idioma principal da página
	3.2 – Informar mudança de idioma no conteúdo.
	3.3 – Oferecer um título descritivo e informativo à página.
	3.4 – Informar o usuário sobre sua localização na página.
	3.5 – Descrever links clara e sucintamente.
	3.6 – Fornecer alternativa em texto para as imagens do sítio
	3.7 – Utilizar mapas de imagem de forma acessível.
	3.8 – Disponibilizar documentos em formatos acessíveis.
	3.9 – Em tabelas, utilizar títulos e resumos de forma apropriada
	3.10 – Associar células de dados às células de cabeçalho.
	3.11 – Garantir a leitura e compreensão das informações.
	3.12 – Disponibilizar uma explicação para siglas, abreviaturas e palavras incomuns.
<b>4. Apresentação / Design.</b>	4.1 - Oferecer contraste mínimo entre plano de fundo e primeiro plano.
	4.2 – Não utilizar apenas cor ou outras características sensoriais para diferenciar elementos.
	4.3 – Permitir redimensionamento sem perda de funcionalidade.
	4.4 – Possibilitar que o elemento com foco seja visualmente evidente.
<b>5. Multimídia.</b>	5.1 – Fornecer alternativa para vídeo.
	5.2 – Fornecer alternativa para áudio.
	5.3 – Oferecer audiodescrição para vídeo pré-gravado.
	5.4 – Fornecer controle de áudio para som.
	5.5 – Fornecer controle de animação.
<b>6. Formulários.</b>	6.1 – Fornecer alternativa em texto para os botões de imagem de formulários.
	6.2 – Associar etiquetas aos seus campos.
	6.3 – Estabelecer uma ordem lógica de navegação.
	6.4 – Não provocar automaticamente alteração no contexto.
	6.5 – Fornecer instruções para entrada de dados.
	6.6 – Identificar e descrever erros de entrada de dados e confirmar o envio das informações.
	6.7 – Agrupar campos de formulário.
	6.8 – Fornecer estratégias de segurança específicas ao invés de CAPTCHA

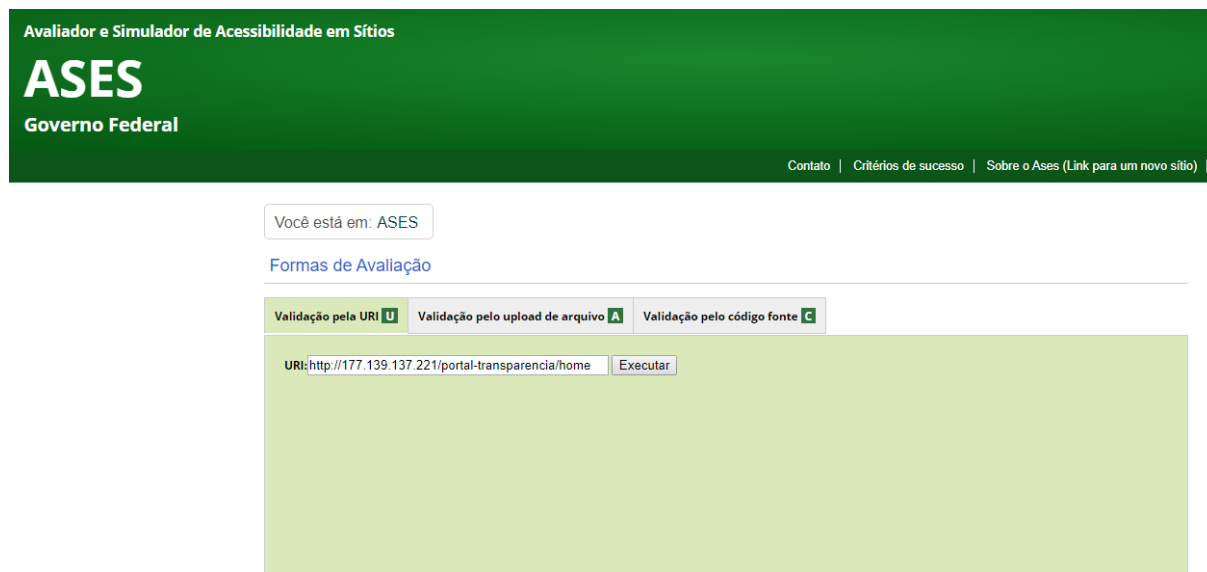
Fonte: adaptado do e-Mag pela autora.

## **2.8 Sobre o ASES – Avaliador e Simulador de Acessibilidade em Sítios**

O governo federal fornece instrumento para avaliação do atendimento às diretrizes do e-Mag em páginas, sítios e portais, denominado ASES - Avaliador e Simulador de Acessibilidade de Sítios. A ferramenta está disponível em duas versões:

*web* e *desktop* (para *Windows* e *Linux*), porém a versão *web* está mais atualizada, contemplando as diretrizes do e-Mag 3.1<sup>44</sup>. É possível a validação através de URI, por *upload* de arquivo e por inserção direta do código fonte. A figura a seguir mostra a página inicial da versão *web* do ASES:

Figura 19: Tela inicial do ASES.



Fonte: <http://asesweb.governoeletronico.gov.br/ases/>. Acesso em 18/11/2019.

O ASES faz a avaliação de apenas uma página e não de todo o sítio. A utilização é feita digitando-se o endereço da página a ser avaliada no campo próprio. Como retorno, aparecerá uma tela mostrando a quantidade de erros e avisos por seção do e-Mag, além de um percentual, que equivale a uma nota, e que considera apenas os itens passíveis de erro; na mesma tela, é possível ver um resumo de acessibilidade por seção do e-Mag, sendo possível detalhar cada erro ou aviso por *links*.

<sup>44</sup> Conforme informação disponível na lista de discussões da ferramenta ASES, no *link* <https://softwarepublico.gov.br/archives/thread/ases/diferencas-entre-versoes-desktop-x-web> (acesso em 18/11/2019).



(continuação)

Número	Título da recomendação.	Erro(s)	Aviso(s)
2.2	Garantir que os objetos programáveis sejam acessíveis.	X	X
2.3	Não criar páginas com atualização automática periódica.		X
2.4	Não utilizar o redirecionamento automático de páginas.	X	
2.6	Não incluir situações com intermitência de tela.	X	X
3.1	Identificar o idioma principal da página.	X	
3.2	Informar a mudança de idioma no conteúdo.		X
3.3	Oferecer um título descritivo e informativo à página.	X	
3.5	Descrever links clara e sucintamente.	X	X
3.6	Fornecer alternativa em texto para as imagens do sítio.	X	X
3.7	Utilizar mapas de imagem de forma acessível.	X	
3.9	Em tabelas, utilizar títulos e resumos de forma apropriada.		X
3.10	Associar células de dados às células de cabeçalho.	X	
3.11	Garantir a leitura e compreensão das informações.	X	
3.12	Disponibilizar uma explicação para siglas, abreviaturas e palavras incomuns.	X	
4.1	Oferecer contraste mínimo entre plano de fundo e primeiro plano.		X
4.4	Possibilitar que o elemento com foco seja visualmente evidente.	X	
5.1	Fornecer alternativa para vídeo.		X
5.2	Fornecer alternativa para áudio.		X
5.3	Oferecer audiodescrição para vídeo pré-gravado.		X
5.4	Fornecer controle de áudio para som.		X
6.1	Fornecer alternativa em texto para os botões de imagem de formulários.	X	
6.2	Associar etiquetas aos seus campos.	X	
6.3	Estabelecer uma lógica de navegação.		X
6.4	Não provocar automaticamente alteração no contexto.		X
6.7	Agrupar campos de formulário.		X

Fonte: site do ASES (adaptado pela autora).

### 3 Avaliação de portais de transparência da Região Metropolitana de São Paulo

A avaliação de portais de transparência feita no capítulo 1 foi panorâmica, realizada sem um arcabouço claramente definido. A partir dos requisitos que foram apresentados no capítulo 2, nos propusemos a realizar análise em uma amostra de portais de transparência, mantidos pelos poderes executivos dos 10 municípios mais populosos componentes da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP)<sup>45</sup>.

