

ANÁLISE COMPARATIVA DA CONFORMIDADE DAS HOMES EM DESKTOP DE MEU SUS DIGITAL, CADÚNICO E MEU INSS AO DESIGN SYSTEM GOV.BR VERSÃO 3.5.1

COMPARATIVE ANALYSIS OF DESKTOP HOMEPAGE COMPLIANCE OF “MEU SUS DIGITAL”, “CADÚNICO”, AND “MEU INSS” WITH THE GOV.BR DESIGN SYSTEM VERSION 3.5.1

AZEVEDO NETO, Maurício de; Graduando; Instituto de Tecnologia e Liderança

mauricio.neto@sou.inteli.edu.br

CESTARI, Guilherme Henrique de Oliveira; Doutor; Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

guilherme.cestari@prof.inteli.edu.br

Resumo

Este trabalho analisa e compara a conformidade das páginas iniciais em formato *desktop* dos sites Meu SUS Digital, CadÚnico e Meu INSS de acordo com as diretrizes do *Design System gov.br* versão 3.5.1. Utilizando uma metodologia qualitativa, foram avaliados aspectos como estrutura básica do site, tipografia, cores e acessibilidade. Os resultados indicaram que, embora haja adesão parcial às normas estabelecidas, existem discrepâncias que impactam negativamente a experiência do usuário. Conclui-se que uma maior conformidade com o *DS gov.br* é essencial para garantir uma usabilidade consistente e aumentar a confiança dos usuários nos serviços digitais governamentais.

Palavras-Chave: Seguridade Social; Governo Federal; *Design System*.

Abstract

This paper analyzes and compares the compliance of the desktop homepage versions of the Meu “SUS Digital”, “CadÚnico”, and “Meu INSS” websites with the guidelines of the gov.br Design System version 3.5.1. The research uses a qualitative methodology to evaluate aspects such as basic site structure, typography, colors, and accessibility. The results indicate that, although there is partial adherence to the standards, there are discrepancies that negatively impact the user experience. It follows that greater compliance with the gov.br DS is essential to ensure consistent usability and increase user trust in government digital services.

Keywords: Social security; Federal Government; Design System.

1 Introdução

A digitalização de operações públicas tem transformado a maneira como os cidadãos interagem com serviços básicos oferecidos pelo Estado. No Brasil, a contínua implementação de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) pelo Estado visa atualizar mecanismos de controle e gestão de processos governamentais, com o potencial de facilitar o acesso a serviços essenciais. Entre as diversas iniciativas voltadas para a digitalização está o *Design System*¹ (DS) gov.br, uma diretriz unificada que visa padronizar a apresentação e a usabilidade dos portais do governo federal. Este trabalho busca analisar a conformidade das páginas iniciais dos sites Meu SUS Digital, CadÚnico e Meu INSS em sua versão *desktop* com as diretrizes estabelecidas pelo *Design System* gov.br versão 3.5.1.

A relevância do DS reside na sua capacidade de construir experiências de usuário mais consistentes e intuitivas, contribuindo para que os cidadãos possam acessar informações e serviços públicos de forma mais prática e eficiente. Padronizar de maneira visual e funcional os portais governamentais não apenas tem potencial para aumentar a confiança dos usuários nos serviços estatais, como também para potencializar a participação digital, permitindo que pessoas de diferentes perfis de acessibilidade e níveis de conhecimento tecnológico possam usufruir de benefícios proporcionados pela digitalização.

Nesse contexto, a análise comparativa dos sites mencionados pretende identificar tanto as conformidades quanto as discrepâncias em relação ao DS gov.br. Este estudo adota uma metodologia qualitativa que permite avaliar cada critério estabelecido, fornecendo um panorama das áreas que necessitam de melhorias. Ao final, espera-se que os resultados desta pesquisa contribuam para o aperfeiçoamento dos sites supracitados, com possibilidade de extensão a outros sites estatais, promovendo uma usabilidade mais consistente e, conseqüentemente, aumentando a satisfação e a confiança dos usuários nos serviços digitais relacionado à seguridade social prestados pelo Estado brasileiro.

