

ANÁLISE DO *DESIGN SYSTEM* DOS PORTAIS DO GOVERNO FEDERAL: um estudo fenomenológico descritivo

ANALYSIS OF THE DESIGN SYSTEM OF BRAZILIAN FEDERAL GOVERNMENT PORTALS: a descriptive phenomenological study

VALENTIM, Tiago; Bacharel; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo
tiago.valentim@usp.br

CURCIO, Gustavo; Doutor; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo
curcio@usp.br

Resumo

O presente trabalho analisa o *design system* dos portais do Governo Federal, no sentido de compreender sua organização, o que disponibiliza e o resultado da adoção de seus padrões e diretrizes, a partir de análises críticas do *design system* “Padrão Digital de Governo” e dos componentes de interface presentes nas *homepages* dos sites do Governo Federal, do Ministério da Educação e do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Trata-se, portanto, de um estudo fenomenológico descritivo observacional. E ele é parte integrante da pesquisa da dissertação de mestrado, em desenvolvimento, deste autor.

Palavras-Chave: Design de interface; *Design system*; Governo Federal.

Abstract

This study analyzes the design system of Brazilian Federal Government websites to understand its organization, what it offers, and the outcomes of adopting its standards and guidelines. It critically examines the design system "Padrão Digital de Governo" and the interface components presented on the homepages of Federal Government platforms, the Ministry of Education, and the Ministry of the Environment and Climate Change. Therefore, this is an observational descriptive phenomenological study, part of the research for this author's under-development master's thesis.

Keywords: Interface design; *Design system*; Brazilian Federal Government.

1. Introdução

Lobato (2022) aponta que a pesquisa TIC Domicílios 2020 constatou que 83% das casas brasileiras possuem conexão à Internet e que a comparação entre dados de levantamentos anteriores sugere aceleração desta conectividade principalmente em áreas rurais, nas classes econômicas "D" e "E" e entre indivíduos com menor escolaridade (CETIC, 2021, apud Lobato, 2022).

Neste contexto, sites de instituições de ensino desempenham diferentes funções em sua relação com a sociedade. Podem ser utilizados como ferramenta de marketing e propaganda ao promover índices positivos ou prêmios conquistados pela instituição, ou como ferramenta de transparência e prestação de contas, principalmente no caso de instituições públicas.

Além de informações institucionais, seus cursos, processos seletivos etc., é comum que esses portais ofereçam canais de contato para solicitação de alguns serviços, como revalidação de diplomas, obtenção de certificados, provas de proficiência em línguas, entre outras possibilidades. Assim, fica evidente que a importância desses canais de comunicação vai além dos membros de sua comunidade interna.

Quando o decreto nº 9.756/2019 do Governo Federal instituiu os portais "gov.br", fez mais do que definir alterações visuais nas interfaces dos portais e aplicativos ligados a ele. Ao centralizar e padronizar os domínios em uma estrutura que deriva do "site do governo", essa mudança trouxe mais segurança aos cidadãos. O *design system* "Padrão Digital de Governo", lançado em 2020, permitiu controle visual consistente e com possibilidade de realizar alterações com menos esforço e em larga escala.

Porém, universidades e institutos federais não foram contemplados na primeira etapa de implantação deste projeto. Assim, é válida a análise do *design system* "Padrão Digital de Governo" e sua aplicação prática, por meio da análise de sites do Governo Federal, a fim de se verificar quais recursos disponíveis e como se deu sua utilização, a fim de verificar a escala em que esses recursos poderiam atender às necessidades específicas das instituições de ensino público federal.

2. Referencial Teórico

Design systems são ferramentas de desenvolvimento de interfaces digitais que, além de recursos práticos como guias de estilos e *frameworks*, comunicam os processos e as filosofias que levaram a soluções de design empregadas. Sua documentação possui um acervo de componentes pré-programados que podem ser utilizados em diversas interfaces (adaptado de Vesselov e Davis, 2019).

Os primeiros *designs systems*, como o Rizzo da Lonely Planet, surgem no início da década de 2010. Conforme mostra Viggiani, nascem "da necessidade de garantir uma interface de usuário consistente em suas diversas plataformas". A autora define o Rizzo como "uma ferramenta de colaboração entre design e desenvolvimento" (Viggiani, 2022, p.29).

Com a construção deste tipo de ferramenta, houve redução significativa da quantidade de códigos que os usuários precisam carregar para executar suas aplicações, e consequente melhora do desempenho, redução da curva de aprendizagem necessária para as equipes utilizarem os recursos e maior liberdade com relação a limitações tecnológicas ou estéticas impostas pelo emprego de uma ferramenta desenvolvida por terceiros.

Vesselov e Davis (2019) apontam que a definição de regras rígidas e padrões podem ser desnecessárias durante os estágios iniciais de uma organização jovem. Mall (2023), ao ser questionado sobre como criar um *design system*, argumenta que não se deve iniciar um *design*

system sem antes levantar um "inventário de interface", ou seja, indexar os componentes comuns presentes nos produtos digitais ou sites da instituição.

Você não deve começar criando centenas de componentes acreditando que irá economizar semanas ou meses de desenvolvimento, não há evidências para isso. Então, se você puder fazer essa uma coisa e, se funcionar, escale sua aplicação. (Tradução livre de Mall, 2023.)

Mall (2023) defende que mesmo um *design system* com poucos elementos já apresenta resultados positivos, uma vez que, dada a escala de aplicação desses elementos, é notável a economia de tempo quando se considera o investimento de diversas equipes. Outras vantagens seriam a certeza de que todas as manifestações desses componentes seriam consistentes e que caso fosse preciso alterar esses componentes, bastaria fazer as alterações em um único *framework* ao invés de alterar em todos os produtos.

