

# Acessibilidade em portais de Governo Eletrônico do Poder Judiciário

*Accessibility in e-government portals of the Judiciary*

Mariana Pessini Mezzaroba, Thábata Clezar de Almeida,  
Vânia Ribas Ulbricht, Tarcísio Vanzin, Luciane Maria Fadel

acessibilidade, governo eletrônico, diretrizes textuais, ASES, eMag

O presente artigo trata de uma análise sobre a aplicação de diretrizes de acessibilidade de Macedo (2010) para publicação de textos na Web. Neste trabalho, foram observados portais de governo eletrônico (e-gov), em especial do Poder Judiciário, utilizando-se o site do Supremo Tribunal Federal (STF), para verificar se o material disponibilizado permite que pessoas com algum tipo de deficiência visual o acessem e tomem conhecimento de seu conteúdo. Utilizou-se também o Modelo de Acessibilidade em e-gov (eMag), estabelecido pelo Governo Federal, através da Portaria n. 03, de 07 de Maio de 2007. Foi, ainda, elaborada a representação gráfica de síntese (RGS) do tema abordado. A análise foi realizada a partir da aplicação do avaliador de acessibilidade de e-gov ASES (Avaliador e Simulador de acessibilidade para Sítios), combinando seus resultados com as diretrizes textuais já mencionadas. Após a análise dos resultados, mostra-se uma tabela com os erros e recomendações ao portal.

accessibility, e-government, textual guidelines, ASES, eMag

*This article deals with an analysis of the application of Macedo accessibility guidelines (2010) for the publication of texts on the Web. In this paper, e-government portals were observed, particularly the judiciary, using the Supreme Court site Federal (STF), to verify whether the available material allows people with some kind of visual disability to access it and become aware of its contents. We also used the model of accessibility in Electronic Government eMag, established by the Federal Government, through Decree n. 03 of 07 May 2007. It were also developed the graphical representation of synthesis (RGS) addressed the issue. The analysis was performed from the application of e-government accessibility evaluator ASES (Appraiser and accessibility Simulator Sites), combining their results with the textual guidelines already mentioned. After analyzing the results, it shows a table with errors and recommendations to the portal.*

## 1 Introdução

A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no setor privado e na sociedade civil é crescente na esfera da administração pública. A partir desta década, o governo federal tem investido em ações com o intuito de informatizar seus serviços e de se aproximar do cidadão, um dos conceitos de e-gov. Sendo

assim, por meio de portais eletrônicos, o governo visa oferecer aos cidadãos informações, serviços e espaços para participação e interação, aprimorando, assim, o modelo democrático vigente na tentativa de torná-lo mais participativo.

É fundamental mencionar a importância da universalidade que a internet proporciona para as pessoas, não só por ela garantir maior acesso a dados, mas por também permitir que seja possível que pessoas com algum tipo de deficiência tenham acesso aos mesmos tipos de informações que qualquer um teria no mundo físico. Sendo assim, ressalta-se a importância de se discutir um modelo de desenho universal de portal eletrônico, proposto por Tim Berners-Lee, através de sua entidade W3C (W3C Brasil, 2015). Da mesma forma, a preocupação com a acessibilidade é um dos nortes do e-gov brasileiro.

O objetivo principal de um portal é servir ao cidadão da melhor forma possível, considerando suas necessidades e respeitando as particularidades da população atingida, suas condições e meios de acesso. Desta forma, as iniciativas de e-gov exigem a criação e a manutenção de portais que sejam fáceis de usar, relevantes e efetivos para os cidadãos, seja na esfera do Poder Legislativo, Executivo ou Judiciário.

Estima-se, segundo o Censo 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que 45.606.058 pessoas tenham algum tipo de deficiência, seja ela visual, auditiva, motora ou intelectual, parcela essa que representa 23,91% da totalidade de 190.075.799 brasileiros à época da amostra (IBGE, 2015). Segundo esse mesmo órgão censitário, calcula-se, ainda, que 29.211.482 pessoas possuam alguma dificuldade, quando se trata de deficiência visual, ou seja, 15,36% (IBGE, 2015). No presente artigo, procurar-se-á analisar o portal eletrônico do Supremo Tribunal Federal, órgão basilar em matéria de análise de questões relativas à Constituição, sob a ótica dessa parcela de administrandos, dentre os quais se incluem advogados, juízes, promotores e técnicos administrativos com deficiência visual.

Desta forma, esta pesquisa apresenta, primeiramente, uma revisão bibliográfica sobre e-gov e a acessibilidade nele necessária, os procedimentos metodológicos da pesquisa, a estruturação e conexão das diretrizes textuais de acessibilidade, a aplicação do ASES baseado nas diretrizes de Macedo (2010) e na cartilha eMag, a análise e discussão dos resultados e a conclusão.

## **2 E-gov e a acessibilidade necessária**

Rover (2008) coloca que o e-gov é uma infraestrutura de rede compartilhada por diversos órgãos de onde a gestão dos serviços públicos é realizada. Para Dias (2005), o e-gov cria novas possibilidades e desafios, pois tem a capacidade de transformar as relações internas e externas do setor público por meio de operações na Internet e pelas TICs.