Entendemos que a amostra seja representativa pois, a despeito da pujança econômica da região, há grandes disparidades entre as cidades que a compõem, seja em termos de PIB, seja em relação ao tamanho de suas populações. A avaliação foi feita entre novembro e dezembro de 2019. Os municípios considerados são os que constam da tabela a seguir:

*Tabela 1: Municípios mais populosos da Região Metropolitana de São Paulo.*

<b>Município</b>	<b>PIB (R\$ bilhões)</b>	<b>População (1000 hab.)</b>
<b>Carapicuíba</b>	5,21	394,47
<b>Diadema</b>	13,23	415,18
<b>Guarulhos</b>	53,97	1.337,09
<b>Itaquaquecetuba</b>	6,51	356,77
<b>Mauá</b>	13,96	457,70
<b>Mogi das Cruzes</b>	14,43	429,32
<b>Osasco</b>	74,40	696,38
<b>Santo André</b>	25,84	712,75
<b>São Bernardo do Campo</b>	42,13	822,24

<sup>45</sup> Região instituída pela Lei Complementar nº 14, de 8/6/1973, e disciplinada no estado de São Paulo pela Lei Complementar nº 1.139, de 16/6/2011. A RMSP é constituída pelos seguintes municípios: Arujá, Barueri, Biritiba Mirim, Caieiras, Cajamar, Carapicuíba, Cotia, Diadema, Embu das Artes, Embu-Guaçu, Ferraz de Vasconcelos, Francisco Morato, Franco da Rocha, Guararema, Guarulhos, Itapeverica da Serra, Itapevi, Itaquaquecetuba, Jandira, Juquitiba, Mairiporã, Mauá, Mogi das Cruzes, Osasco, Pirapora do Bom Jesus, Poá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Salesópolis, Santa Isabel, Santana de Parnaíba, Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, São Lourenço da Serra, São Paulo, Suzano, Taboão da Serra, Vargem Grande Paulista.

De acordo com dados do IBGE em 2016, a população brasileira era de 206,1 milhões de pessoas; nos 39 municípios da RMSP, a população total era de 21,24 milhões (10,31% da população do Brasil). Ainda de acordo com o IBGE, o PIB em 2016 foi de R\$ 6,267 trilhões; para a RMSP, foi de R\$ 1,107 trilhão (17,68% do PIB nacional), sendo que somente o município de São Paulo foi responsável por R\$ 687 bilhões.

(continuação)

<b>Município</b>	<b>PIB (R\$ bilhões)</b>	<b>População (1000 hab.)</b>
<b>São Paulo</b>	687,04	12.038,18
<b>Total da amostra</b>	936,72	17.660,08
<b>RMSP</b>	1.107,87	21.242,94
<b>Brasil</b>	<b>6.267,21</b>	<b>206.081,43</b>

Fonte: IBGE (2016).

### 3.1 Materiais e métodos.

A localização das páginas iniciais dos portais de transparência foi feita pesquisando-se, no buscador *Google*, pelo termo “portal de transparência” seguido do nome do município. Nos raros casos em que o sítio não apareceu nos primeiros resultados da busca, houve sua localização por navegação no portal da prefeitura respectiva. Foram avaliadas as páginas iniciais e as páginas de despesas, constantes dos quadros 7 e 8.

O primeiro passo consistiu em efetuar a avaliação automatizada da acessibilidade de ambas as páginas – inicial e de despesas, através do emprego da ferramenta ASES, descrita no item 2.8. A escolha foi feita pelo fato de se tratar de instrumento de utilização livre, que possui incorporados os requisitos constantes do e-Mag. Muito embora as diretrizes do e-Mag não sejam de adoção obrigatória por parte dos municípios no desenvolvimento de seus sites de governo eletrônico, entendemos que elas sejam perfeitamente adequadas, por levarem em consideração os padrões WCAG, reconhecidos internacionalmente para a acessibilidade. Optou-se por averiguar também a página de despesas municipais porque o ASES não verifica todas as páginas do portal, mas apenas a URL específica inserida no campo de busca.



Quadro 7: Páginas iniciais avaliadas.

Município	Portal da transparência - página inicial avaliada
Carapicuíba	<a href="http://portaldatransparencia.carapicuiiba.sp.gov.br/site/">http://portaldatransparencia.carapicuiiba.sp.gov.br/site/</a>
Diadema	<a href="http://www.diadema.sp.gov.br/portal-da-transparencia">http://www.diadema.sp.gov.br/portal-da-transparencia</a>
Guarulhos	<a href="http://portaltransparencia.guarulhos.sp.gov.br/">http://portaltransparencia.guarulhos.sp.gov.br/</a>
Itaquaquecetuba	<a href="http://leideacesso.etransparencia.com.br/itaquaquecetuba.prefeitura.sp/login.aspx">http://leideacesso.etransparencia.com.br/itaquaquecetuba.prefeitura.sp/login.aspx</a>
Mauá	<a href="http://www.maua.sp.gov.br/PortalTransparencia/">http://www.maua.sp.gov.br/PortalTransparencia/</a>
Mogi das Cruzes	<a href="http://www.transparencia.pmmc.com.br/">http://www.transparencia.pmmc.com.br/</a>
Osasco	<a href="http://transparencia.osasco.sp.gov.br/">http://transparencia.osasco.sp.gov.br/</a>
Santo André	<a href="http://www3.santoandre.sp.gov.br/transparencia/">http://www3.santoandre.sp.gov.br/transparencia/</a>
São Bernardo do Campo	<a href="https://www.saobernardo.sp.gov.br/web/transparencia">https://www.saobernardo.sp.gov.br/web/transparencia</a>
São Paulo	<a href="http://transparencia.prefeitura.sp.gov.br/Paginas/home.aspx">http://transparencia.prefeitura.sp.gov.br/Paginas/home.aspx</a>

Fonte: elaborado pela autora.

Quadro 8: Páginas de despesas avaliadas.

Município	Página de despesas avaliada
Carapicuíba	<a href="http://portaldatransparencia.carapicuiiba.sp.gov.br/site/?page_id=3298">http://portaldatransparencia.carapicuiiba.sp.gov.br/site/?page_id=3298</a>
Diadema	<a href="http://www.diadema.sp.gov.br/despesa">http://www.diadema.sp.gov.br/despesa</a>
Guarulhos	<a href="http://portaltransparencia.guarulhos.sp.gov.br/transparencia/despesa-consulta-geral">http://portaltransparencia.guarulhos.sp.gov.br/transparencia/despesa-consulta-geral</a>
Itaquaquecetuba	<a href="http://leideacesso.etransparencia.com.br/itaquaquecetuba.prefeitura.sp/TDAPortalClient.aspx?413">http://leideacesso.etransparencia.com.br/itaquaquecetuba.prefeitura.sp/TDAPortalClient.aspx?413</a>
Mauá	<a href="http://www.maua.sp.gov.br/PortalTransparencia/Despesas.aspx">http://www.maua.sp.gov.br/PortalTransparencia/Despesas.aspx</a>
Mogi das Cruzes	<a href="http://transparencia.mogidascruzes.sp.gov.br/dadosweb/loginWeb.jsp?execobj=XXPW20200">http://transparencia.mogidascruzes.sp.gov.br/dadosweb/loginWeb.jsp?execobj=XXPW20200</a>
Osasco	<a href="http://transparencia.osasco.sp.gov.br/?cod=182">http://transparencia.osasco.sp.gov.br/?cod=182</a>
Santo André	<a href="https://santoandre.giap.com.br/apex/stoandre/f?p=839:5:0::NO:5:INSTITUICAO,P5_MES_INICIAL,P5_MES_FINAL,P5_TIPO_DESPESA,P5_COLUNAS,P5_TIPO_RELATORIO,P5_PARAMETRO:1,1,1,O,O:A,1,1">https://santoandre.giap.com.br/apex/stoandre/f?p=839:5:0::NO:5:INSTITUICAO,P5_MES_INICIAL,P5_MES_FINAL,P5_TIPO_DESPESA,P5_COLUNAS,P5_TIPO_RELATORIO,P5_PARAMETRO:1,1,1,O,O:A,1,1</a>
São Bernardo do Campo	<a href="https://www.saobernardo.sp.gov.br/web/transparencia/receitas-despesas-e-convenios">https://www.saobernardo.sp.gov.br/web/transparencia/receitas-despesas-e-convenios</a>
São Paulo	<a href="http://transparencia.prefeitura.sp.gov.br/contas/despesas/Paginas/default.aspx">http://transparencia.prefeitura.sp.gov.br/contas/despesas/Paginas/default.aspx</a>

Fonte: elaborado pela autora.

