

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS CURSO  
DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA MUNICIPAL

Débora Cristina Daenecke Albuquerque Moura

**ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE DOS SITES DAS PREFEITURAS  
DOS MUNICÍPIOS DO COREDE NOROESTE COLONIAL**

Palmeira das Missões, RS  
2018

Débora Cristina Daenecke Albuquerque Moura

**ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE DOS SITES DAS PREFEITURAS  
DOS MUNICÍPIOS DO COREDE NOROESTE COLONIAL**

Trabalho de conclusão apresentado ao Curso de Especialização em Gestão Pública Municipal (EaD), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Gestão Pública Municipal**.

Orientadora: Luciana Davi Traverso

Palmeira das Missões, RS  
2018

Débora Cristina Daenecke Albuquerque Moura

**ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE DOS SITES DAS PREFEITURAS  
DOS MUNICÍPIOS DO COREDE NOROESTE COLONIAL**

Trabalho de conclusão apresentado ao Curso de Especialização em Gestão Pública Municipal (EaD), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Gestão Pública Municipal**.

Aprovado em 13 de julho de 2018:

---

Luciana Davi Traverso, Dra. (UFSM)  
(Presidente/Orientador)

---

Roger da Silva Wegner, Ms. (UFSM)

---

Andressa Schaurich dos Santos, Ms. (FISMA)

Santa Maria, RS  
2018

# ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE DOS SITES DAS PREFEITURAS DOS MUNICÍPIOS DO COREDE NOROESTE COLONIAL<sup>1</sup>

## ANALYSIS OF THE ACCESSIBILITY OF THE WEBSITES OF THE MUNICIPALITIES OF THE NORTHWEST CORONER

Débora Cristina Daenecke Albuquerque Moura<sup>2</sup>  
Luciana Davi Traverso<sup>3</sup>

### RESUMO

O uso da internet como meio de inclusão das pessoas com deficiência deve ser promovido e fortalecido por meio da disponibilização das informações em formato acessível às tecnologias assistivas. O presente estudo aborda o assunto da acessibilidade dos sites das prefeituras que compõem o COREDE Noroeste Colonial do Rio Grande do Sul, com o objetivo de identificar quais destas prefeituras possuem *sites* acessíveis às pessoas com deficiência, seguindo o Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (e-MAG). Para avaliar a acessibilidade utilizou-se avaliação mecânica, com o uso do Avaliador e Simulador de Acessibilidade de Sítios (ASES), e avaliação manual dos atalhos para acessar o conteúdo principal da página, o menu principal e busca interna dos sites. Apresenta breve referencial teórico sobre acessibilidade, acesso à informação e o software utilizado no estudo (ASES). O resultado aponta que os sites mais acessíveis dentre as Prefeituras pesquisadas são de Ajuricaba, Augusto Pestana e Pejuçara e os menos acessíveis são as prefeituras de Panambi, Coronel Barros, Nova Ramada e Bozano. Contudo, apesar do desempenho melhor de alguns sites, de maneira geral, ainda há muito a ser adaptado à acessibilidade nos sites dessas prefeituras e sugere-se estudo com a realização de avaliação manual e posterior apresentação dos resultados aos gestores municipais.

**Palavras-chave:** Acessibilidade web. Acesso à informação. Avaliador e Simulador de Acessibilidade em Sítios. Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico.

### ABSTRACT

The use of the Internet as a means of inclusion of people with disabilities should be promoted, encouraged and strengthened through the availability of information in a format accessible to assistive technologies. The present research address the accessibility issues of the municipalities that make up COREDE Noroeste Colonial in Rio Grande do Sul, in order to

<sup>1</sup> Artigo apresentado como pré-requisito para obtenção do título de especialista em Gestão Pública Municipal pela Universidade Aberta do Brasil/Universidade Federal de Santa Maria.

<sup>2</sup> Aluna do curso de especialização em Gestão Pública Municipal (UFSM). Graduada em Biblioteconomia, especialista em Gestão Eletrônica de Documentos, mestranda em Tecnologias Educacionais em Rede (UFSM). E-mail: debora.daenecke@gmail.com

<sup>3</sup> Orientadora. Graduada em Tecnólogo em Hotelaria e Létricas (Português-Inglês), Especialista e Mestre em Turismo e Hotelaria, Doutora em Administração de Empresas. Professora da Universidade Federal de Santa Maria, no Departamento das Ciências Administrativas do Centro de Ciências Sociais e Humanas.

identify which of these prefectures have websites accessible to people with disabilities, following the Accessibility Model in the Electronic Government -MAG). In order to evaluate accessibility, two different kinds of evaluations methods were used: a mechanical evaluation was used, using the Site Accessibility Simulator and Evaluator (ASES), and manual evaluation of shortcuts to access the main content of the page, the main menu and internal search of the sites. This paper presents a brief theoretical reference on accessibility, access to information and software used in the study (ASES). The result indicates that the most accessible sites among the Prefectures surveyed are from Ajuricaba, Augusto Pestana and Pejuçara and the least accessible are from the prefectures of Panambi, Coronel Barros, Nova Ramada and Bozano. However, in spite of the better performance of some sites, in general, there is still a lot to be adapted to the accessibility in the sites of these prefectures and it is suggested a study with the accomplishment of manual evaluation and later presentation of the results to the municipal managers.