2 TICs e *Design System* na Administração Pública Federal

Os riscos de se viver em um mundo capitalista incluem a proliferação de desigualdades socioeconômicas e na possibilidade de privação de direitos e garantias fundamentais (Chaves e Arcoverde, 2021). No que tange à Legislação Nacional, a Constituição Federal, no artigo 194, define seguridade social como o conjunto de ações oriundas da sociedade e do poder público cujo objetivo é assegurar direitos básicos à população, tais como saúde, previdência e assistência social.

Cunha e Miranda (2013) destacam como o uso de TICs pelo Estado pode beneficiar não só o manejo de processos governamentais e do trabalho do setor público, como também a prestação de serviços ao cidadão, facilitando o acesso aos direitos previstos na Lei Orgânica de Seguridade Social, que deriva do art. 194 da Constituição Federal.

Seguindo essa perspectiva, o Governo Federal considera não só a importância em aderir às TICs para ofertar serviços, como também entende a relevância em se criar um DS que garanta que usuários de diferentes perfis reconheçam padrões de usabilidade ao acessar sites governamentais independentemente do serviço a ser prestado. Essa iniciativa é uma oportunidade para potencializar a eficiência, uma vez que permite que o usuário atinja o seu objetivo demandando

¹ Um *design system* é um conjunto de componentes reutilizáveis e padrões guiados por normas que definem seu uso, com o objetivo de facilitar a montagem de aplicações de forma consistente e escalável (cf. Yablonski, 2020).

menores níveis de esforço cognitivo e físico. Isso possibilita uma curva de aprendizado mais uniformizada e contribui para que o usuário tenha mais possibilidade de compreender com clareza e antecedência como se comportarão diferentes elementos e recursos do sistema antes mesmo de interagir (BRASIL, 2023).

Sob essa óptica, Seckler *et al.* (2015) exploram percepções acerca da confiança de usuários ao interagirem com serviços *web*. Os autores concluíram que a desconfiança está diretamente ligada a problemas de design gráfico e/ou estrutural, como a presença de pop-ups, *layouts* complexos ou, de maneira contrária, *layouts* que pecam pela baixa quantidade de informações apresentadas. Estes episódios tendem ser mitigados ao aplicar a consistência de um *DS*, da qual urge a importância do seu uso, como apontado por Garrett (2011).

2.1 Design atômico no desenvolvimento de *Design Systems*

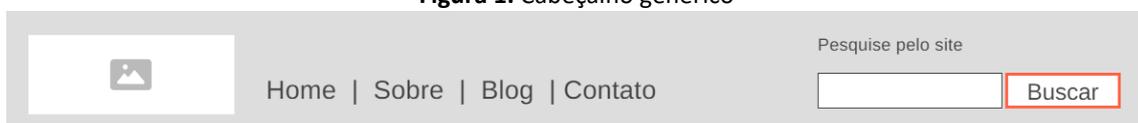
A criação e desenvolvimento de um *DS* não são lineares. Existem diversas metodologias que podem ser empregadas durante esse processo. Além disso, é comum que o desenvolvimento de um *DS* exija atenção e dedicação contínuas, mesmo após a publicação da primeira versão; demandas de atualização tendem surgir na proporção em que o *DS* é aplicado a diferentes projetos e contextos. A equipe do *DS gov.br*, por exemplo, mantém um canal no aplicativo de voz sobre IP *Discord* destinado à comunicação direta com programadores e designers externos.² Uma das metodologias de desenvolvimento é inspirada na química e recebe o nome de design atômico.

Design atômico é uma metodologia composta por cinco etapas distintas que trabalham juntas para criar sistemas de design de interface de maneira mais deliberada e hierárquica. As cinco etapas do design atômico são: 1. Átomos; 2. Moléculas; 3. Organismos; 4. *Templates*; 5. Páginas (FROST, 2016, p. 42, tradução nossa).

Frost (2016) concebe a ideia de formar um *DS* pensando, inicialmente, na criação da menor unidade de uma página; a evolução da interface se dá pela junção de elementos menores, o que alicerça a formação de uma estrutura coesa e escalável. Nessa linha de raciocínio, existe primeiro o átomo que, se na química representa o bloco de construção de toda matéria, em um *DS* ele será o bloco de construção fundamental da interface do usuário, carregando características únicas. Na HTML (Linguagem de Marcação de HiperTexto), os átomos seriam equivalentes a *tags* como *label*, *input* e *button*.