Também existem pontos críticos ao se empregar *design systems*. Como é possível perceber em Vesselov e Davis (2019), por meio da apresentação do processo do desenvolvimento do *design system* Pajamas¹, da GitLab, em que se nota o esforço para convencer todas as partes interessadas que deveriam dar aval ou participar ativamente do projeto. Isso demonstra que, mesmo em empresas de tecnologia, um *design system* pode não ser visto como uma ferramenta essencial ou mesmo um produto da instituição.

A dificuldade em implantar um *design system* e fazer com que seja parte da cultura da instituição, bem como as questões diretamente relacionadas à visão do *design system*, também são pontos que devem ser considerados. Um levantamento realizado pela Meiuca (2022) indica que os principais desafios de implantação de um *design system* no mercado nacional estão relacionados à "dificuldade de priorizar o *design system* entre as tarefas da empresa; desafios técnicos (sistemas legados e tecnologias obsoletas); e a dificuldade em criar uma estratégia prática para a implementação" (Adaptado de Meiuca, 2022, p. 23).

Há ainda questões conceituais, como as apresentadas por Boulton (2019), que defende que os principais aspectos empregados para defender os *design systems* "Escala. Repetição. Eficiência. Otimização. Modularidade. Padronização. Estas não são palavras de design, são palavras de fabricação". Para o autor, é preciso ter cautela ao se aceitar, sem a devida análise crítica, o emprego de *design systems*, pois regras excessivamente rígidas, podem não deixar espaço para que o design exerça seu potencial criativo. Além disso, a escalabilidade das alterações pode acabar fazendo com que alterações em um componente sejam feitas "por fora" do sistema, pois isto teria consequências em diversos produtos que fazem uso desse componente. Com o acúmulo desses componentes "alternativos" não faria mais sentido manter o *design system*.

Outra referência sobre o tema, a se observar com cautela, é o autor Brad Frost (2024). Ele analisa a maneira como o mercado lida atualmente com o uso de *design systems*. Em palestra proferida em 2024, Frost defende que se os *design systems* buscam resolver o problema da repetição exaustiva do processo de formulação de design e *front-end*, agora as empresas estão repetindo o processo de elaboração de *design systems*. Fazendo com que, novamente, designers e desenvolvedores se vejam presos a processos repetitivos. Frost propõem, então, a criação de um *design system* global, com componentes suficientemente genéricos para que possam ser customizados de acordo com as necessidades de cada usuário, porém, com os parâmetros necessários para a construção dos componentes de uma interface.

¹ Disponível em <https://design.gitlab.com/>. Acesso em 02 de jun. de 2024

3. Método

3.1 Análise do *design system* "Padrão de Governo"

Para embasar a análise do *design system* "Padrão Digital de Governo", esta análise emprega o método de construção de *design systems* de Vesselov e Davis (2019).

As autoras estruturam o *design system* em seis grandes áreas: "Layout; Estilos; Componentes; Regiões; Conteúdo; e Usabilidade." (adaptado de Vesselov e Davis, 2019, p.13, tradução livre). Embora esta estrutura possa ser alterada de acordo com os objetivos de cada organização, optou-se por empregá-la devido às suas definições bem estabelecidas.

Assim, o estudo analisa como o *design system* do Governo Federal se estrutura, no sentido de observar: quais categorias estão presentes, mesmo que com outra denominação; quais foram desmembradas, dando origem a novas categorias; quais foram unidas; se houve introdução de algum tipo de conteúdo não citado pelas autoras; e se há alguma categoria que não tenha sido contemplada. Em outras palavras, será dada especial atenção a arquitetura de informação empregada no *design system*, conforme as definições de Rosenfeld e Morville (2006 apud Koshiyama *et al.* 2014), principalmente ao projeto estrutural, na organização, rotulagem e navegação do site do *design system*.

3.2 Análise dos sites que aplicam o padrão visual oficial do governo

A fim de verificar a aplicação das diretrizes presentes no *design system* "Padrão Digital de Governo", foram analisados três sites que visualmente seguem o padrão estabelecido e que deveriam fazer uso do *design system* oficial em função da proximidade com a alta gestão do governo federal.

Assim, foram selecionados os sites do Governo Federal²; do Ministério da Educação³ (MEC) – escolhido por ter relação com os Institutos Federais, que serão objetos de estudo em fase posterior da pesquisa –; e do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima⁴ (MMA) – selecionado aleatoriamente.

O levantamento de dados ocorreu entre os meses de abril e junho de 2024, e parte da observação da estrutura e dos componentes das interfaces dos sites, os compara entre si, entre as informações presentes no *design system* e entre o acervo de componentes pré-programados disponibilizados.

4. Resultados

4.1 O *design system* "Padrão Digital de Governo"

O *design system* está estruturado em 13 categorias, ou seja, uma quantidade que excede significativamente o número de categorias indicadas por Vesselov e Davis (2019). Dessa maneira, se faz necessário descrever o conteúdo de cada uma delas, a fim de identificar quais categorias podem ser entendidas como o desmembramento das categorias citadas pelas autoras ou propostas de categorias originais.

4.1.1 Home, Introdução e Como Começar

Essas três categorias foram agrupadas por possuírem funções de contextualização e de instalação do *design system*. "Home" (ou Início), "Introdução" e algum item contendo

² Disponível em: www.gov.br. Acessos entre 13 abr. 2024 e 15 de jun. de 2024.

³ Disponível em: www.gov.br/mec. Acessos entre 13 abr. 2024 e 15 de jun. de 2024.

⁴ Disponível em: www.gov.br/mma. Acessos entre 13 abr. 2024 e 15 de jun. de 2024.

orientações para a correta utilização dos recursos, como "Como Começar", não são categorias citadas por Vesselov e Davis, mas estão presentes na maioria dos *design systems*, como o "Material Design", da Google, ou o "Pajamas", da GitLab.