Com relação ao fato de a avaliação feita pelo ASES não dispensar a conferência manual do atendimento às orientações do e-Mag, sendo uma espécie de prova rápida para a acessibilidade, entendemos adequada para as intenções deste estudo. Mesmo nessa conferência mais célere já foi possível identificar problemas, que poderão ser endereçados, se assim for julgado conveniente, pelas próprias administrações municipais.

A seguir, passou-se à observação manual do atendimento aos requisitos descritos no quadro 9, relacionados à acessibilidade móvel, visualização de dados, *design* e usabilidade, e não contemplados na verificação feita pelo ASES.

Quadro 9: Critérios de avaliação manual.

Item	Descrição	Justificativa
<b>1.Acessibilidade móvel.</b> 1.1.Existência de versão otimizada para exibição em dispositivos móveis.	Existência de versão acessível por celulares. No teste, empregou-se o navegador Safari em um iPhone Plus 7, com conexão 4G..	Cf. item 2.5.2, 85% dos usuários das classes C e D acessam a Internet exclusivamente pelo celular.
1.2. Permissão para <i>zoom</i> .	Possibilidade de visualização da página, pelo dispositivo móvel, com <i>zoom</i> .	Cf. item 2.5.2, Krug (2014) faz essa recomendação para a usabilidade. Ademais, o <i>zoom</i> melhora a acessibilidade para pessoas com problemas de visão.
1.3.Pleno funcionamento de acesso móvel.	É possível obter as informações de detalhamento de despesas por período a partir do acesso em dispositivos móveis	Mesma justificativa do item 1.1.
<b>2.Existência de gráficos informativos.</b>	Disponibilidade de informação de despesas em formato gráfico. Obs: não foram consideradas informações eventualmente constantes em relatórios orçamentários disponibilizados no portal.	Cf. item 2.3.
<b>3.Design e usabilidade.</b> 3.1.Existência de campo para busca no portal.	Existência de campo para inserção de palavras para busca dentro do portal de transparência. Foi verificado se havia retorno de informações para a palavra "EIRELI" <sup>46</sup> .	Trata-se de item que facilita ao usuário encontrar o que procura no sítio
3.2.Uso de cores com contraste adequado.	Verificação visual do destaque entre as informações e o fundo da página.	Cf. Cartilha de Usabilidade do Governo Federal, item 1.45.
3.3.Informações conexas agrupadas.	As informações estão agrupadas segundo seu relacionamento.	Cf. item 2.5.1 da monografia, heurística nº 1 de Nielsen.
3.4.Uso de espaços em branco para separar conteúdos ou assuntos diferentes.	Uso de respiros visuais nas interfaces.	Cf. Cartilha de Usabilidade do Governo Federal, item 1.42.
3.5.Economia informacional.	Exibição, na primeira página, apenas de <i>links</i> para informações relacionadas à transparência orçamentária, acompanhados ou não de gráficos.	Cf. heurística nº 1 de Nielsen, recomendações de Krug – item 2.5.2 da monografia - e. Cartilha de Usabilidade do Governo Federal, item 1.16.

<sup>46</sup> O motivo do uso dessa palavra é a busca por fornecedores do tipo empresa individual de responsabilidade limitada, que são bastante comuns.

(continuação)

Item	Descrição	Justificativa
3.5.Economia informacional.	Exibição, na primeira página, apenas de <i>links</i> para informações relacionadas à transparência orçamentária, acompanhados ou não de gráficos.	Cf. heurística nº 1 de Nielsen, recomendações de Krug – item 2.5.2 da monografia - e. Cartilha de Usabilidade do Governo Federal, item 1.16.
3.6.Material de referência. 3.6.1. Existência de glossário ou similar.	Existência de glossários e ou outros materiais de referência acerca dos termos empregados.	Cf. item 2.2, o uso de linguagem cidadã engloba diversas variáveis – clareza, concisão – de difícil mensuração. A existência de glossários e ou outros materiais de referência é um critério objetivo..
3.6.2.Existência de seção de perguntas frequentes.	Existência de seção de perguntas mais frequentemente feitas.	Trata-se de diretriz legal – LAI, art. 8º, § 1º.

*Fonte: elaborado pela autora.*

## 3.2 Resultados

### 3.2.1 Erros apontados pela ferramenta ASES

Com relação aos resultados da avaliação pelo ASES, não foram tratadas as recomendações relativas a multimídia, pois não foram encontrados erros, pela ferramenta, nos portais avaliados, por ausência de conteúdo de áudio e de vídeo. Não foram considerados os avisos, embora seja recomendável seu exame por parte dos desenvolvedores dos portais. Na avaliação feita pelo ASES, os avisos não são considerados na nota atribuída pela ferramenta (% ASES). Foram obtidos os resultados constantes das duas tabelas a seguir:

Tabela 2: Resultados da avaliação pelo ASES - páginas iniciais.

Município avaliado	1.Marcação	2.Comportamento	3.Conteúdo-informação	4.Apres.-design	6.Formulários	% ASES
Carapicuíba	38	1	16	0	2	72,45%
Diadema	68	11	10	1	0	79,29%
Guarulhos	14	1	56	0	1	83,42%
Itaquaquecetuba	53	2	18	1	8	69,27%
Mauá	39	2	30	1	0	66,33%
Mogi das Cruzes	48	1	14	0	0	75,22%
Osasco	41	1	17	0	0	86,56%
Santo André	58	93	70	0	0	57,00%
S. B. do Campo	61	1	15	0	0	80,97%
São Paulo	256	7	89	1	7	59,42%
<b>Totais</b>	<b>676</b>	<b>120</b>	<b>335</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>-</b>

Fonte: elaborado pela autora.

Tabela 3: Resultados da avaliação pelo ASES - páginas de despesas.

Município avaliado	1.Marcação	2.Comportamento	3.Conteúdo-informação	4.Apres.-design	6.Formulários	% ASES
Carapicuíba	37	1	4	0	2	73,80%
Diadema	30	1	0	0	0	86,43%
Guarulhos	6	1	28	0	0	78,92%
Itaquaquecetuba	9	0	1	0	0	85,93%
Mauá	39	2	30	1	0	65,80%
Mogi das Cruzes	992	157	52	0	108	56,16%
Osasco	41	1	17	1	0	79,66%
Santo André	376	0	33	1	1	77,31%
S. B. do Campo	52	2	12	0	0	84,56%
São Paulo	158	7	18	1	7	54,50%
<b>Totais</b>	<b>1740</b>	<b>172</b>	<b>195</b>	<b>4</b>	<b>118</b>	<b>-</b>

Fonte: elaborado pela autora.

Do total de erros na avaliação das duas amostras – 3.352, os relativos à seção 1 – Marcação – foram a maioria – 2.387, ou 71,21%. Em seguida, vieram os erros relativos a conteúdo/informação (530, ou 15,67%), comportamento (292, ou 8,63%), formulários (136, ou 4,02%) e apresentação/design (8, ou 0,23%).

Na tabela seguinte, apresentamos a soma de erros de marcação, ou seja, a soma da quantidade de erros das duas páginas, a inicial e a de despesas, relativos aos itens 1.1 a 1.3 e 1.5 a 1.7 do e-Mag – não houve erros para os itens 1.4, 1.8 e 1.9:

Tabela 4: Erros - seção de marcação.

Município	1.1	1.2	1.3	1.5	1.6	1.7	Totais
Carapicuíba	60	9	2	4	-	-	75
Diadema	90	4	-	4	-	-	98
Guarulhos	-	14	4	2	-	-	20
Itaquaquecetuba	52	4	2	4	-	-	62
Mauá	48	26	2	2	-	-	78
Mogi das Cruzes	1.016	2	19	3	-	-	1.040
Osasco	76	-	2	4	-	-	82
Santo André	416	12	2	2	1	1	434
S. B. do Campo	105	4	2	2	-	-	113
São Paulo	356	45	7	-	-	6	414
<b>Totais</b>	<b>2219</b>	<b>120</b>	<b>42</b>	<b>27</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>2416</b>

Fonte: elaborado pela autora.

**Nota - Recomendações do e-Mag (seção 1):**

1.1 – Respeitar os Padrões Web.