**Key-words:** Web accessibility. Access to information. Evaluator and Simulator of Accessibility in Sites. Accessibility Model in the Electronic Government.

## 1 Introdução

Pessoas com deficiência todos os dias enfrentam diversos desafios por falta de estruturas que proporcionem acessibilidade a espaços e serviços. Apesar de ser um tema muito debatido em determinados segmentos, em especial na educação, efetivamente na prática os avanços são lentos, quando ocorrem. A fim de garantir que essas pessoas possuam condições igualitárias de acesso aos locais e serviços, no ano 2000 foi publicada a Lei nº 10.098, que trata de normas e critérios básicos para promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Já em 2015, foi publicada a Lei nº 13.146/2015 que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, conhecido como Estatuto da Pessoa com Deficiência.

Pensando a temática da acessibilidade e inclusão e o intenso uso de tecnologias que vivencia-se em nossa sociedade, o mundo virtual é um dos espaços e serviços que deve estar acessível para toda população, garantindo que pessoas portadoras de deficiência tenham acesso às informações e possam utilizar de meios tecnológicos para estarem inseridas em seu contexto social e mesmo a nível mundial. A tecnologia está cada vez mais presente no dia-a-dia e ela é capaz de promover inclusão das pessoas com deficiência, servindo como ferramenta de apoio à inclusão social ao proporcionar meios acessíveis para sua utilização.

O estatuto da pessoa com deficiência procura abranger todos os aspectos de inclusão nos mais diversos contextos, incluindo o direito ao acesso e serviços de informação, que já era

previsto na Lei nº12.527 de 2011, Lei de Acesso à Informação, na qual está previsto o acesso – por parte de toda população – à informação de órgãos públicos e entidades sem fins lucrativos que recebam financiamento público.

Para que as informações disponíveis na *web* estejam acessíveis para todas as pessoas, há uma série de padrões e protocolos que devem ser considerados na hora de fazer a disponibilização de conteúdos em sites, por exemplo, as legendas e descrições de imagens, fontes de texto que sejam mais adequadas aos leitores de telas entre outros. O governo brasileiro, por meio do Departamento de Governo Eletrônico, desenvolveu um modelo que atende as necessidades das pessoas deficientes. O Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (e-MAG) é adequado à perspectiva brasileira, porém respeita padrões e protocolos internacionais, portanto, uma ferramenta de grande importância em sua esfera de atuação.

Com a finalidade de auxiliar as instituições na identificação de erros que impossibilitam ou dificultam o acesso das informações disponibilizadas nos sites, uma parceria entre o Departamento de Governo Eletrônico (DGE) e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) desenvolveu uma ferramenta chamada Avaliador e Simulador de Acessibilidade em Sítios (ASES), que segue as orientações e padrões preconizados no e-MAG. Neste contexto de obrigatoriedade de oportunizar acesso às informações de maneira acessível estão as prefeituras dos municípios, que deveriam ter seus sites acessíveis, uma vez que já houve tempo hábil desde a implementação das leis até o momento atual para que fossem feitas as devidas adequações. Portanto, cabe o questionamento: as prefeituras dos municípios pertencentes ao COREDE Noroeste Colonial do Rio Grande do Sul possuem sites acessíveis às pessoas com deficiência?

Buscando responder a esse questionamento, o objetivo da pesquisa identificar quais destas prefeituras possuem *sites* acessíveis às pessoas com deficiência, seguindo o Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (e-MAG). Para isso, faz-se necessário realizar análise das *home pages* das prefeituras dos municípios pertencentes por meio do avaliador de sites ASES, identificar quais os requisitos que atendem os padrões de acessibilidade e analisar os requisitos de acessibilidade que não são atendidos.

Neste artigo, inicialmente são apresentados conceitos sobre acessibilidade e direito ao acesso à informação e a ferramenta ASES, bem como a descrição do caminho metodológico, seguido dos dados coletados e sua análise. Ao fim são apresentadas considerações finais a respeito das informações elencadas e percepções tidas ao longo da pesquisa.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O trabalho foi fundamentado com base nas teorias apresentadas a seguir. Procurou-se apresentar questões referentes à acessibilidade e a acesso à informação - objetivando apresentar aspectos legais destes temas - e ao uso de softwares para avaliação de acessibilidade, com foco no ASES.

### 2.1 Acessibilidade e acesso à informação

Com o advento da internet os processos e meios de comunicação evoluíram rapidamente e hoje, no âmbito da gestão pública, um dos principais meios de comunicar atos oficiais e serviços disponíveis à população é utilizando sites institucionais e redes sociais. Inclusive, hoje existem requisitos de obrigatoriedade para que os atos legais federais e estaduais sejam publicados em formato eletrônico, ampliando a abrangência da divulgação e facilitando o acesso às informações (SOARES, 2008).

A Lei nº 10.098, de 2000, Lei de Acesso à Informação, explicita no artigo 17 o compromisso que o Poder Público tem com a acessibilidade e o acesso à informação, portanto, a legislação brasileira prevê que todo cidadão tenha acesso à informação, bem como prevê o governo como promotor da inclusão social. Vê-se que o acesso à informação e a inclusão social possuem um viés que os interliga, já que uma maneira de promoção da inclusão social é dar acesso igualitário a todos os serviços, inclusive ao acesso à informação.