Da Silva & De la Rue (2015) explicam que não basta a simples existência de sites governamentais, pois, assim como sua criação, é preciso garantir a acessibilidade, ou seja, o acesso a portais do poder público independentemente do tipo de usuário, situação ou ferramenta.

No Brasil, o governo federal tem investido na implementação do e-gov em consonância com as necessidades de pessoas com deficiência. O documento de base, neste caso, é a cartilha eMag: Modelo de Acessibilidade em e-gov (Brasil, 2011), atualmente na versão 3.0, elaborada pelo Departamento de e-gov, vinculado à Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e que foi desenvolvida tendo por base os padrões de acessibilidade da W3C (WCAG versões 1.0 e 2.0). O documento define o modelo de acessibilidade do e-gov na administração pública federal, com o objetivo de facilitar o acesso para todas as pessoas às informações e serviços disponibilizados nos sites e portais do governo. Sendo assim, a Cartilha eMag traz recomendações para que a implementação da acessibilidade nos sites do governo brasileiro seja realizada de forma padronizada e coerente com as necessidades dos usuários (Da Silva & De la Rue, 2015).

Viana & Toledo (2012) reforçam que, para alcançar seus objetivos, o e-gov deve possuir princípios que permitam o acesso às bases de dados do governo para oferecer serviços verdadeiramente transparentes e eficientes. Para os autores, as restrições de cada grupo devem ser identificadas e as aplicações adaptadas de modo que todos os grupos possam participar.

Segundo Ribeiro (2000) são necessários meios eficazes para a concretização dos direitos dos cidadãos. Sendo assim, observa-se a necessidade da manutenção do estado de direito, da democracia e da execução do papel do judiciário de modo a garantir ao cidadão o acesso à Justiça em suas variadas formas de acesso. Desta maneira, é conveniente salientar que ações de e-gov no Poder Judiciário e acessibilidade devem ser levadas em consideração visando atingir o maior número de indivíduos que buscam por justiça, contendo eles alguma deficiência, ou não.

A acessibilidade no espaço digital consiste em tornar disponível ao usuário, de forma autônoma e independente de suas características, toda a informação que lhe for franqueável, sem prejuízos quanto ao conteúdo da informação (Da Silva & De la Rue, 2015). Neste artigo, o foco será a deficiência visual.

### 3 Metodologia de pesquisa

Foi realizada, no dia 10/04/2015, uma revisão sistemática da literatura na base de dados *Scopus*, procurando publicações que respondessem como portais de e-gov abordam a acessibilidade. Para isso, foram definidas as palavras-chaves de busca: *electronic government AND accessibility*.

Com as palavras-chave definidas, iniciou-se a busca nos títulos de artigos, no resumo e nas palavras-chave de publicações desde 2000 (início do e-gov no Brasil) até 2015. Encontrou-se 246 documentos, sendo 110 artigos, 82 *papers*, 29 revisões, 13 capítulos de livros e 4 revisões de conferências, sendo que o ano mais intenso em publicações foi o de 2011, com 33 documentos retornados. Do total, analisaram-se os títulos e selecionaram-se 10 publicações que continham tema referente à acessibilidade e ao e-gov e que poderiam apontar levantamentos relevantes sobre o tema pesquisado. Do escopo dessa pequena amostra, seis serviram para fundamentá-la.

A análise é feita pela coleta de dados, realizada pela plataforma ASES (Avaliador e Simulador de Acessibilidade de Sítios, *software* esse desenvolvido pelo Governo Federal, disponível para baixar e analisar gratuitamente portais eletrônico do governo federal, com padrões W3C-WCAG 1.0), sob a ótica dos padrões de acessibilidade eMag (W3C-WCAG 1.0 e 2.0) e das diretrizes textuais de Macedo (2010), que são resultantes da convergência dos “Princípios de Design Universal” para conteúdo disponibilizado na WEB, com as “Recomendações de Acessibilidade para Criação de Conteúdo On-line do W3CWCAG 2.0, e do W3C-WCAG 1.0, e do IMS – ACCGuide, e foram escolhidas justamente pela completude de recomendações que representam. A escolha pelo foco da informação da amostra (acesso à justiça brasileira para deficientes visuais, por meio de julgados do Supremo Tribunal Federal) se dá pelo fato de ele ser elaborado pelo governo federal para analisar seus próprios sites, podendo analisar páginas inteiras ou apenas seções específicas, o que o diferencia de outros validadores Web, que avaliam apenas a página fornecida pela URL (GOVBR, 2011), fornecendo uma planilha completa com as falhas apontadas.