1.2 – Organizar o código HTML de forma lógica e semântica.

1.3 – Utilizar corretamente os níveis de cabeçalho.

1.5 – Fornecer âncoras para ir direto a um bloco de conteúdo.

1.6 – Não utilizar tabelas para diagramação.

1.7 – Separar links adjacentes.

Observa-se predominância de erros no atendimento ao subitem 1.1 do e-Mag, que determina o respeito aos padrões *Web* – do total de erros de marcação (2.416), 2.219 (91,85%) foi desse gênero. Em seguida, aparece o não atendimento à recomendação 1.2 do e-Mag – organizar o código HTML de forma lógica e semântica, com 120 ocorrências (4,97%) apontadas pelo ASES. O não atendimento às recomendações 1.3 e 1.5 a 1.7 totalizou 77 ocorrências (3,18%).

Na próxima tabela, mostramos a soma de erros de comportamento, com predomínio de desatendimento ao item 2.1 – disponibilizar todas as funções da página via teclado (276 ocorrências), sendo que os municípios de Mogi das Cruzes e de Santo André são, respectivamente, responsáveis por 156 e 92 erros para esse item – 89,85%:

Tabela 5: Erros - seção de comportamento.

Município	2.1	2.2	Totais
Carapicuíba	-	2	2
Diadema	10	2	12
Guarulhos	-	2	2
Itaquaquecetuba	1	1	2
Mauá	2	2	4
Mogi das Cruzes	156	2	158
Osasco	-	2	2
Santo André	92	1	93
S. B. do Campo	1	2	3
São Paulo	14	-	14
<b>Totais</b>	<b>276</b>	<b>16</b>	<b>292</b>

Fonte: elaborado pela autora.

**Nota - Recomendações do e-Mag (seção 2):**

2.1 - Disponibilizar todas as funções da página via teclado.

2.2 – Garantir que os objetos programáveis sejam acessíveis

Na tabela seguinte, apresentamos a soma de erros de conteúdo para as duas páginas; verifica-se a predominância de descumprimento aos itens 3.5 e 3.6 – do total de ocorrências (530), 87,7% (465) são relacionadas a esses itens (respectivamente, descrever links clara e sucintamente e fornecer alternativa em texto para as imagens):

Tabela 6: Erros - seção de conteúdo.

Município	3.1	3.3	3.5	3.6	3.10	3.11	Totais
Carapicuíba	-	-	19	1	-	-	20
Diadema	-	-	-	10	-	-	10
Guarulhos	-	-	65	18	1	-	84
Itaquaquecetuba	-	1	-	7	11	-	19
Mauá	2	-	26	32	-	-	60
Mogi das Cruzes	1	-	8	52	5	-	66
Osasco	-	-	-	34	-	-	34
Santo André	-	-	46	26	31	-	103
S. B. do Campo	-	-	19	8	-	-	27
São Paulo	-	-	54	40	10	3	107
<b>Totais</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>237</b>	<b>228</b>	<b>58</b>	<b>3</b>	<b>530</b>

Fonte: elaborado pela autora.

**Nota - Recomendações do e-Mag (seção 3):**

3.1 – Identificar o idioma principal da página

3.3 – Oferecer um título descritivo e informativo à página.

3.5 – Descrever links clara e sucintamente.

3.6 – Fornecer alternativa em texto para as imagens do sítio

3.10 – Associar células de dados às células de cabeçalho.

3.11 – Garantir a leitura e compreensão das informações.

A tabela abaixo exhibe a soma dos erros relativos à seção de apresentação/design; nota-se :que há um baixo número de erros, todos relacionados ao item 4.4 - possibilitar que o elemento com foco seja visualmente evidente.

*Tabela 7: Erros - seção de apresentação/design.*

Município	4.1	4.4	Totais
Carapicuíba	-	-	-
Diadema	-	1	1
Guarulhos	-	-	-
Itaquaquecetuba	-	1	1
Mauá	-	2	2
Mogi das Cruzes	-	-	-
Osasco	-	1	1
Santo André	-	1	1
S. B. do Campo	-	-	-
São Paulo	-	2	2
<b>Totais</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>8</b>

*Fonte: elaborado pela autora.*

**Nota - Recomendações do e-Mag (seção 4):**

4.1 - Oferecer contraste mínimo entre plano de fundo e primeiro plano.

4.4 – Possibilitar que o elemento com foco seja visualmente evidente.

Por fim, a tabela a seguir apresenta a soma dos erros, para as duas páginas, relativos à seção de formulários do e-Mag. Observa-se que a maioria dos erros ocorreu com relação ao item 6.2 – associar etiquetas aos seus campos.

*Tabela 8: Erros - seção de formulários.*

Município	6.2	6.7	Totais
Carapicuíba	4	-	4
Diadema	-	-	-
Guarulhos	1	-	1
Itaquaquecetuba	8	-	8
Mauá	-	-	-
Mogi das Cruzes	106	2	108
Osasco	-	-	-
Santo André	-	1	1
S. B. do Campo	-	-	-
São Paulo	14	-	14
<b>Totais</b>	<b>133</b>	<b>3</b>	<b>136</b>

*Fonte: elaborado pela autora.*

**Nota - Recomendações do e-Mag (seção 6):**

6.2 – Associar etiquetas aos seus campos.

6.7 – Agrupar campos de formulário.

### 3.2.2 Avaliação pelos demais critérios

Com relação aos demais itens averiguados, relativos à usabilidade, ao *design*, à acessibilidade móvel e à visualização, foram consideradas tanto a página inicial quanto a de despesas, em conjunto, para cada um dos portais observados, sendo considerado cumprido o critério se ambas as páginas o atendessem. Os resultados obtidos constam do quadro a seguir, onde “ok” corresponde ao atendimento ao requisito:

Quadro 10: Resultados - demais critérios.

Município	1.1	1.2	1.3	2	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6.1	3.6.2
Carapicuíba	-	ok	-	-	-	ok	ok	ok	-	-	-
Diadema	-	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	-	-	-
Guarulhos	-	ok	-	-	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
Itaquaquecetuba	-	ok	ok	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok	ok
Mauá	-	ok	ok	-	ok	ok	ok	ok	-	ok	ok
Mogi das Cruzes	-	ok	ok	-	-	ok	ok	ok	ok	-	ok
Osasco	ok	ok	ok	-	-	ok	ok	ok	ok	ok	ok
Santo André	ok	ok	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
S. B. do Campo	ok	ok	ok	-	ok	ok	ok	ok	ok	-	ok
São Paulo	-	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok

Fonte: elaborado pela autora.

**Nota:** Demais critérios:

1. Acessibilidade móvel.

1.1. Existência de versão otimizada para exibição em dispositivos móveis.

1.2. Permissão para zoom.

1.3. Pleno funcionamento de acesso móvel.

2. Existência de gráficos informativos.

3. Design e usabilidade.

3.1. Existência de campo para busca no portal.

3.2. Uso de cores com contraste adequado.

3.3. Informações conexas agrupadas.

3.4. Uso de espaços em branco para separar conteúdos ou assuntos diferentes.

3.5. Economia informacional.

3.6. Material de referência.

3.6.1. Existência de glossário ou similar.

3.6.2. Existência de seção de perguntas frequentes.

Observa-se que o atendimento ao item 1.1 – existência de versão otimizada para dispositivos móveis foi baixo; apenas 3 sítios cumpriram o critério. Isso também foi observado para o item 2 – existência de gráficos informativos, com 3 sítios



apresentando esse tipo de recurso. Por outro lado, houve 100% de atendimento aos itens 3.2 – uso de cores com contraste adequado, 3.3 – informações conexas agrupadas e 3.4 – uso de espaços em branco.

### **3.3 Discussão**

#### **3.3.1 Erros apontados pela ferramenta ASES**

A maioria dos erros apontados ocorreu com relação à seção 1 – marcação do e-Mag. Esses erros consistem, basicamente, em desrespeito a padrões *web* para a construção de páginas em HTML. Notamos que geralmente ocorreu repetição de erros do mesmo tipo na mesma linha de código, geralmente a primeira ou a segunda linha.