Art. 17. O Poder Público promoverá a eliminação de barreiras na comunicação e estabelecerá mecanismos e alternativas técnicas que tornem acessíveis os sistemas de comunicação e sinalização às pessoas portadoras de deficiência sensorial e com dificuldade de comunicação, para garantir-lhes o direito de acesso à informação, à comunicação, ao trabalho, à educação, ao transporte, à cultura, ao esporte e ao lazer. (BRASIL, 2000).

Observa-se também no Estatuto da Pessoa com Deficiência, Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015.

Art. 63. É obrigatória a acessibilidade nos sites da internet mantidos por empresas com sede ou representação comercial no País ou por órgãos de governo, para uso da pessoa com deficiência, garantindo-lhe acesso às informações disponíveis, conforme as melhores práticas e diretrizes de acessibilidade adotadas internacionalmente (BRASIL, 2015).

Já o Decreto nº 5.296/2004, versa sobre o direito ao acesso à informação especificamente na internet. No capítulo VI são descritos os tópicos referentes ao acesso à informação e à comunicação, e, ainda, concede prazo de doze meses para que os órgãos públicos adequem seus serviços via *internet*.

Verifica-se, portanto, que as questões legais quanto ao acesso à informação acessível já estão em vigor há mais de 10 anos, e posteriormente em outras normas e leis estão atrelados os temas e direitos das pessoas com deficiência. No entanto ainda é possível perceber que as próprias páginas *web* dos órgãos públicos não são desenvolvidas a fim de aproximar e ser agente de inclusão social e digital para as pessoas com deficiência.

Emmanuelli (2009) ressalta o acesso à informação como um direito universal e igualitário, ou seja, a acessibilidade está relacionada ao direito de acesso à informação e a igualdade nas oportunidades de acesso promove a inclusão dentro da sociedade.

O governo brasileiro, por meio do Departamento de Governo Eletrônico, desenvolveu um modelo que atende às necessidades das pessoas com deficiências auditivas e visuais. O Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (e-MAG), embora respeitando padrões e protocolos internacionais, é adequado à perspectiva brasileira, portanto é uma ferramenta de grande importância em sua esfera de atuação (BRASIL, 2014), por essa razão é recomendado o uso do e-MAG na construção dos sites de instituições com representação oficial.

Ainda que o modelo tenha sido criado como parâmetro para a criação de páginas vinculadas à União, a ferramenta é referência para criação de sites de outros órgãos oficiais. A preocupação é claramente expressa: “a inacessibilidade de sítios eletrônicos exclui uma parcela significativa da população brasileira do acesso às informações veiculadas na internet” (BRASIL, 2014). Atualmente o e-MAG está na versão 3.1 que foi lançada no ano de 2014. Sobre a abrangência do que se pretende com acessibilidade aos sites, o documento eMAG afirma que “A acessibilidade à Web refere-se a garantir acesso facilitado a qualquer pessoa, independente das condições físicas, dos meios técnicos ou dispositivos utilizados” (BRASIL, 2014).

O uso do computador por pessoas com deficiência exige outras ferramentas que auxiliem no acesso e manuseio da máquina, os recursos que têm essa finalidade são denominados tecnologias assistivas. Hoje existem diversas disponíveis hoje, que vão desde mouses e teclados adaptados, dentre tantas outras ferramentas e meios desenvolvidos para promover a autonomia, independência e inclusão social das pessoas com deficiência. É importante ressaltar que a acessibilidade envolve desde o acesso por meio de tecnologias

assistivas até a compreensão do conteúdo disponibilizado (SONZA; CONFORTO; SANTAROSA, 2008).

No meio digital, as principais dificuldades enfrentadas pelas pessoas com deficiência ao utilizar computadores são:

Acesso ao computador sem mouse: no caso de pessoas com deficiência visual, dificuldade de controle dos movimentos, paralisia ou amputação de um membro superior;

Acesso ao computador sem teclado: no caso de pessoas com amputações, grandes limitações de movimentos ou falta de força nos membros superiores; Acesso ao computador sem monitor: no caso de pessoas com cegueira;

Acesso ao computador sem áudio: no caso de pessoas com deficiência auditiva. (BRASIL, 2014).

Esses são os principais problemas que dificultam, ou mesmo impossibilitam que as pessoas com deficiência possam acessar informações disponibilizadas via *web*. Considerando que há diversas normativas legais que preveem a adequação dessas informações, bem como os diversos recursos ao alcance dos órgãos públicos e seus profissionais, almeja-se que haja engajamento e interesse em realizar as adequações necessárias e promover o acesso à informação e por consequência a inclusão social.

Além de todo aparato legal por trás dessas questões, há o aparato tecnológico que dá condições para que as devidas adequações possam ser efetivadas. Um dos recursos que pode ser utilizado pelos programadores para ajudar a identificar os erros de acessibilidade são os avaliadores mecânicos, conforme pode ser observado no próximo tópico.