Vale ressaltar que pela proposta ao qual este trabalho se insere, a aplicação da plataforma, da cartilha e das diretrizes textuais mencionadas foi realizada somente em um portal de governo eletrônico, como amostra que serve para todos os portais de justiça federais, tendo sido escolhido o do STF por ser o principal julgador em interpretação dos direitos na Constituição, como os de pessoas com deficiência visual. Como o foco foi analisar sob o ponto de vista de uma ferramenta de desenvolvedor, dado que este é o início do processo da entrega final. A avaliação com usuários com deficiência – usuário final- será realizada em trabalho futuro, como segunda parte do projeto, baseando-se no fato de que os problemas devem ser corrigidos antes de chegarem a quem utiliza o serviço.

Foram elaboradas Representações Gráficas de Síntese (RGS), utilizando como explicitador do conhecimento o *Cmap Tools*. De acordo com SEED-PR (2010), a ferramenta é uma espécie de organograma de ideias, com um conjunto de substantivos inter-relacionados, que auxilia na organização do conhecimento de um determinado assunto e é uma RGS em duas dimensões de um conjunto de conceitos construídos de tal forma que as relações entre eles sejam evidentes. Os conceitos aparecem dentro de caixas, enquanto que

as relações entre os conceitos são especificadas através de frases de ligação nos arcos que unem os conceitos. As frases de ligação têm funções estruturantes e exercem papel fundamental na representação de uma relação entre dois conceitos que aparecem conectados por uma frase de ligação chamada de “proposição”. As proposições são uma característica particular dos Mapas Conceituais se comparados a outros tipos de representação, como os Mapas Mentais. (SEED-PR, 2010). Desta forma, optou-se por escolher o Mapa Conceitual como ferramenta de Engenharia para representar as diretrizes textuais de acessibilidade propostas por Macedo (2010) e as encontradas no eMag.

#### **4 Estruturação e Conexão das diretrizes textuais de acessibilidade**

Para a conexão das diretrizes de acessibilidade, levaram-se em consideração as propostas por Macedo (2010) para a criação de conteúdo de objetos de aprendizagem acessíveis. Neste caso, a escolha é justificada na medida em que as informações disponíveis em portais governamentais também podem ser consideradas de aprendizagem para que um indivíduo desenvolva seu conhecimento diante do assunto, de difícil entendimento para pessoas que não possuem conhecimento na área do Direito ou da Administração. As informações e os serviços dispostos nestes canais também necessitam ser acessíveis aos diversos cidadãos que utilizam os portais em busca da desburocratização dos serviços públicos.

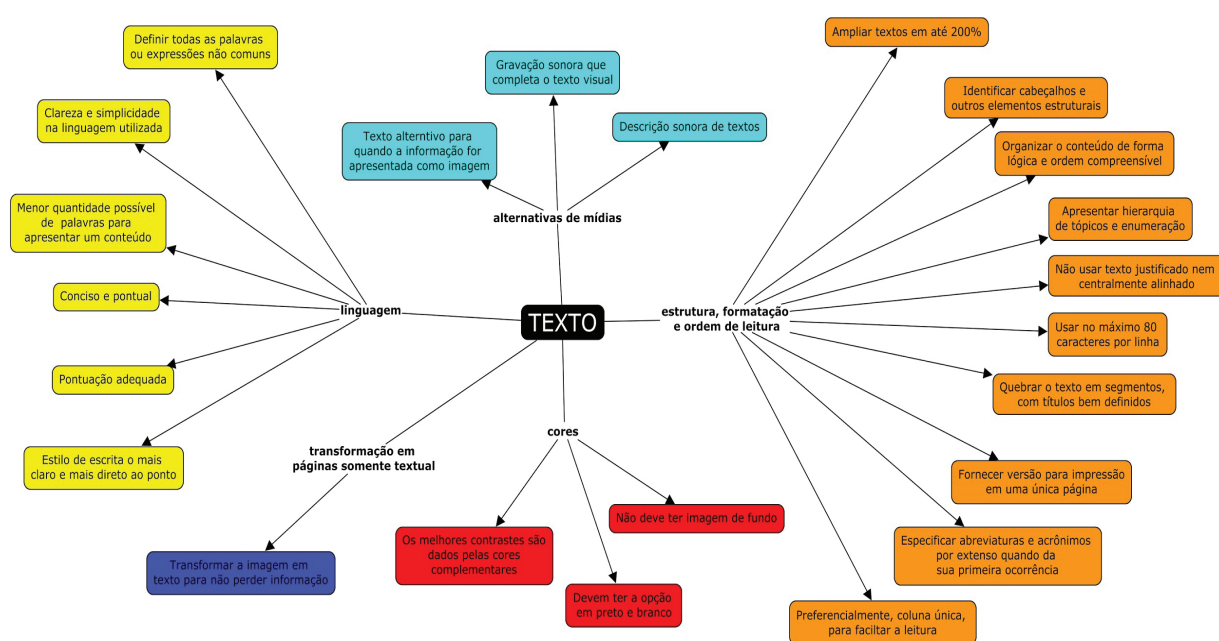
Macedo (2010) ressalta que a acessibilidade nos meios digitais está ligada à mídia de apresentação do conteúdo. A autora trabalha com a questão de objetos de aprendizagem acessíveis, e, no caso desta pesquisa, podem-se relacionar os conteúdos disponíveis nos portais governamentais, como sendo de aprendizagem para o cidadão que busca informações e serviços neste canal. Conforme Macedo (2010: p. 168) “qualquer conteúdo ou interação contido num objeto de aprendizagem deve ser perceptível, através das mídias usadas para que seja traduzido em conhecimento por todos os usuários”; ou seja, as informações e os serviços de um portal de governo também podem ser traduzidos em conhecimento para qualquer tipo de usuário, tendo ele deficiências, ou não.