4.1.2 **Acessibilidade**

A categoria "Acessibilidade" apresenta conceitos, definições, tipos de deficiências e tecnologias assistivas. Ao longo do *design system*, acessibilidade é abordada como um componente do item a ser construído, seja por meio de considerações visuais, textuais ou indicações de códigos que devem ser inseridos para o correto funcionamento de tecnologias assistivas.

Os recursos de acessibilidade descritos no *design system* são inclusivos e não se restringem apenas ao uso de tecnologias assistivas. Por exemplo, podem ser encontrados, também, em orientações de elaboração de conteúdo textual.

4.1.3 **Fundamentos Visuais**

"Fundamentos Visuais" tem a mesma função que a categoria "Estilos", porém, também absorve parte dos elementos que estariam em "Layout". É a parte do *design system* dedicada à descrição dos principais elementos visuais que compõem a interface. E contém também as orientações de grids e espaçamentos dos componentes.

Não há distinção entre conteúdos destinados a designers e desenvolvedores. Tanto questões de construção visual dos elementos quanto códigos que ilustram sua utilização são apresentados de maneira linear. Outro aspecto notável é que todos os itens abordam questões de acessibilidade. Por exemplo, na seção "Iconografia", encontra-se a distinção entre quais ícones possuem função semântica, quais são decorativos, e as configurações que devem ser feitas para que sejam corretamente interpretados por dispositivos leitores de tela.

4.1.4 **Padrões**

"Padrões" apresenta soluções para agrupamentos complexos de componentes, como é o caso de menus *drop down* e formulários, que deveriam estar em "Regiões", mas também apresenta definições de espaçamento, que seriam matéria para a categoria "Layout". Além disso, apresenta também padrões de UX Writing, diretrizes que devem ser empregadas na composição de mensagens textuais ao usuário, que seriam assunto de "Conteúdo".

4.1.5 **Componentes**

A categoria "Componentes" contém a maioria dos componentes pré-programados, independentemente do nível de complexidade. Não há distinção, como sugerido por Vesselov e Davis (2019), entre "componentes" simples, como botões; "grupos de componentes" que seriam grupos de componentes simples que formariam estruturas mais complexas, como um campo de *login* formado por um botão, uma *label* e um *input*, ou "regiões", que seriam agrupamentos de grupos de componentes que formariam uma estrutura complexa, com função definida, como um *header* composto por marca, menu de navegação primária e campo de *login*.

A organização em que os componentes estão exibidos segue a ordem alfabética de seus nomes, uma lógica de rápida assimilação, porém, não há como supor quais componentes serão encontrados, ou como a foram nomeados (é comum que cada organização adote padrões de nomenclatura próprios, principalmente à medida em que o nível de complexidade dos componentes aumenta). Então, é possível que os usuários enfrentem alguma dificuldade para localizar um componente específico.

Todos os componentes possuem três níveis de informação. O primeiro, "Desenvolvedor", exibe o componente nos modos "Preview", em que componente é exibido tal qual seria utilizado na interface, ou seja, clicável e com interações semi-funcionais; e "HTML" que exibe as linhas de código do componente, ou seja, a estrutura HTML, as classes e as IDs que estilizam o componente e permitem as alterações realizadas em JavaScript.

O segundo nível, "Designer", traz o contexto de uso do componente, variações de layout, estilos tipográficos, variações de estado, definições de espaçamento e definições sobre seu conteúdo textual.

E "Acessibilidade", traz definições de navegação, comportamento, estilo e opções de código do componente. Pode abordar recomendações que facilitem o uso de tecnologias assistivas, limitação de recursos devido a variação de dispositivos, questões visuais ou de conteúdo textual.

4.1.6 Template

Nesta seção são encontrados modelos para construção de "página padrão" e "página de erro". Nos dois casos, o conteúdo se apresenta tal qual um componente, sendo dividido entre conteúdos de "Desenvolvedor", códigos HTML, CSS e JS, e de "Design", descrição de composição, espaçamento e utilização de cada componente. Não há nesta categoria uma aba específica que aborde "Acessibilidade", como há em "Componentes", porém, são encontradas informações sobre acessibilidade na aba "Design".

4.1.7 Legislação

Categoria exclusiva e que talvez só exista em função do contexto do *design system* como uma ferramenta do governo federal. "Legislação" poderia ser considerada como uma sub-categoria de "Conteúdo" uma vez que apresenta definições e normas que visam sites e aplicativos produzidos com o padrão visual do governo federal, ou seja, é um instrumento que, apesar do "texto jurídico", pode ser considerado fonte de recursos e define parte do léxico empregado no sistema.

Em seu texto, o *design system* não é mencionado, ao invés disso o termo utilizado é "Padrão Digital de Governo":

Padrão Digital de Governo: sítio com conjunto de diretrizes, orientações, padrões, fundamentos visuais, componentes, modelos, boas práticas de desenvolvimento e manuais que devem ser atendidos por designers e desenvolvedores, para garantir uma experiência única do usuário, na interação com sítios, portais, aplicativos móveis e demais propriedades digitais do Governo federal, disponível no endereço eletrônico "gov.br/ds". (Brasil, 2020)

Nota-se que não há menção a todas as categorias encontradas atualmente no *design system*, o que, quando considerado em conjunto com o exposto no Cap. 3, Seção I, Art. 4º, do mesmo documento, que aborda, entre outras coisas, os instrumentos do "Padrão Digital do Governo", permite supor que, em seu lançamento, o número de categorias disponíveis no sistema era consideravelmente menor.