## 2.2 Acessibilidade e o Avaliador e Simulador de Acessibilidade de Sítios (ASES)

O uso das tecnologias assistivas, conforme mencionado na seção anterior, permite que pessoas com deficiência possam acessar as informações e também apropriar-se delas, tendo compreensão dos conteúdos. Conforme a cartilha para acessibilidade web do Consórcio World Wide Web (W3C)<sup>4</sup> – consórcio internacional em que organizações filiadas ocupam-se para o desenvolvimento para *web*, incluindo a acessibilidade -, uma definição abrangente para *web* acessível é:

Acessibilidade na web é a possibilidade e a condição de alcance, percepção, entendimento e interação para a utilização, a participação e a contribuição, em igualdade de oportunidades, com segurança e autonomia, em sítios e serviços disponíveis na web, por qualquer indivíduo, independentemente de sua capacidade

<sup>4</sup> Mais informações sobre o W3C podem ser obtidas em: <http://www.w3c.br/Home/WebHome>.

motora, visual, auditiva, intelectual, cultural ou social, a qualquer momento, em qualquer local e em qualquer ambiente físico ou computacional e a partir de qualquer dispositivo de acesso. (W3C BRASIL, 2014?).

Para garantir que os conteúdos realmente estejam acessíveis, após o desenvolvimento de conteúdos digitais, se faz necessária a devida valiação. Essa avaliação pode ser feita tanto mecanicamente, por meio de softwares disponíveis para avaliação de páginas e documentos, quanto pode ser uma avaliação manual. A vantagem da avaliação manual é que ela dá mais garantias de que o conteúdo esteja acessível, pois os sistemas mecânicos podem deixar passar detalhes das páginas. A vantagem do avaliador mecânico é quanto ao tempo, pois a avaliação pode ser realizada em curto espaço de tempo e os erros já apontam diretamente para a linha do código fonte em que o erro encontra-se:

O validador ajuda a comprovar se a interface foi desenvolvida utilizando os padrões web de acessibilidade. Em caso negativo, aponta onde está o problema. Os métodos automáticos são geralmente rápidos, mas não são capazes de identificar todos os aspectos da acessibilidade. (SONZA; CONFORTO, SANTAROSA, 2008, p. 138).

O Avaliador e Simulador de Acessibilidade em Sítios (ASES) é uma ferramenta desenvolvida com o propósito de auxiliar programadores e desenvolvedores de sites na elaboração de páginas acessíveis de acordo com os critérios previstos no eMAG. Desenvolvido pelo Departamento de Governo Eletrônico (DGE) e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). O ASES passou por atualização que foi lançada no ano de 2018, na mesma oportunidade em que foi lançada a cartilha Boas Práticas para Acessibilidade Digital na Contratação de Desenvolvimento WEB (BRASIL, 2016?).

O ASES é um software que está disponível sob licença Lesser General Public License (LGPL), ou seja, permite executar, estudar, redistribuir e alterar o programa desde as modificações permaneçam acessíveis, e permite ainda que seja incorporado a materiais proprietários. Segundo Brasil (2007) “O ASES contempla funcionalidades para a avaliação e desenvolvimento de sítios e portais acessíveis a pessoas cegas, com baixa visão e problemas de motricidade.”.

O uso do ASES contempla a verificação e avaliação de URL, arquivos individuais salvos no próprio computador e validação de códigos fonte, e apresenta os resultados em formato PDF e HTML. Ao final da verificação dos documentos, emite relatório com detalhamento de erros e avisos. Além de identificar os erros de acessibilidade, também informa onde os erros ocorrem, no caso das URL aponta as linhas do código fonte do erro,

facilitando que essas informações sejam corrigidas mais facilmente pelos desenvolvedores das páginas *web*, por exemplo.

Constata-se, portanto, que além das ferramentas que possibilitam a criação de documentos e páginas *web* acessíveis, há também recursos que auxiliam na identificação dos conteúdos que não estão acessíveis e dos conteúdos que precisam de análise humana para a detecção da acessibilidade ou não, conclui-se que há condições para que as boas práticas sejam adotadas.

### **3 Procedimentos metodológicos**

O conhecimento científico é aquele gerado com base em método próprio, denominado método científico, o qual seria um conjunto de regras utilizado para gerar novas experiências e produzir novos conhecimentos. O método científico, portanto, são os mecanismos e ferramentas que serão utilizados para que sejam alcançados os objetivos propostos na pesquisa.

Este artigo trata-se de um estudo descritivo, conforme Andrade (2010, p. 112) “neste tipo de pesquisa, os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira neles.”. Ainda sobre as pesquisas descritivas, Gil (2010, p. 27), afirma que “[...] têm como objetivo a descrição das características de determinada população.”.

A pesquisa foi realizada por meio de análise da acessibilidade dos sites das prefeituras dos municípios que compõem o COREDE Noroeste Colonial do Rio Grande do Sul, os quais são: Ajuricaba, Augusto Pestana, Bozano, Catuípe, Condor, Coronel Barros, Ijuí, Jóia, Nova Ramada, Panambi, Pejuçara. Nestes se procurou identificar quais das prefeituras analisadas possui site acessível às Pessoas com Deficiência (PCD).

A análise ocorreu por meio de avaliação automática a qual foi utilizada o avaliador de acessibilidade ASES, que faz a avaliação tendo por base o protocolo do governo federal Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG). Cabe ressaltar que a avaliação mecânica não substitui a avaliação humana, visto que há determinadas funcionalidades que mecanicamente não são contempladas em sua totalidade. Souza; Conforto; Santarosa (2008, p. 138) afirmam que “Uma validação automática pode avaliar apenas algumas das regras, e não todas.”.