No Brasil, o Decreto Brasileiro 5.296, de 02 de dezembro de 2004, em seu artigo 8º, estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade e define acessibilidade como condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida. Como barreiras à acessibilidade, podem ser consideradas qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança

e a possibilidade de as pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação (Brasil, 2004).

As diretrizes propostas por Macedo (2010) são derivadas das recomendações gerais de acessibilidade das organizações internacionais IMS-GLC, W3C-WCAG 1.0 e 2.0 e dos “Princípios de Design Universal”, aplicados à criação de conteúdo para WEB. A definição das mídias utilizadas na criação de um objeto de aprendizagem é resultante da análise dos objetivos do recurso de aprendizagem e das estratégias instrucionais adotadas, sendo elas imagens em movimento, imagens estáticas, tabelas, textos, gráficos e áudio (Macedo, 2010). Para a elaboração desta pesquisa, utilizaram-se as diretrizes desenvolvidas exclusivas para textos. As diretrizes textuais foram agrupadas em uma RGS apresentada na Figura 1.

**Figura 1** Mapa Conceitual das Diretrizes textuais proposta por Macedo (2010). Elaborado pelos autores.



Conforme apresenta a Figura 1, a diretriz textual foi subdividida em alternativas de mídia; estrutura, formatação e ordem de leitura; cores; transformação em páginas somente textual e linguagem e, a partir disso, é apresentada cada diretriz elaborada para a subdivisão. Analisando o Mapa Conceitual, ressalta-se que um portal Web deve conter todas as diretrizes apresentadas na RGS.

O Modelo eMag consiste em um conjunto de recomendações a ser considerado para que o processo de acessibilidade dos sítios e portais do governo brasileiro seja conduzido de forma padronizada e de fácil implementação, para desenvolver, alterar e/ou adequar páginas, sítios e portais, tornando-os acessíveis ao maior número de pessoas possível.

É importante ressaltar que o eMag trata de uma versão especializada do documento internacional WCAG (*Web Content*

*Accessibility Guidelines: Recomendações de Acessibilidade para Conteúdo Web*), voltado para o governo brasileiro (Brasil, 2014).

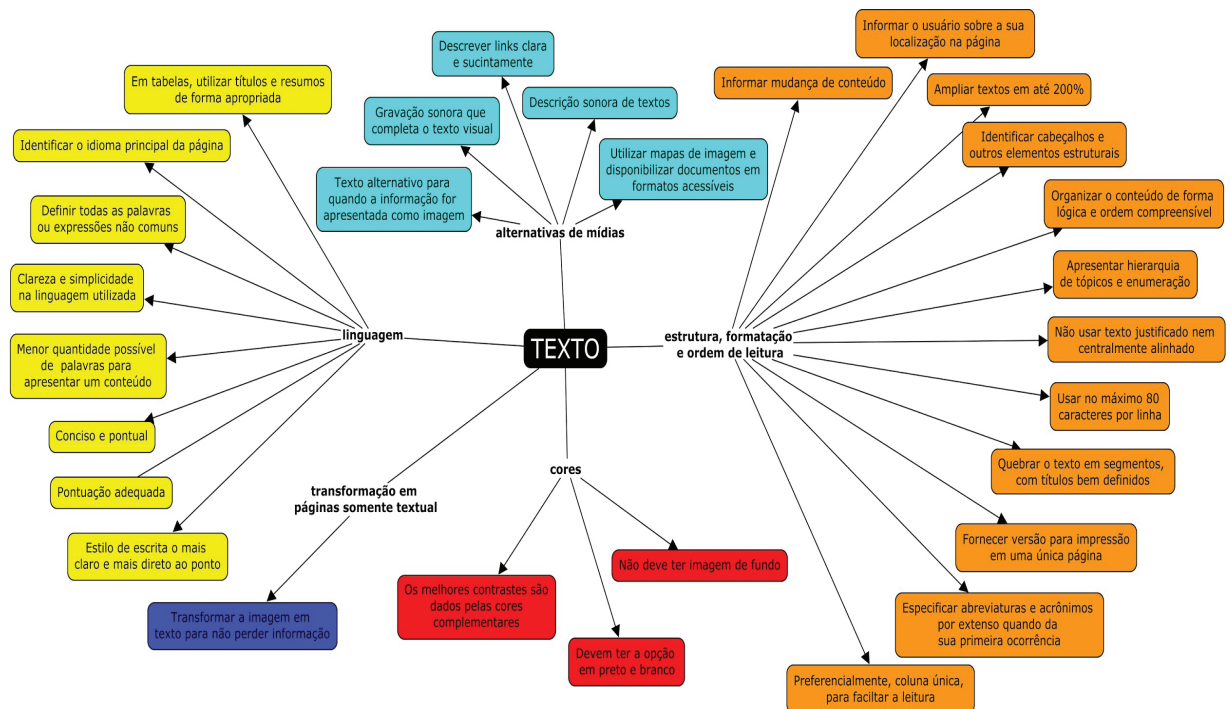
Por ele, a acessibilidade na Web depende de vários fatores, tanto de desenvolvimento quanto de interação com o conteúdo. O processo para desenvolver um sítio acessível é realizado em três passos Brasil (2014):