4.1.8 Downloads

Nesta categoria estão contidos arquivos para prototipação, como *UI Kits*, modelos com exemplos de usos específicos, como telas de preenchimento de formulários ou telas de erro, e arquivos para desenvolvedores, como códigos fonte em HTML, folhas de estilo CSS e scripts em JS, entre outros recursos. Esses itens poderiam estar em categorias como "Layout" ou "Estilos", uma vez que são aplicações dos componentes no contexto de utilização das páginas.

4.1.9 Utilitários

"Utilitários" apresenta soluções como *design tokens*, definições de classes que ativam formatações específicas presentes nas folhas de estilo em CSS disponibilizadas no *framework* do *design system*, e fragmentos de código para replicação de soluções em JavaScript. Não foram encontradas informações que justificassem a existência dessa categoria que tem, basicamente, a mesma função que "Componentes", porém, sem apresentar informações para "Design" ou "Acessibilidade".

4.1.10 Guias de Boas Práticas

"Guia de Boas Práticas" consiste em uma coleção de manuais, a maioria voltada a boas práticas gerais em desenvolvimento web, como "Boas práticas de CSS", ou de uso específico do *design system*, como "Navegadores suportados" ou "Construção de componentes". As exceções são o "Manual de diretrizes", que traz informações sobre a estrutura dos sites no padrão do governo federal, e o "Manual de Uso da Marca gov.br", que discorre sobre diferentes versões e usos da marca gov.br.

Com relação ao conteúdo destinado a desenvolvedores, não existe menção a algo parecido no método de Vesselov e Davis, uma vez que "Conteúdo" não se destina a informar padrões de desenvolvimento. É provável que sua introdução vise atender a demandas específicas de uma organização como o governo federal, em que a produção altamente descentralizada pode gerar variações nas soluções empregadas, ou seja, pode ter a intenção de ser um conteúdo de manutenção da consistência das soluções empregadas.

4.1.11 Release Notes

"Release Notes" traz *links* de acesso aos repositórios que contém todas as versões do *design system*, atualmente na versão 3.5.1.

Os repositórios de "Design" estão divididos em "Diretrizes de Design", "Padrões Modelos" e "UI Kits" e disponibilizam as versões dos elementos mencionados em "Fundamentos Visuais", "Padrões", "Templates" e "Downloads". Já os repositórios de "Desenvolvimento" são "Core", "Web Componentes" e "React", que disponibilizam todas as versões publicadas e a lista de mudanças realizadas nos códigos.

Embora essa categoria não esteja presente no método apresentado por Vesselov e Davis (2019), é possível encontrá-la como subitem da categoria introdutória "Home" do Material Design, da Google, ou em "Get Started" do Pajamas, da GitLab.

4.2 Análise sites gov.br

Conforme mencionado no item 3.2, os sites do Governo Federal, Ministério da Educação (MEC) e Ministério do Meio Ambiente e Mudança Climática (MMA) foram selecionados como objeto de análise comparativa, a fim de verificar os resultados da aplicação das diretrizes e recursos presentes no *design system* "Padrão Digital de Governo".

Em um primeiro momento, as análises focaram nas páginas visualizadas em suas versões para desktop e no item 4.3.4 foram considerados os aspectos notáveis das adaptações executadas em suas versões para celulares.

De acordo com o Guia de Estilos (2020), a estrutura básica das páginas consiste em "Cabeçalho", "Itens variáveis", "Itens permanentes" e "Rodapé". Por isso, o presente estudo optou por manter esta mesma estrutura de categorias em sua análise.

4.2.1 Cabeçalho

O cabeçalho – componente "header" disponibilizado no *design system* –, é composto por um menu horizontal, o nome do órgão ou serviço, um menu do tipo hambúrguer e um campo de buscas (figuras 1, 2 e 3).

Figura 1 - Cabeçalho do site do Governo Federal.



Fonte: Captura de tela de <<http://www.gov.br>>. Acessado em 13 jun. 2024.

Figura 2 - Cabeçalho do site do MEC.



Fonte: Captura de tela de <<http://www.gov.br/mec>>. Acessado em 13 jun. 2024.

Figura 3 - Cabeçalho do site do MMA.



Fonte: Captura de tela de <<http://www.gov.br/mma>>. Acessado em 13 jun. 2024.

É interessante notar que o "campo de buscas", foi o único elemento deste componente que apresentou configuração diferente nos sites analisados. No site do Governo Federal, é exibido em sua versão expandida, com largura igual ao conteúdo da página. Nos sites do MEC e do MMA, esse componente é empregado em versão reduzida, disposto ao lado oposto ao nome do órgão. Embora "header" seja um componente disponibilizado no *design system*, e as variações de versão expandida e reduzida do campo de buscas estejam presentes no Manual de Diretrizes, o componente pré-programado "header" não possui um campo de buscas entre seus subcomponentes e não há componente com essa função no *design system*.

4.3.2 Itens variáveis

Por definição, apresentada no Manual de Diretrizes, os itens variáveis e sua disposição ficam a critério do gestor de conteúdo de cada órgão e devem ser dispostos logo abaixo do cabeçalho. Como exemplo de conteúdo para essa seção, são apresentados componente de carrossel de notícias, componente de notícias em destaque, banners de campanhas e serviços do órgão.

Devido a essa característica variável, a presença ou não de uma subseção tem menos relevância para o estudo do que a forma como seus componentes se apresentam. Neste sentido, destacam-se três componentes: o "Menu de serviços", um "Carrossel" e o "Módulo de notícias".

No site do Governo Federal, o "menu de serviços" se apresenta como uma subseção (figura 4), enquanto nos sites do MEC e do MMA assume a forma de um menu suspenso (figura 5).

Figura 4 - Subseção "Serviços para você" no site do Governo Federal.



Fonte: Captura de tela de <<http://www.gov.br>>. Acessado em 13 jun. 2024.