Houve grande predominância de desrespeito ao item 1.1 – respeitar os padrões *Web*. Na avaliação do atendimento a essa recomendação, a ferramenta se vale de conexão a dois sistemas validadores, para HTML e para CSS, do W3C. A obediência aos padrões *Web* é essencial para a acessibilidade, pois possibilita o uso de tecnologias assistivas. De acordo com o e-Mag 3.1:

*A conformidade com os padrões Web permite que qualquer sistema de acesso à informação interprete a mesma adequadamente e da mesma forma, seja por meio de navegadores, leitores de tela, dispositivos móveis (celulares, tablets, etc.) ou agentes de software (mecanismos de busca ou ferramentas de captura de conteúdo). Páginas que não possuem um código de acordo com os padrões do W3C apresentam comportamento imprevisível, e na maioria das vezes impedem ou pelo menos dificultam o acesso.*

A figura a seguir mostra o início do relatório de validação do CSS da página inicial do portal de transparência de Carapicuíba, obtido pela ferramenta do W3C:

Figura 21: Resultado - avaliação HTML - Nu HTML Checker.

## Nu Html Checker

This tool is an ongoing experiment in better HTML checking, and its behavior remains subject to change

Showing results for <http://portaldatransparencia.carapicuiiba.sp.gov.br/site/>

Checker Input

Show  source  outline  image report

Options...

Check by

Use the Message Filtering button below to hide/show particular messages, and to see total counts of errors and warnings.

1. **Warning** The `type` attribute is unnecessary for JavaScript resources.

From line 32, column 3; to line 32, column 33

```
ss2" /><script type="text/javascript">
wi
```

2. **Warning** The `type` attribute for the `style` element is not needed and should be omitted.

From line 36, column 3; to line 36, column 25

```
script><style type="text/css">img.w
```

Fonte: [validator.w3.org/nu/](http://validator.w3.org/nu/). Acesso em 13/12/2019.

É essencial, portanto, que os desenvolvedores de portais de transparência apresentem capacitação para obedecerem aos padrões *Web*, sob pena de se comprometer seriamente o atendimento às diretrizes de acessibilidade. Entendemos que, como não existe algum tipo de certificação para os programadores acerca de conhecimento dos padrões *Web*, fato que inviabiliza o estabelecimento de requisitos acerca dessa capacitação em processos licitatórios e de pregão, tem-se um grande desafio para as administrações públicas. O atendimento aos padrões *Web* deverá constar dos requisitos não funcionais dos portais de transparência, durante sua

especificação, devendo a administração pública, através de seus agentes, zelar pelo cumprimento do que é recomendado pelo e-Mag.

Os erros apontados com relação à seção 2 - comportamento do e-Mag consistem principalmente no desrespeito à diretriz 2.1 - disponibilização de todas as funções da página via teclado, bem como à 2.2 - garantir que os objetos programáveis sejam acessíveis, ou seja, garantir que *scripts* e outros elementos possam ser executados via navegação, sem que o foco fique “travado” em algum campo. As recomendações 2.1 e 2.2 se referem aos itens 2.1.1 e 2.1.2 do WCAG 2.1; seu atendimento permite a operação por pessoas sem visão, bem como por quem necessite usar teclados alternativos ou dispositivos de entrada que atuem como emuladores de teclado – categoria que inclui *software* de reconhecimento de fala, *software* de aspiração e sopro (*sip and puff*<sup>47</sup>), teclados na tela, *software* de digitalização e uma variedade de tecnologias de assistência e teclados alternativos. Observa-se, pois, que é fundamental o seu atendimento, sob pena de se prejudicar seriamente a utilização por pessoas com essas condições.

Com relação aos problemas em relação à seção 3 - conteúdo, a maior incidência de erros se deu a subseção 3.5 - descrever links clara e sucintamente, seguida da 3.6 - fornecer alternativa em texto para as imagens do sítio. Ambos os erros prejudicam o acesso de usuários que empreguem leitores de tela, ou seja, com deficiências visuais; também impedem o acesso por ferramentas de busca. Novamente, é essencial que haja o atendimento a essas recomendações.

Para a seção 4 – apresentação, foram observados poucos problemas, todos em relação ao item 4.4 – possibilitar que o elemento com foco seja visualmente

---

<sup>47</sup> De acordo com Webb (2013), os dispositivos *sip and puff* são voltados para o uso por pessoas com problemas de mobilidade, que interpretam a respiração do usuário – inspiração e expiração – empregando um sensor conectado a um tubo mantido em sua boca.

evidente. Esse critério é particularmente importante para pessoas que interagem via teclado, bem como àquelas com déficit de atenção, limitações de memória de curto prazo ou limitações em processos de execução.

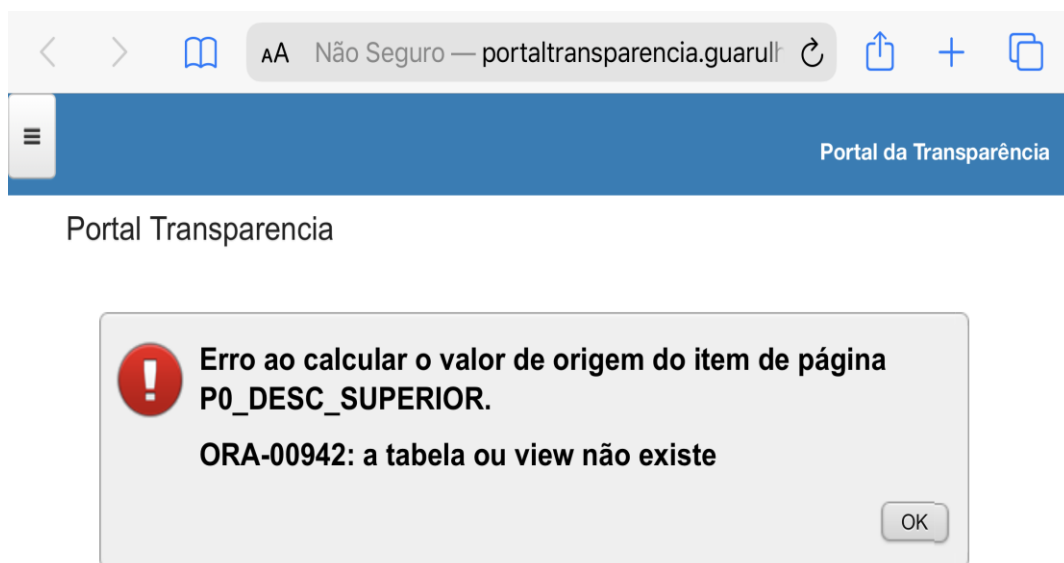
Para a seção 6 – formulários, ocorreram poucos erros, apenas quanto às subseções 6.2 – associar etiquetas aos seus campos – e 6.7 – agrupar campos de formulário. As recomendações dessas subseções permitem aos usuários:

- prestar as informações necessárias corretamente (6.2), evitando erros – por exemplo, pela informação de formatos esperados para os dados;
- compreender a relação entre os controles de formulário, bem como a interação com esses controles de maneira mais rápida e efetiva (6.7).

### **3.3.2 Avaliação pelos demais critérios**

Na amostra pesquisada, observa-se que apenas três portais apresentam versões otimizadas para exibição em dispositivos móveis - Osasco, Santo André e São Bernardo do Campo. Pelo exposto no item 2.5.2, com o elevado número de pessoas que acessam a internet exclusivamente pelo celular (28% das pessoas que têm acesso à rede), pode-se concluir que é necessário que essa realidade seja alterada. No entanto, nota-se que todos os portais permitem o acesso e a utilização de *zoom*, e apenas o do municípios de Guarulhos – não apresentou pleno funcionamento móvel. As figuras abaixo são de telas que aparecem ao se clicar, respectivamente, nas opções “despesa consulta geral” e “servidores públicos” do portal de Guarulhos, em iPhone 7:

Figura 22: Erro - portal da transparência de Guarulhos - "despesa consulta geral".



Fonte: Portal da Transparência de Guarulhos. Acesso em 27/11/2019.

Figura 23: Erro - portal da transparência de Guarulhos - "servidores públicos".



Fonte: Portal da Transparência de Guarulhos. Acesso em 27/11/2019.

Pode-se afirmar, portanto, que a construção de versões otimizadas para o uso em celular aumentará a acessibilidade dos portais de transparência, porém a sua ausência não impossibilita o uso por pessoas empregando dispositivos móveis; apenas o torna mais difícil.