1. Seguir os padrões Web.
2. Seguir as diretrizes ou recomendações de acessibilidade.
3. Realizar a avaliação de acessibilidade.

Além de diretrizes que envolvam texto em portais, o eMag orienta a Apresentação/Design dos portais, sugerindo oferecer contraste mínimo entre plano de fundo e primeiro plano; não utilizando apenas cor ou outras características sensoriais para diferenciar elementos; permitindo redimensionamento sem perda de funcionalidade e possibilitando que o elemento com foco seja visualmente evidente.

Através disso, nota-se que as diretrizes textuais propostas por Macedo (2010) apresentam uma série de recomendações que não são encontradas no eMag, bem como algumas recomendações do eMag não são propostas por Macedo (2010), sendo, portanto, complementares.

**Figura 2** Diretrizes Macedo (2010) e eMag (2014) agrupadas. Elaborado pelos autores.



Na RGS da Figura 2, foram inseridas as diretrizes sobre: informar o usuário a sua localização na página; informar mudança de conteúdo; utilizar mapas de imagem e disponibilizar documentos em formatos acessíveis; em tabelas, utilizar títulos e recursos de forma apropriada e identificar o idioma principal da página. As demais diretrizes acabavam por ser repetir, sendo assim, não foram incluídas.

Nota-se que algumas diretrizes são difíceis de serem mensuradas, como organizar o conteúdo de forma lógica e compreensível, clareza e simplicidade na linguagem utilizada e linguagem concisa e pontual, por isso, foi escolhido uma ferramenta para avaliar a acessibilidade de forma quantitativa e, após, foi realizada uma análise qualitativa levando em consideração as diretrizes agrupadas. Estas considerações são apresentadas na seção que segue.

## 5 Aplicação do ASES baseado nas diretrizes

1 [www.stf.jus.br](http://www.stf.jus.br)

Após a explicitação das diretrizes encontradas em Macedo (2010) e no Modelo eMag (2014), optou-se em avaliar o portal do Supremo Tribunal Federal<sup>1</sup> com o intuito de identificar se o mesmo se encontra de acordo com as diretrizes para acessibilidade. A análise dos dados encontrados se dará a partir das diretrizes agrupadas, sugerindo então, se necessário, soluções e melhorias.

Embora a referida autora tenha abrangido as duas versões W2C-WCAG e o modelo eMag, buscou-se o ASES (Avaliador e Simulador de acessibilidade de Sítios) como ferramenta para auxiliar a análise de erros e, com base em seus relatórios, aplicar as diretrizes de Macedo (2010). Desenvolvida pelo Governo Federal, que tem por objetivo garantir instrumentos que viabilizem a adoção da acessibilidade pelos órgãos públicos do governo, avaliando, simulando e corrigindo a acessibilidade de páginas, sítios e portais (ASES, 2015), sob a ótica dos padrões eMag 2.0 e W3C-WCAG versão 1.0. Por fim, o avaliador elabora dois relatórios, um em WCAG e outro em eMag, especificando os erros (obrigações a serem corrigidas) e os avisos (recomendações para os desenvolvedores) a serem observadas.

Nessa seara, Viana & Toledo (2012) acrescentam que as recomendações, em geral, requerem um pouco de julgamento subjetivo pelo desenvolvedor, mas isso não será avaliado no presente artigo. Vale lembrar que erros relativos às *tags* de HTML não serão considerados para a pesquisa, por não serem fundamentais quanto ao nível de acessibilidade em que se encontra o portal analisado.

Após a análise do relatório de erros e avisos do ASES, bem como com base na RGS relativa às diretrizes de Macedo (2010) e do Modelo eMag (Figura 3), elaborou-se um quadro com os erros mais relevantes ao portal do Supremo Tribunal Federal, como se pode acompanhar na Tabela 1.

**Tabela 1** Erros do portal do STF. Elaborada pelos autores (2015).

Prioridade WCAG	Item	Ocorrências
1	Ordem do foco	1
-	Conteúdo multimídia	17
1	Blocos de conteúdo	-
1	Teclado	-



## 6 Análise e discussão dos resultados

Como se pode observar na Tabela 1, da análise dos relatórios do ASES, comparado com as diretrizes organizadas por Macedo (2010) quatro erros substanciais foram selecionados, com níveis de prioridade do WCAG entre 1 e 2.