Figura 5 - Menu de serviços encontrado nos sites do MEC e do MMA.



Fonte: Captura de tela de <<http://www.gov.br/mec>>. Acessado em 13 abr. 2024.

Não foram encontradas orientações sobre a utilização ou construção deste componente na documentação consultada e não há componente pré-programado disponível no *design system*.

Já "Carrossel" apresenta configurações distintas em todos os sites analisados. No site do Governo Federal (figura 6), foi empregado na subseção "Serviços digitais por perfil", com a configuração que permite a exibição de múltiplas páginas simultaneamente.

Figura 6 - Carrossel de múltiplas páginas encontrado no site do Governo Federal.



Fonte: Captura de tela de <<http://www.gov.br>>. Acessado em 15 jun. 2024.

Devido ao fato de exibir páginas simultâneas e apresentar ilustrações e texto em sua composição, não foi possível verificar com exatidão suas dimensões, pode-se supor que seu palco ocupa 100% da largura da página e sua altura, sem considerar seu indicador de páginas, foi estimada em 240px.

No site do MEC (figura 7), o carrossel tem a função de destacar programas e ações do ministério.

Figura 7 - Carrossel de Banners no site do MEC.



Fonte: Captura de tela de <<http://www.gov.br/mec>>. Acessado em 15 jun. 2024.

Seu palco ocupa 100% da largura da página por 360 px de altura, sem considerar o indicador de páginas, é composto exclusivamente por imagens, seus botões de navegação foram omitidos e seu botão de reprodução, embora presente, não desempenha função.

O site do MMA (figura 8) traz um carrossel de notícias composto por foto, título e linha fina da notícia, de maneira que o conteúdo textual sobrepõe a foto e tem sua legibilidade reforçada pela aplicação de um fundo gradiente semitransparente.

Figura 8: Carrossel de Banners no site do MMA.



Fonte: Captura de tela de <<http://www.gov.br/mma>>. Acessado em 15 jun. 2024.

Seu palco ocupa 100% da largura da página por 805 px de altura e seus componentes de navegação estão internos ao palco, ou seja, sobrepõem a imagem de fundo.

Nota-se que enquanto o site do Governo Federal prioriza a exibição da subseção de serviços, o que faz com que seu carrossel seja visualizado em um segundo momento, nos sites do MEC e do MMA este é um componente de introdução das páginas, visíveis antes que o usuário execute qualquer rolagem. Porém, como o carrossel de notícias no site do MMA tem mais que o dobro da altura do

componente de função similar empregado no site do MEC, as experiências dos usuários são significativamente distintas.

Apesar disso, como as orientações sobre o componente "Carousel" disponíveis no *design system* não definem dimensões ou aplicações para este componente, todas as variações encontradas estão de acordo com as diretrizes do sistema. O que se identificou como uma possível fuga aos padrões estabelecidos foram as cores, dimensões e ícones empregados em componentes de navegação.

O "módulo de notícias" empregado no site do Governo Federal (figura 9) está disposto abaixo de uma sequência de banners de campanhas e exibe apenas uma linha com três notícias, todas com o mesmo tamanho.

Figura 9 - "Módulo de notícias" no site do Governo Federal.



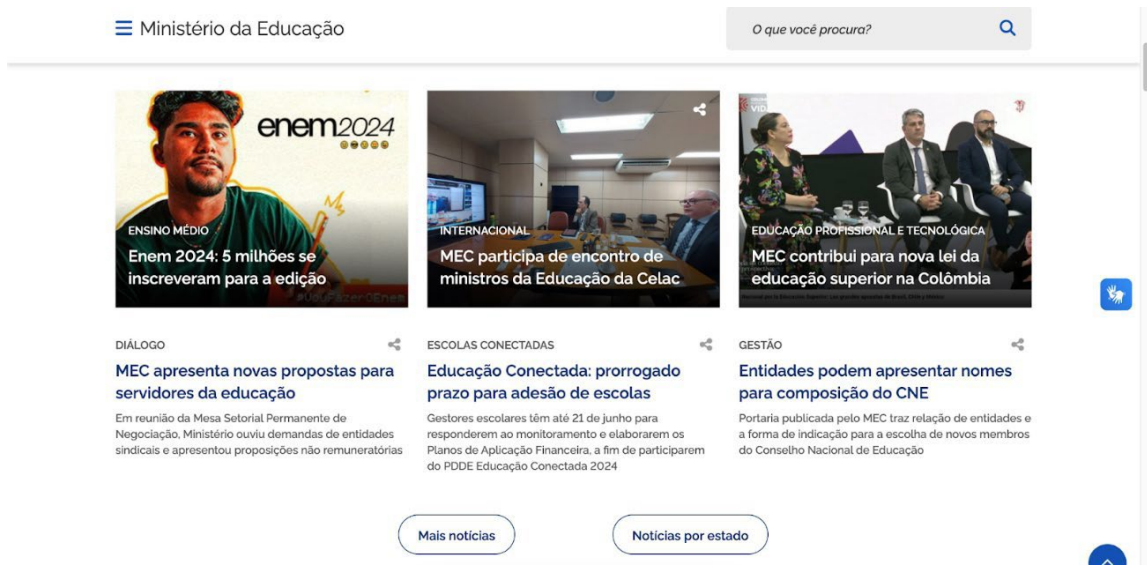
Fonte: Captura de tela de <<http://www.gov.br>>. Acessado em 15 jun. 2024.

Sua composição apresenta imagem de destaque da notícia, palavra-chave e título da notícia. Todas as informações são exibidas uma abaixo da outra, sem sobreposição de elementos. Os conteúdos das notícias são exibidos no site da Agência Gov e não seguem as diretrizes do *design system*.