O avaliador está disponibilizado em portal do governo federal, no sítio <http://asesweb.governoeletronico.gov.br/ases/>. Para realizar a análise é necessário colocar a URL da página e aguardar alguns instantes enquanto a ferramenta faz a avaliação da página. Feito isso, o resumo da avaliação é disponibilizado: nele aparece a porcentagem da acessibilidade do site e, nas seções marcação, conteúdo/informação, apresentação/design, multimídia e formulários são apresentados os números de erros e avisos que foram detectados. Por erro, o sistema detecta o que não está correto de acordo com o protocolo.

Quando o sistema identifica um ‘erro’, está sinalizando o que não está correto de acordo com o protocolo para ser acessível. O sistema abre também uma coluna identificada por ‘aviso’ na qual o sistema sinaliza os elementos em que não foram possíveis ter certeza de se tratar de um erro ou não, neste caso somente a avaliação humana especializada poderá dar certeza se trata-se de falta, ou não, de acessibilidade. Abaixo do resumo das informações sobre a acessibilidade estão as informações detalhadas das inconsistências encontradas, sendo indicado os locais em que os erros aparecem no código fonte, ficando de fácil identificação desenvolvedores.

Apesar de estar no protocolo do ASES, foram testados os 3 atalhos básicos de acessibilidade, previstos no documento eMAG e que devem estar, obrigatoriamente, nos portais do governo federal. Estes atalhos foram também testados manualmente pela pesquisadora, com o intuito de comparar o resultado do avaliador automático, com um avaliador humano, conforme o Quadro 1.

**Quadro 1 – Atalhos testados manualmente.**

<b>Atalho</b>	<b>Ação</b>
Alt +1	Para ir direto ao início do conteúdo principal da página
Alt + 2	Para ir ao início do menu principal
Alt +3	Para ir diretamente à busca interna

Além da avaliação manual, outro dado elencado na pesquisa foi da atualização das informações dos sites das prefeituras, para servir como parâmetro de uso, ou não, do site por parte do órgão público como meio de comunicação. O levantamento e a análise foram feitos individualmente por município e foram consideradas apenas as páginas iniciais das prefeituras, os resultados estão descritos na seção que segue, apresentados de maneira quantitativa e com análise quanto às principais inconsistências.

## 4 Resultados

A seguir são apresentados os dados coletados nos sites das prefeituras do Corede Noroeste Colonial, os sites foram avaliados individualmente ao longo dos meses de maio e junho de 2018. A fim de facilitar a visualização e visão do todo, as principais informações são organizadas e apresentadas em forma de quadros.

No Quadro 2 são apresentadas as informações por seções do eMag, segundo a análise realizada do ASES. No Quadro 2 são apresentadas informações de maneira resumida, podendo-se ter noção geral da análise realizada. Ambos os quadros apresentam as informações ordenadas alfabeticamente, conforme o nome dos municípios.

**Quadro 02 – Análise ASES com detalhamento de erros e avisos por seção do eMag.**

Município	Marcação	Comportamento	Conteúdo e Informação	Apresentação e Design	Formulários
Ajuricaba	17 erros 921 avisos	4 erros 8 avisos	1 erro 3 avisos	0 erros 0 avisos	0 erros 1 aviso
Augusto Pestana	48 erros 921 avisos	1 erro 3 avisos	3 erros 0 avisos	0 erros 0 avisos	2 erros 9 avisos
Bozano	36 erros 613 avisos	1 erro 9 avisos	1 erro 0 avisos	0 erros 0 avisos	2 erros 2 avisos
Catuípe	74 erros 2.182 avisos	3 erros 10 avisos	3 erros 29 avisos	0 erros 0 avisos	6 erros 4 avisos
Condor	29 erros 690 avisos	1 erro 10 avisos	6 erros 0 avisos	0 erros 0 avisos	1 erro 1 aviso
Coronel Barros	28 erros 930 avisos	28 erros 7 avisos	2 erros 3 avisos	0 erros 0 avisos	0 erros 1 aviso
Ijuí	80 erros 422 avisos	0 erros 9 avisos	4 erros 4 avisos	0 erros 4 avisos	2 erros 2 avisos
Jóia	73 erros 769 avisos	1 erro 8 avisos	11 erros 0 avisos	0 erros 1 aviso	1 erro 1 aviso
Nova Ramada	7 erros 37 avisos	1 erro 3 avisos	5 erros 0 avisos	1 erro 0 avisos	0 erros 4 avisos
Panambi	160 erros 403 avisos	1 erro 15 avisos	82 erros 59 avisos	0 erros 224 avisos	2 erros 9 avisos
Pejuçara	15 erros 337 avisos	4 erros 6 avisos	1 erro 11 avisos	0 erros 2 avisos	0 erros 1 aviso

**Legenda:** Azul: sem erros; Verde: 1 a 5 erros; Laranja: 6 a 10 erros; Vermelho: mais de 10 erros.

A respeito da análise ASES dentro de cada seção, há que se considerar que, conforme descrito na metodologia, os erros consistem em informações que não estão acessíveis, enquanto os avisos alertam para informações que devem ser analisadas manualmente para verificação de erro ou não. Além de contabilizar os erros, o ASES identifica qual o item do eMag que não foi seguido e aponta quais as linhas do código fonte devem ser revisadas pelo programador.