O primeiro erro, ocorrido em uma linha do código e de prioridade nível 1, quando se trata de ordem de foco em componentes que possam ser focados, a operabilidade e o significado não são preservados sem confundir ou desorientar o usuário, conforme Jacobs, Vanderheiden & Chisholm (1999). Nesse sentido, a ordem de foco é considerada pela W3C como um critério de sucesso, porque a finalidade deste é garantir que quando os utilizadores naveguem de modo sequencial nos conteúdos, encontrem a informação apresentada numa ordem consistente com o significado do conteúdo e que funcione a partir do teclado, por exemplo, a deslocação através de componentes em tabela, linha ou coluna de cada vez, reflete as relações lógicas existentes no conteúdo, afetando diretamente na formação de um modelo mental consistente no conteúdo e que funcione a partir do teclado (W3C, 2008)

Também o avaliador ASES observou erros no conteúdo multimídia, em pelo menos 17 linhas do código, de prioridade nível 1. Nesse sentido, Jacobs, Vanderheiden & Chisholm (1999) orientam que *scripts, flash, java script* e outros elementos programáveis deveriam ser acessíveis, não devendo ser disparados automaticamente, sem o controle do usuário. Aliado a isso, o documento eMag (Brasil, 2014) sugere que efeitos visuais que piscam intermitentemente ou cintilantes não devem ser utilizados, para evitar o desencadeamento de ataques epiléticos em pessoas portadoras de epilepsia foto sensitiva. Isso também vale para propaganda de terceiros na página.

Tocante ao erro relativo aos blocos de conteúdo, de prioridade de nível 1, embora o avaliador não tenha precisado em quais linhas ocorreu, recomenda-se que sejam divididos em grupos mais fáceis de gerenciar (JACOBS, VANDERHEIDEN & CHISHOLM 1999), o que o documento eMag (Brasil, 2014) sugere como a disponibilização de blocos de conteúdo no HTML antes do bloco de menu, para que usuários, navegando pelo teclado, não precisem navegar por todos os itens de menu antes de chegar ao conteúdo. Além disso, o mesmo documento menciona que os atalhos auxiliares podem até facilitar, mas não funcionam em interfaces especializadas, como o Leitor de Tela DOSVOX, podendo dificultar a utilização por pessoas que tenham também deficiência motora. O avaliador ASES observou, em seu relatório, que o portal do STF possui um mecanismo para ignorar blocos que são repetidos em várias páginas Web, dificultando, de forma preocupante, o acesso de pessoas com algum tipo de deficiência visual.

Por fim, o quarto erro, relativo ao teclado, foi relatado como de prioridade nível 1, sem precisar em quais linhas, diante de sua

abrangência. Nesse norte, Jacobs, Vanderheiden & Chisholm (1999) ressaltam que toda a funcionalidade de conteúdo deveria ser operável através de uma interface de teclado, não devendo haver bloqueio do mesmo, sem a necessidade de qualquer espaço de tempo entre cada digitação individual, exceto quando a função de entrada de dados que dependa de cadeia de movimento do usuário e não apenas pontos finais (Brasil, 2014).

Observou-se, ainda, um elevado número de conteúdo dinâmico desnecessário, em especial, relativos a funções importantes do site, tais como, os destaques relativos a audiências públicas abertas, assuntos de repercussão geral e o acesso aos processos eletrônicos, prejudicando consideravelmente o acesso de juristas com algum tipo de deficiência visual.

Pensando nesse contexto, e para finalizar a parte de análise estabeleceu-se uma tabela complementar (Tabela 2), com recomendações a partir dos relatórios da plataforma ASES, comparando-os com o documento eMag (Brasil, 2014), bem como as diretrizes organizadas por Macedo (2010) e as representações gráficas dela geradas e já mencionadas anteriormente.

**Tabela 2** Recomendações observadas com base no documento eMag (Brasil, 2014), a plataforma ASES e as diretrizes organizadas por Macedo (2010).Elaborada pelos autores (2015).

Tipo	Prioridade WCAG	Item	Ocorrências	Recomendação eMag, WCAG e Macedo (2010)
Aviso	1	Utilização de características sensoriais	-	A cor ou outras características sensoriais, como forma, tamanho, localização visual, orientação ou som não devem ser utilizadas como único meio visual de transmitir informações. Indicar uma ação, pedir uma resposta ou distinguir um elemento visual (WCAG)
Aviso	2	Contrastes	-	A apresentação visual do texto e imagens têm uma relação de contraste de, no mínimo, 4,5:1. Já os melhores contrastes, devem ter relação de contraste de, no mínimo, 7:1, sendo dados pelas cores complementares.
Aviso	3	Apresentação visual e redimensionamento da página		Está disponível um mecanismo para se obter o seguinte: 1. As cores do primeiro plano e do plano de fundo podem ser selecionadas pelo usuário, desde que suficientemente contrastantes. 2. A largura não tem mais do que 80 caracteres. 3. O texto não é justificado. 4 o espaçamento entre linhas (principal) tem, no mínimo, um espaço e meio nos parágrafos e o espaçamento entre parágrafos é, no mínimo, 1,5 vezes maior do que nos parágrafos. 5. O texto pode ser redimensionado sem tecnologia de apoio em até 200 por cento, de um modo que o usuário não necessite efetuar um varrimento horizontal para ler uma linha de texto numa janela em tela cheia. 6.Preferencialmente, coluna única, para facilitar a leitura. 7. Não deve ter imagem de fundo. 8. Deve ter a opção em preto e branco