No site do MEC, o módulo de notícias (figura 10) está disposto logo abaixo do carrossel de banners e apresenta seis notícias em duas linhas com tratamentos visuais distintos.

As três notícias exibidas na primeira linha têm maior impacto visual e são compostas por imagem de destaque da notícia, palavra-chave e título. Todas as informações textuais estão sobrepostas à imagem e tem sua leitura possibilitada pela aplicação de um fundo semi transparente. Já a segunda linha do módulo de notícias possui uma hierarquia visual inferior à primeira, e é composta por palavra-chave, título e a linha fina.

Figura 10 - "Módulo de notícias" no site do MEC.

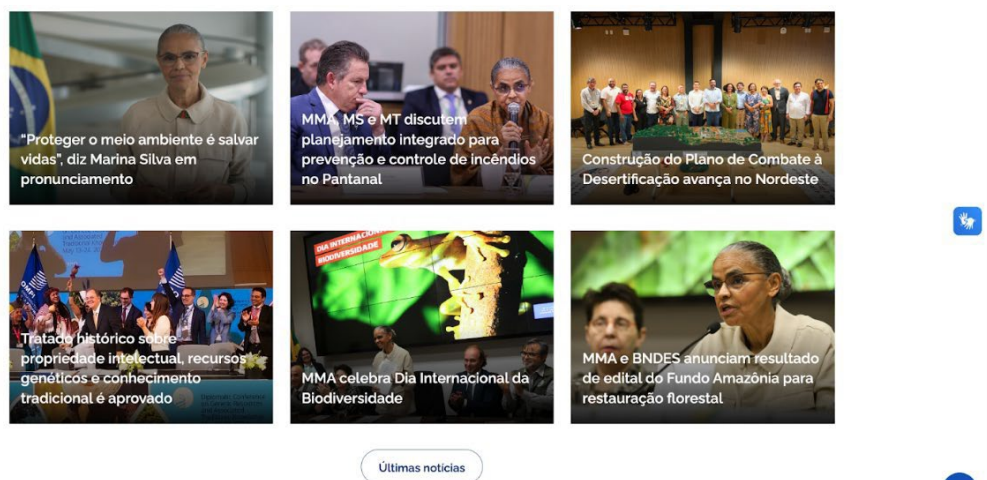


Fonte: Captura de tela de <<http://www.gov.br/mec>>. Acessado em 15 jun. 2024.

Diferentemente do que ocorre no site do Governo Federal, no site do MEC as notícias são exibidas internamente, no próprio site. A página que exibe o conteúdo da notícia é composta pelo cabeçalho padrão do MEC; componente "breadcrumb"; palavra-chave; título, linha fina e conteúdo da notícia; uma seção em que são exibidas a categoria da notícia; as tags atribuídas à notícia; e pode conter um módulo de "Conteúdo relacionado".

No site do MMA o módulo de notícias (figura 11) é composto por seis notícias distribuídas em duas linhas. Não há distinção de tratamento visual entre as notícias e seus componentes são construídos da mesma maneira em que são construídos os elementos de maior impacto visual do site do MEC, porém, não há menção às palavras-chave das notícias.

Figura 11 - "Módulo de notícias" no site do MMA.



Fonte: Captura de tela de <<http://www.gov.br/mma>>. Acessado em 15 jun. 2024.

Da mesma forma que ocorre no site do MEC, os conteúdos das notícias são exibidos em páginas internas do site do MMA e as páginas são compostas da mesma maneira. Não foram encontradas notícias que apresentassem um módulo de "Conteúdo relacionado".

4.3.3 Itens permanentes

No Manual de Diretrizes, p.19, define os itens permanentes do site do Governo Federal como: "Agenda do representante do órgão"; "Acesso à informação"; "Centrais de Conteúdo"; e "Atendimento ao cidadão". Porém, não foram encontradas todas estas subseções nos sites analisados.

Na prática, observou-se que a subseção "agenda" só está presente no site do MMA e por meio de uma imagem que dá acesso ao sistema eAgendas, não como um componente, conforme apresentam o Manual de Diretrizes e o Guia de Estilos. Apesar de ser mencionado no título da subseção "Ouvidoria e Acesso à Informação", no site do Governo Federal, "Acesso à informação" não possui um item nesta subseção, no site do MEC tornou-se um elemento adicionado às opções de "Canais de Atendimento", não há seção com essa finalidade no site do MMA.

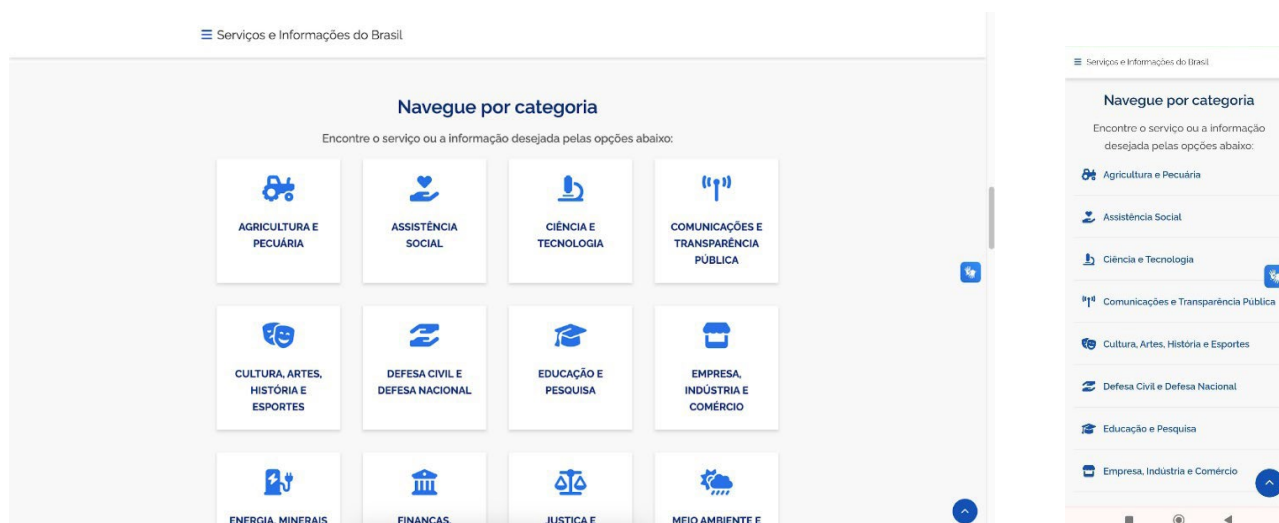
Assim, percebe-se que não há padronização destes itens quando se comparam as subseções dispostas nas páginas e nem quando as páginas são comparadas ao material de referência.