Observou-se que há determinadas seções que concentram o maior número de erros, e infere-se que esteja relacionado com o tipo de informação e formato dos conteúdos disponibilizados. Ou seja, são sites que possuem maior incidência de textos então o maior número de erros e avisos ocorre, em unanimidade, na seção marcação. Com a finalidade de melhor contextualizar o estudo, apresenta-se abaixo as seções e algumas características gerais que são observadas em cada uma:

- a) marcação: uso de recomendações dos padrões web de acessibilidade, tem relação com HTML, código fonte e organização das informações nas páginas;
- b) comportamento: é a possibilidade do usuário ter controle da navegação por meio da navegação via teclado, além da não utilização automática e não redirecionamento automático nas páginas;
- c) conteúdo/informação: refere-se ao idioma da página, mecanismos que auxiliem o usuário a se localizar na página, utilização de textos para descrever imagens e oferta de textos em formatos acessíveis (HTML ou ODF);
- d) apresentação/design: contraste entre fonte e fundo da página, não-utilização da cor para diferenciar informações;
- e) multimídia: alternativa sonora ou visual para vídeos/áudios, audiodescrição;
- f) formulários: alternativas de texto para botões e campos de formulários.

No Quadro 3 são apresentadas as seções e seus principais erros. Identificou-se que a seção “multimídia” não apresentou nem erros nem avisos em todas as prefeituras analisadas, essa situação pode ocorrer por se tratar de uma seção voltada a vídeos, áudios e outras mídias que necessitem audiodescrição, como as páginas analisadas possuem mais informações em formato textual e com uso de imagens, pode ser por essa razão que o resultado tenha sido unânime em 0 erros.

### Quadro 3 – Principais erros encontrados em cada seção do eMag.

(continua)

Seção	Principal erro
Marcação	1.1: Respeitar os Padrões Web: está relacionado às recomendações de boas práticas de acessibilidade e também à separação de camadas (comportamento, apresentação, conteúdo) que devem ser apresentadas com as linguagens e recursos específicos previstos no documento eMag.
	1.2: Organizar o código HTML de forma lógica e semântica: corresponde a apresentação do conteúdo em HTML em ordem compreensível.
	1.3: Utilizar corretamente os níveis de cabeçalho: níveis de cabeçalho devem estar organizados hierarquicamente para facilitar a leitura.

(continuação)

<b>Seção</b>	<b>Principal erro</b>
<b>Comportamento</b>	2.1: Disponibilizar todas as funções da página via teclado: a programação das páginas deve ser feita primeiramente utilizando-se o teclado, pois existem funções de mouse que não há correspondência utilizando-se o teclado. Para funções que devem estar disponíveis em comandos de mouse e teclado as funções devem ser testadas com uso de tecnologia assistiva para garantir que as informações estejam disponíveis.
	2.2: Garantir que os objetos programáveis sejam acessíveis: scripts e conteúdos dinâmicos devem estar acessíveis, na impossibilidade, deve haver texto em HTML como alternativa para acesso ao conteúdo.
<b>Conteúdo/informação</b>	3.6: Fornecer alternativa em texto para as imagens do sítio: deve ser apresentada descrição das imagens da página.
	3.10: Associar células de dados às células de cabeçalho: uso apropriado para cabeçalhos e células de tabelas.
<b>Apresentação/design</b>	4.4 – Possibilitar que o elemento com foco seja visualmente evidente: identificação com uso de bordas de forma a ficar claramente destacado o foco do que indica o teclado.
<b>Formulários</b>	6.2: Associar etiquetas aos seus campos: etiquetas de textos associadas aos seus campos correspondentes no formulário.

O item com maior número de erros avisos foi da “marcação”, esse item refere-se à organização das informações textuais dentro do site : HTML, código fonte, cabeçalhos, estrutura dos textos. O maior número de ocorrências nesta seção pode estar relacionado com o fato do maior número de informações serem em formato de texto, ou mesmo associando texto à imagem, sendo que os textos aparecem em maior quantidade, normalmente, em sites, levando a maior ocorrência em erros.

De maneira geral, percebe-se que diversos erros ocorrem mais de uma vez, o que pode estar associado ao desconhecimento do uso dos padrões adequados pelo profissional que está alimentando os sites com as informações. Por outro lado, o uso dessa análise permite que os erros e mesmo os avisos sejam localizados nas páginas com facilidade, já que ao lado da identificação do erro são identificadas as linhas do código fonte onde os mesmos se encontram.

O Quadro 4 apresenta um panorama geral dos dados coletados, envolvendo a avaliação mecânica e a avaliação manual, também são apresentadas outras informações importantes que foram observadas no momento da realização da pesquisa.

**Quadro 04 – Apresentação resumida dos dados coletados.**

Município	Avaliação automática - Acessibilidade ASES (%)	Avaliação humana - Teste manual dos atalhos	Ferramenta utilizada no site	Data do Copyright
Ajuricaba	91,81%	Funcionou	Brasileiro	2018
Augusto Pestana	86,47%	Funcionou	iPrefeituras	-
Bozano	77,37%	Não funcionou	-	-
Catuípe	80,51%	Não funcionou	RSWA Plataforma Ecommerce	2018
Condor	81,91%	Não funcionou	-	2018
Coronel Barros	75,5%	Funcionou	Brasileiro	2018
Ijuí	80,09%	Funcionou	Brasileiro	2018
Jóia	81,41%	Não funcionou	-	2018
Nova Ramada	76,18%	Não funcionou	-	2018
Panambi	70,84%	Não funcionou	-	-
Pejuçara	95,67%	Funcionou	Brasileiro	2018

(-) Utilizado quando a ferramenta não foi identificada.