Com relação ao uso de gráficos informativos, apenas três portais apresentaram esse tipo de elemento – Diadema, Itaquaquecetuba e São Paulo. Como expusemos no item 2.3, a informação visual possibilita rápida captação pelo usuário, sendo sua ausência, no mínimo, lamentável, contribuindo para tornar as páginas menos atrativas. Como expusemos no item 2.1, poucas pessoas têm o perfil do

“auditor de poltrona” de Cameron, compreendendo os dados apresentados pelas administrações públicas em planilhas e documentos de texto. O emprego de gráficos pode contribuir para elevar a facilidade de obtenção das informações disponibilizadas em atendimento às determinações legais sobre transparência.

Os portais apresentaram atendimento total aos critérios 3.2 – uso de cores com contraste adequado, 3.3 – agrupamento de informações conexas e 3.4 – uso de espaços em branco para separar conteúdos ou assuntos diferentes, evidenciando que, de forma louvável, houve preocupação com o *design* e a usabilidade em seu desenvolvimento. Infelizmente, com relação à existência de campo de busca no portal (critério 3.1), quatro sítios não cumpriram com esse requisito, que tanto auxilia a usabilidade – Carapicuíba, Itaquaquetuba, Mogi das Cruzes e Osasco. Dois portais não atenderam ao critério 3.5 – economia informacional: Carapicuíba e Mauá. No portal de transparência de Carapicuíba, por exemplo, aparecem em destaque notícias da cidade, sequer relacionadas ao tema de transparência, conforme figura a seguir:

Figura 24: Página inicial - portal de transparência de Carapicuíba.

Prefeitura de Carapicuíba

PRINCIPAL | DESPESAS | RECEITAS | DEMONSTRATIVOS FINANCEIROS | CONTAS PÚBLICAS | PESSOAL (RH) | CONTATO | PORTAL

ÚLTIMAS NOTÍCIAS

**Prefeitura de Carapicuíba busca o título de Município de Interesse Turístico**

A Prefeitura de Carapicuíba deu largada numa maratona de ações visando a conquista do título Município de Interesse Turístico. O planejamento, em diversas etapas, segue as determinações da Política Nacional do Turismo, com a confecção de um inventário, estudo de demanda e ainda montagem de um Plano Diretor de Turismo. A primeira etapa inclui um inventário. [L]

[See more principal](#)

OUTRAS NOTÍCIAS

Fonte: <http://portaldatransparencia.carapicuíba.sp.gov.br/site/>. Acesso em 27/11/2019.

No portal de transparência de Mauá, a página inicial também apresenta excesso de informações textuais, apesar de relacionadas ao tema transparência. O ideal, no caso, seria inserir o texto explicativo em outra página – “sobre”, por exemplo, e deixar na página inicial, além dos menus e *banners*, apenas os botões relacionados à transparência, atualmente situados após o texto:

Figura 25: Página inicial do portal de transparência de Mauá.

**Portal da Transparência de Mauá**

O Portal da Transparência de Mauá é um canal de comunicação pelo qual os cidadãos podem acompanhar informações orçamentárias e financeiras referentes ao município, incluindo despesas realizadas com contratação de obras e serviços, compras, valores da folha de pagamento, receitas de impostos, multas, taxas, repasses estaduais e federais, entre outras.

Por meio desta ferramenta, a população pode ter conhecimento de como o dinheiro público está sendo utilizado podendo, inclusive, fiscalizar a sua correta aplicação. O Portal da Transparência atende a Lei Complementar 131 de 27 de maio de 2009, a qual acrescenta dispositivos à Lei Complementar 101 de 4 de maio de 2000, que estabelece normas de finanças públicas voltadas à responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências a fim de determinar a disponibilização, em tempo real, de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira da União, Estados, do Distrito Federal e municípios.

O Portal da Transparência atende ainda preceitos da Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011), a qual estabelece, entre outras prerrogativas, a obrigatoriedade de dar publicidade às informações governamentais de forma proativa, com disponibilização por meio da Internet.

Entre os princípios da Lei de Acesso à Informação figuram que a publicidade é a regra, e o sigilo, a exceção. A informação deve ser franqueada de forma ágil, transparente, clara e de fácil compreensão. A divulgação de informações de interesse público independe de solicitações, de modo que a gestão da informação deve ser transparente e propiciar o amplo acesso.

Tais premissas devem ser cumpridas por órgãos e entidades da Administração Direta e Indireta, o que inclui empresas públicas, sociedades de economia mista e demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União. Também estão incluídas entidades privadas sem fins lucrativos que recebam recursos públicos.

**Responsáveis pelo Portal da Transparência:**  
 - Ana Cristiane Pereira - e-mail: pereirac@maua.sp.gov.br - fone: 4512-7800  
 - Alex Sandro Barroso Alves - e-mail: alvesas@maua.sp.gov.br - fone: 4512-7815

**Botões relativos à transparência**

- Despesas
- Despesas por Fornecedor
- Despesas com Diárias e Passagens
- Receita

**Texto desnecessário nesta página**

**Botões desnecessários**

- SERVIÇOS PARA CIDADÃO
- SERVIÇOS PARA EMPRESA
- ÁREA PARA O SERVIDOR
- SALA DE IMPRENSA
- AGENDA CULTURAL
- IPTU / 2ª VIA
- BUSCA DE CEP E ENDEREÇO
- CONSULTA DE PROCESSOS
- DOCUMENTOS E CERTIDÕES
- ECOPONTOS

Fonte: <http://www.maua.sp.gov.br/PortalTransparencia/>. Acesso em 27/11/2019.

Relativamente à existência de material de referência, quatro sítios – dos municípios de Carapicuíba, Diadema, Mogi das Cruzes e São Bernardo do Campo - não apresentaram glossário ou similar, e apenas dois não apresentaram a seção de



perguntas frequentes. Tanto a existência de glossários quanto de seção de perguntas e respostas são altamente recomendáveis de modo a ampliar a usabilidade dos sítios. Observamos, no entanto, que em muitos casos as perguntas e respostas existentes não eram as mais frequentes, mas sim uma relação genérica construída pelos responsáveis pelo portal; perguntas que gostaríamos que as pessoas fizessem”, no dizer de Krug (2014, p.160)<sup>48</sup>. Por exemplo, o portal de transparência de Itaquaquecetuba apresenta 30 perguntas e respostas, porém parece difícil imaginar um cidadão questionando à prefeitura “quais são as cláusulas essenciais dos contratos administrativos” (pergunta 28, conforme figura a seguir):

Figura 26: "Perguntas mais frequentes"-portal de transparência de Itaquaquecetuba.

The screenshot shows a web browser window with the URL [leideacesso.etransparencia.com.br/itaquaquecetuba.prefeitura.sp/TDAPortalClient.aspx?413](http://leideacesso.etransparencia.com.br/itaquaquecetuba.prefeitura.sp/TDAPortalClient.aspx?413). The main content is a list of 30 frequently asked questions under the heading "Perguntas mais frequentes". The questions are:

- 20 - O pregoeiro poderá considerar aceitável o menor preço ofertado ainda que superior ao valor fixado como "preço referencial"?
- 21 - O que é Sistema de Registro de Preços - SRP?
- 22 - O registro de preços obriga a Administração Pública a contratar?
- 23 - O que é fracionamento de despesa ou da contratação?
- 24 - Quais são as hipóteses de dispensa de licitação?
- 25 - Quais são as hipóteses de inexistência de licitação?
- 26 - Em quais licitações e contratos se aplica Regime Diferenciado de Contratações Públicas - RDC, instituído pela Lei nº 12.462/2011 ?
- 27 - O que são contratos administrativos?
- 28 - Quais são as cláusulas essenciais dos contratos administrativos?
- 29 - Os contratos administrativos podem ser prorrogados?
- 30 - O que é reajustamento de preços?

Below the list, there is a section for "Depósito de Precatórios" with a value of 2.297.652,00. At the bottom, there is a bar chart showing values: 30.384, 30.388, 30.815, and 28.093. The page also features several service icons and text boxes, including "Atualização do Portal" and "Perguntas mais frequentes" (repostas a perguntas mais frequentes da sociedade).

Fonte: <http://leideacesso.etransparencia.com.br/itaquaquecetuba.prefeitura.sp/login.aspx>. Acesso em 28/11/2019.