Aviso	2	Foco visível	2	Qualquer interface de usuário operável por teclado dispõe de um modo de operação, em que o indicador de foco do teclado está visível.
Aviso	3	Alterações substanciais mediante solicitação	1	As alterações de contexto são iniciadas apenas a pedido do usuário, ou está disponível um mecanismo para desativar essas solicitações ou se permite a abertura de nova aba ou página
Aviso	3	Temporização	1	A temporização não é uma parte essencial do evento ou da atividade apresentados pelo conteúdo, exceto para mídia sincronizada não interativa e eventos em tempo real. Não devem ser criadas páginas com atualização automática periódica, para evitar a confusão e a desorientação do usuário. Também as interrupções podem ser adiadas, desligadas, ajustas ou prolongadas pelo usuário, exceto se envolver uma emergência
Aviso	1	Ajustável de temporização	9	Existe um mecanismo para o usuário colocar em passa, parar ou ocultar a atualização automática ou o deslocamento das informações em movimento, em modo intermitente
Aviso	3	Localização	-	Está disponível informação sobre a localização do usuário no portal
Aviso	3	Finalidade do link	-	Está disponível um mecanismo que permite que a finalidade de cada link seja identificada a partir apenas do texto do mesmo.
Aviso	1	Erros	-	Se um erro de entrada for automaticamente detectado, o item defeituoso é identificado e é descrito ao usuário por texto, podendo, ainda, sugerir correções. Para prevenção de erros, o site deve dispor de mecanismos verificadores para confirmar e corrigir as informações, antes de finalizar o envio
Aviso	3	Linguagem	-	Está disponível um mecanismo que identifique definições específicas de palavras ou expressões utilizadas de uma forma restrita e incomum, incluindo expressões idiomáticas e jargões. 2. Deve haver clareza, concisão e simplicidade na linguagem utilizada, com pontuação adequada
Aviso	3	Pronúncia	-	Está disponível um mecanismo para identificar definições específicas de palavras, em que o significado das mesmas, em contexto, seja, ambíguo sem saber a pronúncia
Aviso	3	Abreviaturas e siglas	-	Está disponível um mecanismo para identificar a forma completa ou o significado das abreviaturas e das siglas

## 7 Conclusão

Esta pesquisa apresentou a ligação existente entre e-gov e Acessibilidade na Web a partir de diretrizes textuais para objetos de aprendizagem acessíveis, proposta por Macedo (2010) e do Modelo eMag. Após uma revisão sistemática da literatura, foi possível

visualizar um estado da arte do tema apresentado, conectando pesquisas referentes à acessibilidade no e-gov e após, através da elaboração de RGSs, conectou-se as diretrizes advindas das duas fontes de conhecimento. A diretriz textual, de conteúdo e informação foi trabalhada e aplicada no site do STF, por ser o principal julgador em interpretação de direitos constitucionais, como os de pessoas com deficiência visual (parcial ou total), foco deste trabalho.

A aplicação da ferramenta ASES permitiu a elaboração de um relatório preliminar com deficiências do portal do Supremo Tribunal Federal no que se refere ao acesso a pessoas visualmente de alguma forma desabilitadas, ou seja, para um público de mais de 15% da população brasileira, que não deve ser desconsiderada pelo Poder Judiciário. Com o apoio da RGS, foi possível tirar conclusões sobre o investimento de melhorias no referido portal.

A intenção foi analisar, sob o ponto de vista de desenvolvedor, como anda a acessibilidade dos sites de justiça das cortes superiores brasileiras, utilizando-se a ferramenta ASES, que apontou as falhas e sugeriu as correções já mencionadas na sessão de discussão dos resultados. Sugere-se a leitura do trabalho de Macedo (2010) para mais detalhes das demais diretrizes, ficando como sugestão de pesquisa o uso destas em outras páginas de e-gov. Pelo foco ao qual este artigo se insere, a avaliação com usuários com deficiência será realizada em trabalho futuro, como segunda parte do projeto.

Para trabalhos futuros, sugere-se, ainda, a elaboração de um questionário avaliativo levando em consideração as diretrizes elencadas por Macedo (2010) e pelo modelo eMag que foram agrupadas e apresentadas na RGS desta pesquisa.