Legenda: **Azul:** municípios com porcentagem superior a 85% e êxito na avaliação humana.

**Verde:** municípios com porcentagem entre 75% e 85%, com êxito na avaliação humana.

**Laranja:** municípios com porcentagem entre 75% e 85%, sem êxito na avaliação humana.

**Vermelho:** municípios com porcentagem inferior a 75%.

Conforme pode ser observado no Quadro 4, a maior porcentagem do ASES foi obtida na página do município de Pejuçara, com 95,67%, enquanto a menor porcentagem obtida foi 70,84% referente ao site da prefeitura de Panambi, em que o teste manual não funcionou, não foi possível identificar o software utilizado e nem a data de copyright. Dos 11 municípios analisados, apenas 3 obtiveram boa avaliação, com porcentagem superior a 85% e êxito na avaliação humana, ou seja, 27,27% da amostra. Isso significa que 72,72% dos municípios em estudo tiveram sites mal avaliados.

Dentre os municípios em estudo, 4 utilizam o mesmo *software*, Brasileiro, e os atalhos testados manualmente funcionaram em todos, além de todos possuírem um atalho extra Alt + 4 (mapa do site). Pode-se dizer que possuem estrutura similar, no que se refere à acessibilidade, mesmos atalhos e todos com uma aba interna denominada ‘Acessibilidade’ onde há informações sobre os atalhos, leitores de tela e recursos para acessibilidade. Outro software utilizado, é o iPrefeituras, em um município analisado, Augusto Pestana, que obteve resultado de 86,47%. A ferramenta RSWA Plataforma Ecommerce também é utilizada por apenas 1 município, Catuípe, com 80,51%. Em outros 4 sites não foi possível identificar qual é o software utilizado e em nenhum deles os atalhos de teste manual funcionaram.

Um ponto que pode ser um fator de influência no quão acessível a página é, está relacionado às ferramentas/software utilizados para a construção dos sites. Percebe-se que o iPrefeituras e o Brasileiro, obtiveram bons resultados, e ambos foram criados tendo como

público-alvo prefeituras e câmaras de vereadores, ainda assim somente dois sites apresentaram *score* superior a 90%. Dos municípios que utilizam essas ferramentas, apenas Coronel Barros ficou com baixa porcentagem, 75,5%, que pode estar relacionado ao modo de disponibilização do conteúdo, não necessariamente quanto ao software utilizado.

A respeito do copyright, os sites que apresentaram data são unanimemente 2018, o que indica que são atuais e já deveriam estar adequados aos padrões. Além disso, mesmo os sites que não apresentam data de copyright são atualizados com novas informações constantemente. A exemplo, o Quadro 5 apresenta a data e assunto da última publicação encontrada nos sites.

**Quadro 5 – Informações da última atualização realizada no site das prefeituras pesquisadas.**

<b>Município</b>	<b>Data da última atualização no site</b>	<b>Assunto</b>
<b>Ajuricaba</b>	22 de junho de 2018	Obras – melhorias nas estradas do interior
<b>Augusto Pestana</b>	22 de junho de 2018	Mobilização para o Dia do Desafio
<b>Bozano</b>	26 de abril de 2018	Edital de lançamento do IPTU
<b>Catuípe</b>	21 de junho de 2018	Mobilização para o Dia do Desafio e divulgação da Festa Junina
<b>Condor</b>	20 de junho de 2018	Licitações – pavimentação polidrica
<b>Coronel Barros</b>	06 de junho de 2018	Suspensão de pregão presencial
<b>Ijuí</b>	22 de junho de 2018	Vagas de emprego disponíveis no SINE
<b>Jóia</b>	03 de maio de 2018	Relação municipal de medicamentos essenciais
<b>Nova Ramada</b>	Não há data nas publicações do site	
<b>Panambi</b>	21 de junho de 2018	Consulta Popular no município
<b>Pejuçara</b>	22 de junho de 2018	Licitações – tomada de preço para construção de módulos sanitários e Concurso dia ‘D’ da nota fiscal gaúcha

De acordo com os dados apresentados no Quadro 3, fica evidente que as prefeituras atualizam e utilizam como canal de comunicação com a sociedade seus sites, enfatizando ainda mais a necessidade da disponibilização das informações de maneira acessível. Como pode ser observado na coluna “Assunto”, as informações disponibilizadas possuem diversas temáticas, que vão desde divulgação de editais de serviços e licitações, até mesmo informações da área da saúde (divulgação de medicamentos ofertados) e vagas de emprego. Percebe-se que são informações que atingem - direta ou indiretamente - toda população dos municípios e, por essa razão, enfatiza-se, mais uma vez, a importância da acessibilidade desses canais de informação/comunicação.

Os resultados apresentados demonstram que as prefeituras ainda têm muito a fazer para que os sites ofertem adequadamente condições de acessibilidade para as pessoas com deficiência. Ressalta-se que, conforme citado anteriormente, apenas 3 municípios apresentaram índices superiores a 85% e com êxito na avaliação humana, o que equivale a 27,27% dos sites analisados. Outro aspecto importante é que as prefeituras utilizam desse meio para comunicar à população informações de diversas naturezas e todas com extrema importância, evidenciando que a falta de acessibilidade prejudica parte dos cidadãos que são detentores do direito de acesso à informação.