<sup>48</sup> No original: "QWWPWAs: Questions We Wish People Would Ask".



## 4 CONCLUSÕES

A democracia e a transparência administrativa andam de mãos dadas – quanto mais democraticamente evoluída uma sociedade, maior o seu nível de exigência de qualidade no gasto público, e mais fácil o acesso da população às informações sobre esse tema. O Brasil ocupa a 50ª posição no índice de democracia da consultoria Economist Intelligence Unit. Isso pode ser explicado pelo histórico de repetidas ditaduras, os frequentes ataques aos direitos dos cidadãos e as grandes desigualdades sócio-econômicas da população do país, onde 35,9% da população reside em domicílios sem esgotamento sanitário, o rendimento *per capita* médio é de pouco mais de R\$ 1.500,00 e apenas 15,3% da população com mais de 25 anos de idade possui educação superior completa (BRASIL, 2018), dentre outros fatores.

Os desafios para o aperfeiçoamento da transparência administrativa em nosso país são, portanto, grandes. A divulgação da utilização do dinheiro público através de portais de transparência é importante para o aperfeiçoamento dos processos do Estado e deve almejar sua efetiva utilização pela população e por grupos interessados da sociedade civil.

Os portais deverão, em primeiro lugar, buscar o cumprimento das recomendações do WCAG e do e-Mag, como apresentado nos itens 2.6 e 2.7. As diretrizes do WCAG, nas quais o e-Mag é baseado, possuem o objetivo de que a *Web* seja usada por qualquer pessoa, independentemente de seu hardware, *software*, idioma, local ou capacidade. Na pesquisa que realizamos, descrita no capítulo 3, constatamos que há grande ocorrência de desrespeito aos padrões *Web* para o desenvolvimento de páginas da Internet, o que evidencia a necessidade de capacitação adequada dos envolvidos no desenvolvimento e manutenção dos portais de transparência.

Deve-se ter em conta que, como já afirmado nos itens 2.1 e 3.2.2, o “auditor de poltrona” é raro, difícil de ser encontrado. Para ser atingido o objetivo da acessibilidade, conforme o item 2.2, as informações deverão ser apresentadas buscando-se empregar linguagem compreensível, neutra, simples (*plain language*), com palavras e frases curtas e simples, evitando-se o uso de jargão, voz passiva e tempos verbais distintos do presente. O oferecimento de gráficos para o público, como visto no item 2.3, é altamente recomendável para se atingir o objetivo de possibilitar o uso da informação do gasto público para o maior universo possível de pessoas.

A adoção de *design* centrado no usuário, com foco na usabilidade das páginas, é de grande importância para facilitar o uso dos portais de transparência pela população. A Cartilha de Usabilidade do Governo Federal recomenda a realização de testes de usabilidade dos portais de transparência, de modo a ficarem estabelecidas as necessidades e usos mais frequentes. Cada usuário – cidadão – é único em suas capacidades e em suas necessidades, e é dever dos governos buscar o atendimento destas, na medida do possível. A criação de *personas* – usuários fictícios que representem diferentes usos e navegações no portal – é bastante recomendável. A realização de avaliações específicas de usabilidade também é uma boa prática, com a verificação das heurísticas de Nielsen e outros aspectos relacionados, como a acessibilidade móvel.

Verificamos, ainda, que a possibilidade de acesso aos portais através de dispositivos móveis deve ser considerada requisito não funcional obrigatório, pois grande parte da população utiliza os celulares para a conexão à *Web*.

Para estudos futuros, sugerimos:

- Levantamento do perfil dos reutilizadores de dados de transparência orçamentária e financeira, bem como das técnicas empregadas e das dificuldades que

enfrentam nesse trabalho. O papel dos intermediários com relação aos áridos dados de gastos públicos é essencial para gerar novos conhecimentos, aumentar a clareza das informações prestadas pelo governo e, por que não dizer, elevar o interesse da população com relação às despesas públicas e à correta destinação dos impostos que paga.

- As possibilidades oferecidas pelas ferramentas de *big data* para geração de novos conhecimentos em relação às despesas públicas.

- A Lei nº 13.709/2018 - Lei Geral de Proteção de Dados, e seu impacto na disponibilização de dados de transparência.



## 5 BIBLIOGRAFIA

ABRAMO, Cláudio W. Acesso à informação e eficiência do Estado. **Revista do Governo de São Paulo**, São Paulo, n. 2, 2006. Disponível em: <<http://www.transparencia.org.br/>>. Acesso em 11/7/2018.

ANGÉLICO, Fabiano. “Lei de Acesso é um marco para regimes de transparência”. **O Globo**. Rio de Janeiro. 15/5/2012. Disponível em <https://oglobo.globo.com/brasil/lei-de-acesso-um-marco-para-regimes-de-transparencia-4909108>. Acesso em 19/11/2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9241-11** - Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores. Parte 11 – Orientações sobre Usabilidade. Rio de Janeiro, 2002.

\_\_\_\_\_. **NBR ISO/IEC 9126-1** - Engenharia de software - Qualidade de produto. Parte 1: Modelo de qualidade. Rio de Janeiro, 2002.

BAILUR, Savita; GIGLER, Björn-Sören. The Potential for Empowerment through ICTs. In BANCO MUNDIAL. **Closing the Feedback Loop** - Can Technology Bridge the Accountability Gap? Washington, 2014. Disponível em <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/18408/882680PUB0978100Box385205B00PUBLIC0.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 29/6/2018.

BASBAUM, Sérgio. Tudo isso é do baralho: tecnoestese e infocognição (da ordem e dos predicados dos acoplamentos na circunstância contemporânea). **Texto Digital**, Florianópolis; v. 14, n. 1, p. 7, jan/jun 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm). Acesso em 29/6/2018.

\_\_\_\_\_. Controladoria-Geral da União. **Portal da Transparência do Governo Federal**. Disponível em <https://www.cgu.gov.br/assuntos/transparencia-publica/portal-da-transparencia>. Acesso em 29/6/2018.

\_\_\_\_\_. Controladoria-Geral da União. **Aplicação da Lei de Acesso à Informação na Administração Pública Federal**. Brasília, 2016. 2ª ed. Disponível em [http://www.acessoainformacao.gov.br/central-de-conteudo/publicacoes/arquivos/aplicacao\\_lai\\_2edicao.pdf](http://www.acessoainformacao.gov.br/central-de-conteudo/publicacoes/arquivos/aplicacao_lai_2edicao.pdf). Acesso em 1/10/2019.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101629.pdf>. Acesso em 27/5/2019.

\_\_\_\_\_. **IBGE divulga as estimativas populacionais dos municípios em 2016**. Disponível em <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de->

[imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/9497-ibge-divulga-as-estimativas-populacionais-dos-municipios-em-2016](https://www.ibge.gov.br/imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/9497-ibge-divulga-as-estimativas-populacionais-dos-municipios-em-2016). Acesso em 7/11/2019.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Downloads** - Produto Interno Bruto dos Municípios. Disponível em [https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?=&t=downloads&utm\\_source=landing&utm\\_medium=explica&utm\\_campaign=pib](https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?=&t=downloads&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=pib). Acesso em 7/11/2019.

\_\_\_\_\_. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm). Acesso em 1/10/2019.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar no 101, de 4 de maio de 2000**. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/lcp/Lcp101.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/lcp/Lcp101.htm). Acesso em 29/6/2018.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar no 131, de 27 de maio de 2009**. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/LCP/Lcp131.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp131.htm). Acesso em 29/6/2018.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **e-Mag** – versão 3.1 - Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico. Brasília: 2014. Disponível em: <https://www.governodigital.gov.br/documentos-e-arquivos/e-Magv31.pdf>. Acesso em 14/11/2019.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Padrões Web em Governo Eletrônico: Cartilha de Usabilidade**. Brasília: 2010. Disponível em <https://www.governodigital.gov.br/documentos-e-arquivos/e-pwg-usabilidade.pdf>. Acesso em 26/10/2019.

\_\_\_\_\_. Secretaria da Receita Federal do Brasil. **Carga tributária no Brasil 2015: Análise por tributos e bases de incidência**. Disponível em: <http://idg.receita.fazenda.gov.br/dados/receitadata/estudos-e-tributarios-e-aduaneiros/estudos-e-estatisticas/carga-tributaria-no-brasil/ctb-2015.pdf/view>. Acesso em 12/8/2018.