## Referências

- ASES. 2015. *Avaliador e simulador de acessibilidade em sítios*. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-MAG/ases-avaliador-e-simulador-de-acessibilidade-sitios>>. Acesso em 24 mai.
- BRASIL. 2015. Decreto n.5.296 de 2 de dez de 2004 Lei no. 10.048 de 8 de nov. de 2000 e 10.098 de 19 de dez. de 2000. *Estabelece as normas gerais e critérios para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida*. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2\\_006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2_006/2004/decreto/d5296.htm)>. Acesso em: 15 fev.
- \_\_\_\_\_. 2014. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. *eMag: Modelo de Acessibilidade em E-gov/ Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação*. 2014. Brasília: MP, SLTI, 92 p.
- \_\_\_\_\_. 2015. SEED-PR. Secretaria do Estado da Educação do Paraná. *Cmaps Tool. Versão 4.16. Mapas Conceituais*. 2010.
- DA SILVA, R.L. & DE LA RUE, L.A. 2015. Accessibility in the state executive power units through the perspective of fundamental rights of people with disabilities [A acessibilidade nos sites do Poder Executivo estadual à luz

- dos direitos fundamentais das pessoas com deficiência]. In: *Revista de Administração Pública*, 49 (2), pp. 315-336.
- DIAS, C. 2005. Governo Eletrônico: definições, características, potenciais benefícios e tipos de avaliação. Retirado do *II CONeGOV nos anais da Conferência Sul-Americana em Ciência e Tecnologia Aplicada ao Governo Eletrônico*, p. 101. Disponível em: <<http://www.i3g.org.br/editora/livros/conegov2005anais.pdf>> Acesso em: 10 jun. 2015
- GOVBR. 2011. Ases – ferramenta de teste e acessibilidade. Publicado em 7 jul. 2011. Disponível em: <[www.slidshare.net/artigo-ases](http://www.slidshare.net/artigo-ases)>. Acesso em: 9 jun. 2015
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 2015. *Censo demográfico 2010: características gerais religião e deficiência*. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo\\_Demografico\\_2010/Caracteristicas\\_Gerais\\_Religiao\\_Deficiencia/tab1\\_3.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2010/Caracteristicas_Gerais_Religiao_Deficiencia/tab1_3.pdf)>. Acesso em 24 mai.
- JACOBS, I.; VANDERHEIDEN, G. & CHISHOLM, W. 1999. *Web content accessibility guidelines 1.0*. W3C Recommendation, W3C. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/1999/WAI-WEBCONTENT-19990505/>>. Acesso em 29 mai. 2015.
- MACEDO, C. M. S. de. 2010. *Diretrizes para a criação de objetos de aprendizagem acessíveis*. Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC), da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2010. 271p.
- RIBEIRO, A. P. 2000. *O Judiciário como poder político no século XXI*. Estud. av. vol.14, n.38, p. 291-306. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v14n38/v14n38a17.pdf>> Acesso em 18 mar. 2015.
- ROVER, A. J. 2008. O Governo Eletrônico e a inclusão digital: das faces da mesma moeda chamada democracia. In: Aires José Rover (ed.) *Inclusão Digital e Governo Eletrônico*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza. Lefis Series 3, p. 11-37.
- VIANA, G.B. & TOLEDO, M.B.F. 2012. Electronic government in Brazil: Evaluating Brazilian initiative and how to improve it. *Lecture Notes in Business Information Processing*, 102 LNBIP, pp. 388-402.
- W3C. 2008. *Ordem de foco: noções sobre o CS 2.4.3*. Disponível em: <<http://www.acessibilidade.gov.pt/w3/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/navigation-mechanisms-focus-order.html>>. Acesso em 4 jul. 2015.
- W3C Web Accessibility Initiative. 2009. **How WCAG 2.0 differs from WCAG 1.0**. Disponível em: <<http://www.w3.org/WAI/WCAG20/from10/diff.php>>. Acesso em: 4 jul. 2015.
- W3C BRASIL. 2015. *Cartilha de acessibilidade na web: w3c brasil*. Disponível em: <<http://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/cartilha-w3cbr-acessibilidade-web-fasciculo-I.html>>. Acesso em 19 mai.

## **Sobre os autores**

### **Mariana Pessini Mezzaroba (MSc)**

<mariana.bomdia@gmail.com>

Doutoranda na Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC), Florianópolis, SC, Brasil

### **Thábata Clezar de Almeida**

<tclezardealmeida@gmail.com>

Mestranda na Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC), Florianópolis, SC, Brasil

### **Vânia Ribas Ulbricht (Dra)**

<vulbricht@gmail.com>

Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC), em Florianópolis, SC, Brasil

### **Tarcísio Vanzin (Dr)**

<tvanzin@gmail.com>

Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC), em Florianópolis, SC, Brasil

### **Luciane Maria Fadel (PhD)**

<luciane.fadel@ufsc.br>

Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Engenharia e Gestão do Conhecimento e no Centro de Comunicação e Expressão (CCE), Departamento de Expressão Gráfica, Curso de Design, em Florianópolis, SC, Brasil.

Artigo recebido em 15/07/2015

Artigo aceito em 01/02/2016