## 5 Considerações finais

Os resultados obtidos no estudo demonstram que, de maneira geral, as prefeituras não estão cumprindo com sua obrigação no quesito acessibilidade dos *sites*. Apesar de serem páginas recentes (maioria possui *copyright* 2018), e todas com diversas atualizações nas informações e notícias – informação observada pela autora do artigo durante a realização da pesquisa – as informações disponibilizadas não são acessíveis. O estudo pretendeu, desta forma, chamar a atenção para a não observância da acessibilidade aos sites das prefeituras, a divulgação dos resultados pode vir a motivar as prefeituras analisadas, e outras também, a fazerem as devidas adequações, demonstrando que há ferramentas que podem auxiliar nessa tarefa.

Um ponto a ser observado é que as prefeituras, ao realizarem contratação para desenvolvimento e atualização de seus sítios, ou mesmo que o serviço de desenvolvimento e gestão da página sejam internos, os gestores deveriam colocar como prioridade que toda e qualquer informação (seja texto, imagem, vídeo, tabelas, formulários) estejam seguindo os padrões de acessibilidade. Com os recursos disponibilizados pelos órgãos federais citados ao longo do artigo, basta que a lei seja cumprida e que os gestores utilizem os materiais de apoio disponíveis gratuitamente. Cabe destacar que a Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), conhecida nacionalmente por ofertar cursos gratuitos a gestores públicos de todas as esferas de governo, disponibiliza cursos específicos para desenvolvedores de páginas acessíveis, com excelente material, fomentando que mais órgãos, entidades e empresas públicas, cumpram as Leis.

A preocupação com acessibilidade deveria ser algo natural e não um cumprimento, ou não, de uma lei. É preciso ter em vista que os órgãos públicos, neste caso as prefeituras, são,

além de tudo, prestadoras de serviços à população e são mantidas com recursos dos contribuintes. Por isso, não é mais do que obrigação que o acesso proporcionado atenda a toda população, independentemente de qualquer limitação.

Sugere-se, como estudo futuro, a análise manual de todos os sites e posterior relatório entregue aos gestores municipais, demonstrando e enfatizando a importância e o compromisso que deve ser zelado pela administração pública municipal para com toda população. Devido ao tempo para desenvolvimento deste estudo, não foi possível que fosse realizada a avaliação humana, no entanto, conforme já citado na revisão de literatura deste artigo, a avaliação humana é capaz de detectar detalhes e proporciona percepções que a avaliação mecânica não consegue alcançar. Além disso, pode ser realizada entrevista com os responsáveis pelos sites das prefeituras a fim de identificar se os mesmos estão preparados para atender essa demanda e compreender quais os critérios e cuidados utilizados na disponibilização das informações.

Pelo exposto neste estudo, pode-se dizer que, das prefeituras analisadas neste estudo, Ajuricaba, Augusto Pestana e Pejuçara, embora tenham aspectos a serem melhorados, apresentaram os melhores resultados e, de maneira geral, atendem os requisitos de acessibilidade preconizados no eMAG. Por outro lado, identificou-se que os sites das prefeituras de Panambi, Coronel Barros, Nova Ramada e Bozano apresentaram índices que merecem atenção de seus gestores com urgência, pois possuem os sites com mais problemas de acessibilidade.

Prefeituras com sites acessíveis além de oportunizar acesso aos cidadãos locais permite que pessoas de todos os lugares do mundo possam conhecer seu município (gestão pública municipal, pontos turísticos, serviços ofertados à população, entre outros). Portanto, são um bom excelente canal de comunicar e prestar serviços aos seus cidadãos. Promover a acessibilidade, seja de espaços físicos ou em meio digital, deve ser compromisso de toda sociedade, procurando incluir a todos, sem distinção.

## Referências

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União**, 20 dez. 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/110098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110098.htm)>. Acesso em: 11 abr. 2018.

BRASIL. **eMAG - Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico**. 2014. Disponível em: <<http://emag.governoeletronico.gov.br/#s3.1>>. Acesso em: 30 nov. 2017.

BRASIL. Lei nº13.146, de 06 de julho de 2015. **Diário Oficial da União**, 07 jul. 2015. Disponível em:< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm)>. Acesso em: 11 maio 2018.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Governo disponibiliza software para testar acessibilidade de sítios**. 2015b. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/assuntos/logistica-e-tecnologia-da-informacao/noticias/governo-disponibiliza-software-para-testar-a>>. Acesso em: 11 jun. 2018.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Portal do Software Público Brasileiro. **ASES**. [2016?]. Disponível em: <<https://softwarepublico.gov.br/social/ases>>. Acesso em: 05 maio 2018.

EMMANUELLI, M. N. **Acessibilidade física em bibliotecas universitárias**: um direito de todos. 83 p. Monografia (Especialização)-Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/18490>>. Acesso em: 09 out. 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SOARES, Evanna. A publicação dos atos administrativos e das leis municipais na imprensa oficial à luz do princípio constitucional da publicidade. **Jus Navegandi**, Teresina, ano 13, n. 1982, dez. 2008. Disponível em: < <https://jus.com.br/artigos/12040>>. Acesso em: 03 jun. 2018.

SONZA, Andréa Polleto; CONFORTO, Débora; SANTAROSA, Lucila. Acessibilidade nos portais da Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 1, 2008. Disponível em: < [http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/viewFile/2874/pdf\\_11](http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/viewFile/2874/pdf_11)>. Acesso em: 29 maio 2018.