4.3.4 Variações dos componentes em diferentes dimensões de tela

Embora seja notável, nas diretrizes do *design system* "Padrão Digital de Governo", a intenção de que a interface dos sites gov.br seja consistente e adaptável ao contexto de quem a utiliza, e a interface de fato apresenta vários componentes que se adaptam e apresentam boa visualização em telas de *smartphones* e *tablets*, não foram encontradas orientações de design ou acessibilidade sobre a elaboração de componentes a partir da abordagem *Mobile First*, Wroblewski (2011).

Alguns componentes, como o conteúdo da subseção "Navegue por categoria" (figuras 12 e 13), apresentam diferentes configurações de acordo com as dimensões de tela dos dispositivos.

Figuras 12 e 13 - Subseção "Navegue por categoria" no site do Governo Federal, visualizados via *desktop* (à esquerda) e *smartphone* (à direita).



Fonte: Captura de tela de <<http://www.gov.br>>. Acessado em 15 jun. 2024.

Mas, infelizmente, este não é um comportamento padrão, e mesmo no site do Governo Federal, encontram-se componentes que não apresentam este comportamento. É o caso da subseção "Ouvidoria e Acesso à Informação" (figuras 14 e 15), em que seus componentes são formados por ícones e textos aplicados sobre um fundo retangular, tal qual os elementos da subseção "Navegue por categoria", porém, quando visualizados em telas menores, suas alterações consistem em expandir a largura do fundo e o deslocar seus componentes para que fiquem um abaixo do outro.

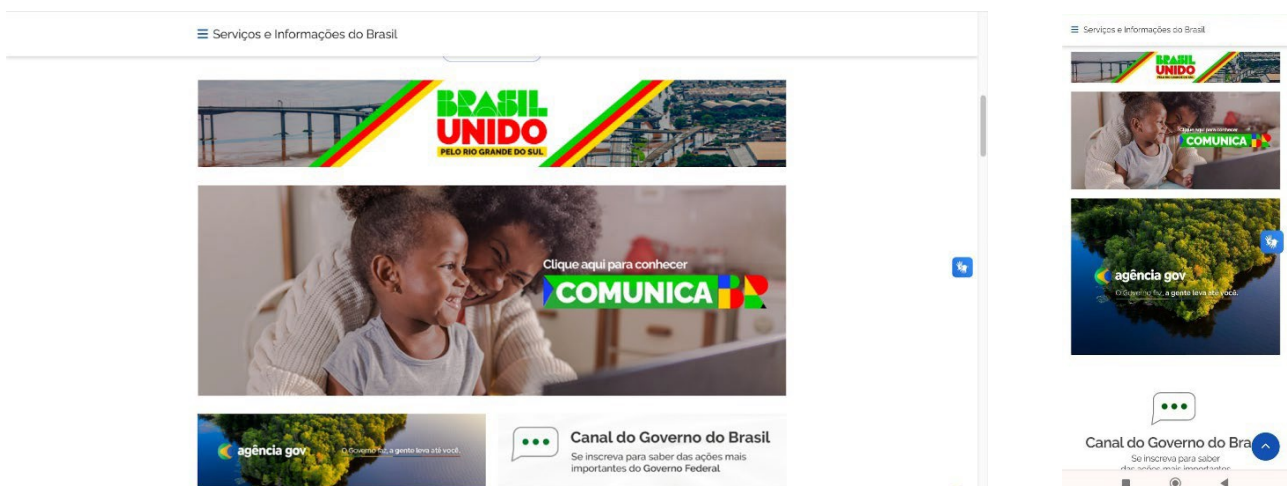
Figuras 14 e 15 - Subseção "Ouvidoria e Acesso à informação" no site do Governo Federal, visualizados via *desktop* (à esquerda) e *smartphone* (à direita).



Fonte: Captura de tela de <<http://www.gov.br>>. Acessado em 15 jun. 2024.

Além de gerar soluções que ocupam muito espaço, o comportamento em telas pequenas pode inverter a hierarquia visual dos componentes. Comparando-se as visualizações da subseção que agrupa banners de ações e programas do governo (figuras 16 e 17), percebe-se como o primeiro banner perde relevância visual, enquanto os dois últimos, que na versão *desktop* possuem hierarquia visual inferior ao primeiro, tornam-se os elementos de maior impacto visual do grupo.