CALDERON, Mariana P. **Lei de acesso à informação e seu impacto na atividade de inteligência**. Campinas: Millenium Editora, 2014.

CAMACHO, Eliane U. **Compreensibilidade das contas públicas: uma análise a partir do entendimento dos usuários da informação**. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado, São Paulo, 2018.

**CAMERON in 'people power' pledge**. BBC News. Reino Unido, 2009. Disponível em [http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk\\_politics/8067505.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_politics/8067505.stm). Acesso em 5/10/2019.

CARD, Stuart; Moran, Thomas P.; Newell, Allen. **The psychology of human-computer interaction**. Boca Raton: CRC Press, 1983.



CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (Cetic.br). **TIC Domicílios 2018 revela que 40,8 milhões de usuários de Internet utilizam aplicativos de táxi ou transporte.** São Paulo, 2019. Disponível em <https://www.cgi.br/noticia/releases/tic-domicilios-2018-revela-que-40-8-milhoes-de-usuarios-de-internet-utilizam-aplicativos-de-taxi-ou-transporte/>. Acesso em 25/10/2019.

CRAVEIRO, Gisele. S; SANTANA, M. T.; ALBUQUERQUE, J. P. Assessing Open Government Budgetary Data in Brazil. In: **ICDS 2013, The Seventh International Conference on Digital Society.** Nice, 2013.

DIAS, Isabel de Meiroz. **Audidores de poltrona e os dados abertos.** 2015. Disponível em <http://igovsp.net/sp/audidores-de-poltrona-e-os-dados-abertos/>. Acesso em 5/10/2019.

FARIAS, Joana P. M. **Transparency portals: A comparative analysis between Brazil and the USA.** Washington, 2014. Disponível em [https://www2.gwu.edu/~ibi/minerva/Spring2014/Joana\\_Farias.pdf](https://www2.gwu.edu/~ibi/minerva/Spring2014/Joana_Farias.pdf). Acesso em 24/4/2018.

FERREIRA, Simone B. L; NUNES, Ricardo Rodrigues. **e-Usabilidade.** Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Inter-American Commission on Human Rights. **American Convention on Human Rights** – Pact of San José, Costa Rica. San José, 1969. Disponível em <http://www.cidh.org/Basicos/English/Basic3.American%20Convention.htm>. Acesso em 7/11/2019.

\_\_\_\_\_. **The right of access to information.** Disponível em [https://www.oas.org/dil/access\\_to\\_information\\_IACHR\\_guidelines.pdf](https://www.oas.org/dil/access_to_information_IACHR_guidelines.pdf). Acesso em 7/11/2019.

Internacional Monetary Fund. **Code of Good Practices on Transparency in Monetary and Financial Policies: Declaration of Principles: Annex.** 2000. Disponível em <https://www.imf.org/external/np/mae/mft/code/index.htm>. Acesso em 9/9/2019.

\_\_\_\_\_. **Fiscal Transparency: I. Why Fiscal Transparency Matters.** Disponível em <https://www.imf.org/external/np/fad/trans/>. Acesso em 21/11/2019.

KRUG, Stephen. **Don't make me think, Revisited.** 3.rd ed. San Francisco: New Riders, 2014.

LIMA, Alexandre B. M. et al. **Guia prático das novas ferramentas comerciais: menos mais do mesmo: da construção da marca ao atendimento ao consumidor.** Porto Alegre: Bookman, 2016.

LOWDERMILK, Travis. **Design Centrado no Usuário.** São Paulo: Novatec, 2018.

MARTINS JUNIOR, Wallace P. **Transparência administrativa**: publicidade, motivação e participação popular. São Paulo: Saraiva, 2010.

MELLO, Celso A. B. **Curso de direito administrativo**. 15.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Malheiros, 2002, p. 104.

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. Câmara Municipal de São Paulo. **Hack In Sampa premia programa que monitora gastos públicos**. Disponível em <http://www.saopaulo.sp.leg.br/blog/hack-in-sampa-premia-programa-que-monitora-gastos-publicos/>. Acesso em 28/8/2018.

Open Government Working Group. **Open Government Data Principles**. Disponível em [https://public.resource.org/8\\_principles.html](https://public.resource.org/8_principles.html). Acesso em 24/8/2018.

OPEN KNOWLEDGE FOUNDATION. **What is open?**. Disponível em <https://okfn.org/opendata/>. Acesso em 24/8/2018.

\_\_\_\_\_. **Open Definition 2.1**. Disponível em <https://opendefinition.org/od/2.1/en/>. Acesso em 24/8/2018.

THE ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Budget Transparency Toolkit**. Disponível em <http://www.oecd.org/gov/budgeting/Budgeting-Transparency-Toolkit.pdf>. Acesso em 13/8/2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **2018 Human development data bank**. Disponível em <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>. Acesso em 28/9/2019.

ROBERTS, Alasdair. **Making Transparency Policies Work**. Disponível em <http://www.freedominfo.org/2014/10/making-transparency-policies-work/>. Acesso em 29/6/2018.

SALVADORI, Fausto; OLIVEIRA, Renata. Política 2.0. **Revista Apartes**. São Paulo, 2017, nº 25, jul-dez/2017. Disponível em <http://www.saopaulo.sp.leg.br/apartes/politica-dois-ponto-zero/> Acesso em 25/5/2019

SANTOS, André Luís dos Reis. **Design de informação**. A utilização do design na composição da informação visual. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.

SCHALKWYK, François et al. **Open Data Intermediaries in Developing Countries**. Disponível em <http://www.opendataresearch.org/dl/symposium2015/odrs2015-paper8.pdf>. Acesso em 29/6/2018.

SILVA, José A. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 23<sup>a</sup> edição. São Paulo: Malheiros, 2013.

SILVA, Walber A. de O., BRUNI, Adriano L. (2019). **Variáveis socioeconômicas**

**determinantes para a transparência pública passiva nos municípios brasileiros.** *Revista de Administração Pública*, 53(2), 415–431. <https://doi.org/10.1590/0034-761220170383>. Acesso em 13/9/2019.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. Trad. André Mauricio de Andrade Ribeiro. 6a ed. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

TAUBERER, Joshua. **The Annotated 8 principles of open government data**. Disponível em <https://opengovdata.org/>. Acesso em 24/8/2018.

VAZQUEZ, Carlos E.; SIMÕES, Guilherme S. **Engenharia de requisitos: software orientado ao negócio**. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.

WEBB, Jason. **Overview of the “sip n puff” interface for educators of students with diverse needs**. Disponível em <https://jasonwebb.io/2013/02/overview-of-the-sip-n-puff-interface-for-educators-of-students-with-diverse-needs/>. Acesso em 6/11/2019.

WIKIPEDIA, a enciclopédia livre. **Acessibilidade Web**. Disponível em [https://pt.wikipedia.org/wiki/Acessibilidade\\_web](https://pt.wikipedia.org/wiki/Acessibilidade_web). Acesso em 6/11/2019.

\_\_\_\_\_. **United Kingdom parliamentary expenses scandal** Disponível em [https://en.wikipedia.org/wiki/United\\_Kingdom\\_parliamentary\\_expenses\\_scandal](https://en.wikipedia.org/wiki/United_Kingdom_parliamentary_expenses_scandal). Acesso em 5/10/2019.

\_\_\_\_\_. **Usabilidade**. Disponível em <https://pt.wikipedia.org/wiki/Usabilidade>. Acesso em 27/10/2019.

WORLD Wide Web Foundation. **Open Data Barometer**. Disponível em <https://opendatabarometer.org/2ndEdition/about/index.html>. Acesso em 5/10/2019.

WORLD Wide Web Consortium. **Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.1)**. Estados Unidos: 2018. Disponível em <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>. Acesso em 7/10/2019.

\_\_\_\_\_. **Accessibility: Why: the case for web accessibility**. Disponível em <https://www.w3.org/standards/webdesign/accessibility.html>. Acesso em 6/11/2019.

WORTHY, Bem. **Where are the Armchair Auditors?** 2014. Disponível em <https://opendatastudy.wordpress.com/2014/01/12/where-are-the-armchair-auditors/>. Acesso em 5/10/2019.