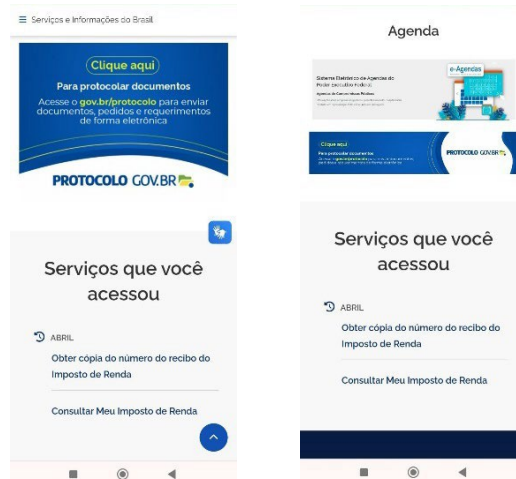
Figuras 16 e 17 - Subseção que agrupa banners de programas, projetos e ações no site do Governo Federal, visualizados via *desktop* (à esquerda) e *smartphone* (à direita).



Fonte: Captura de tela de <<http://www.gov.br>>. Acessado em 15 jun. 2024.

Quando a comparação permite observar o mesmo componente em mais de um site, é possível que estes apresentem comportamentos distintos. Por exemplo, o banner do "Protocolo gov.br", que consiste em uma imagem presente como último elemento dos "Itens permanentes" nos sites do Governo Federal e do MMA (figuras 18 e 19).

Figuras 18 e 19 - Banners do "Protocolo gov.br" visualizados via smartphone.
Solução adotada pelo site do Governo Federal (à esquerda).
Solução adotada pelo site do MMA (à direita).



Fonte: Figura 18 - Captura de tela de <<http://www.gov.br>>. Acessado em 15 jun. 2024.

Figura 19 - Captura de tela de <<http://www.gov.br/mma>>. Acessado em 15 jun. 2024.

Destaca-se que a solução adotada pelo site do MMA, que aplica a mesma imagem reduzida para que ocupe 100% da largura da página, faz com o texto do banner fique consideravelmente pequeno. Embora não fique ilegível, essa solução pode comprometer o acesso à informação por pessoas com visão reduzida e é uma solução que não considera os padrões visuais estabelecidos nas diretrizes do *design system*. Chama a atenção a diferença no tamanho do corpo do texto do componente "Serviços que você acessou", imediatamente abaixo, consideravelmente maior.

5. Considerações finais

A partir das análises, verifica-se que todas as categorias propostas por Vesselov e Davis (2019) estão presentes no *design system* do Governo Federal. Nota-se elevado grau de comprometimento que resultou em um material robusto e com especial atenção às questões que abordem acessibilidade. No entanto, o resultado em 13 categorias pode comprometer a navegação pelo sistema e a localização de informações.

Outro fato relevante verificado durante a análise foi a ausência no *design system* de componentes comuns aos sites. Por exemplo, não há componentes pré-programados para compor os "módulos de notícias" ou mesmo estruturas de subseções mais simples, como "Acesso à informação". Considera-se que a presença desses elementos pré-programados poderia contribuir significativamente na consistência das interfaces, principalmente, quando visualizadas em telas pequenas.

Também chama atenção o fato de que soluções executadas de maneira uniforme em todos os sites não constarem no *design system*, o que permite supor a existência de um outro

padrão de soluções, paralelo ao *design system* oficial, o que enfraqueceria seu caráter padronizador e reduziria sua escalabilidade.

Porém, não foram encontradas limitações que impeçam o emprego dos recursos e diretrizes do *design system* em portais de universidades e institutos federais. Mesmo que seja necessário elaborar componentes para atender as demandas específicas, há no *design system* orientações sobre como fazê-lo.

Referências

BRASIL. **Padrão Digital de Governo: Design system** | Versão 3.5.1. Disponível em: <https://www.gov.br/ds>. Acesso em fev. 2024.

DESIGN BETTER PODCAST. **Events: AMA: Design systems with Dan Mall**. Disponível em: <https://designbetterpodcast.com/p/ama-design-systems-with-dan-mall>. Acesso em: 24 abr. 2024.

Frost Brad. **A Global Design system**. In: Smashing Meets the Future of *Design systems*, Feb 2024. Disponível em: https://youtu.be/1JFp6kH5dFo?si=_Y6rt8GaUp7BJ-En. Acesso: 21 mai. 2024.

Frost, Brad. **Atomic Design**. 2016. E-book. Disponível em: <https://atomicdesign.bradfrost.com/table-of-contents/>. Acesso em: 17 abr. 2024.

Koshiyama, Débora; Silva, Gabriel Marcos da; Pinho, André Luís Santos de; Rosa, José Guilherme Santa; "Aplicação da técnica avaliação cooperativa para a identificação de problemas de usabilidade e falhas na arquitetura da informação do repositório institucional", p. 1715-1727 . In: **Anais do 11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design [= Blucher Design Proceedings, v. 1, n. 4]**. São Paulo: Blucher, 2014.

Lobato, Fernanda; "O envolvimento dos usuários no processo de desenvolvimento de serviços públicos digitais", p. 5579-5598 . In: **Anais do 14º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. São Paulo: Blucher, 2022.

Mall, Dan. **Design systems with Dan Mall**. Disponível em Disponível em: <https://designbetterpodcast.com/p/ama-design-systems-with-dan-mall>. Acesso em: 24 abr. 2024.

Mall, Dan. **What is a Design system?** 6 Different Types of *Design systems*. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=hMSSg-pA9lk>. Acesso: 14 de mai. 2024.

Meiuca. **Design system & Ops: Mostra Tua Cara v2**. São Paulo: Meiuca, 2022. Disponível em: <https://report.meiuca.co/>. Acesso em abr. 2024.

Vesselov, Sarrah; Davis, Taurie. **Building Design systems: Unify User Experiences through a Shared Design Language**. Berkeley: Apress, 2019.

Viggiani, Alice. **Pensamento Programático em Web Design: Raízes no Design Gráfico Modernista**. 2022. Dissertação (Mestrado em design) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.

Wroblewski, Luke. **Mobile First**. New York: A Book Apart, 2011.