Em continuidade, uma molécula é composta pela combinação de dois ou mais átomos. Em uma aplicação, um sistema de busca, por exemplo, pode ser composto pelos átomos de rótulo, campo de entrada e botão de pesquisa. Esse é um resultado simples, mas que consiste em um componente reutilizável que pode ser utilizado em qualquer lugar no qual a funcionalidade de pesquisa seja necessária. De maneira análoga, um organismo é a junção de átomos e/ou moléculas que caracterizam um componente relativo complexo. A Figura 1 exemplifica essa conjuntura, elucidando como um organismo “cabeçalho” é formado pelo átomo “logo” e pelas moléculas “menu de navegação” e “barra de navegação”.

Figura 1. Cabeçalho genérico



² Disponível em: <discord.com/invite/NkaVZERAT7>. Acesso em: 4 jun. 2024.

Fonte: Elaborada pelos autores

Por fim, Frost (2016) deixa a analogia da química e aborda dois outros conceitos. O primeiro são os *templates*, que são responsáveis por colocar componentes em um *layout* com o foco de delimitar a estrutura do conteúdo. Sendo assim, os *templates* não são fidedignos ao estilo final que a interface terá; diferentemente da página, são instâncias específicas de *templates* e que mostram como uma interface se parece com conteúdo representativo real em seu lugar.

É importante ressaltar, porém, que embora amplamente aplicada no campo da *UX*, esta metodologia pode não ser a mais adequada para todos os casos. Assim como demonstrado por Kholmatova (2017), a equipe de design da FutureLearn³ não utilizou *templates* ou páginas, além de, durante o processo de desenvolvimento, terem discutido excessivamente diferenças sutis entre moléculas e organismos.

2.2 O Design System do gov.br

Na esfera federal do governo brasileiro foram implantados, em 2014, dois projetos chamados Identidade Digital de Governo (IDG) e IDG de serviços, cujo objetivo era “padronizar os portais dos órgãos públicos federais e alinhar as informações para otimizar a comunicação e simplificar as interfaces de oferta de informações para o cidadão” (SECOM, 2014; BRASIL 2024). Contudo, a partir de 2019, com a unificação promovida pela instituição do portal gov.br (Brasil, 2019), o trabalho evoluiu para se tornar o *DS* hoje conhecido, que está na versão 3.5.1 e adicionou a possibilidade de realizar o download de *templates*, códigos e componentes.

A documentação do *DS* gov.br está disponível para consulta e apresenta as diretrizes que contemplam desde aspectos de sintaxe visual como tipografia e cores, até elementos socioculturais como recomendações para a representação de etnias em ilustrações. Para além disso, o *DS* conta com uma série de outros recursos, incluindo guias como manual da marca⁴ gov.br, manual de migração (da IDG para o *DS*) e manual de SEO⁵; boas práticas de código; download para kits de desenvolvimento para Android e IOS, ilustrações e outros recursos de design. Por último, para que os utilizadores do *DS* não precisem ler todo o material disponível e possam tirar dúvidas, existe uma *wiki*⁶ com recursos suplementares, como *checklists* para que designers e desenvolvedores possam se certificar que atingiram todos os requisitos antes de finalizar um trabalho.

Outrossim, o *DS* é um projeto público e aberto para evolução em comunidade, podendo estas contribuições serem feitas no servidor do *Discord*. Durante os cinco primeiros meses de 2024, foram criados 52 tópicos de discussão no canal voltado aos desenvolvedores, sendo quase que em sua totalidade destinados a elucidar dúvidas sobre a correta utilização de componentes e/ou pedidos de ajuda com erros de código. Já no canal destinado aos designers, 14 tópicos foram abertos, todos destinados a sanar dúvidas.

³ Empresa britânica de tecnologia educacional.

⁴ Um manual de marca é um conjunto de regras que conduzem a aplicação de uma marca, indicando formas permitidas e proibidas de se utilizar um logotipo e suas características (cf. Budelmann, Kim e Wozniak, 2010).

⁵ SEO é a sigla para *Search Engine Optimization* (otimização para motores de busca) e consiste em construir uma página *web* de maneira que elas sejam acessíveis para motores de busca (como o Google) e para as pessoas (cf. Enge, Spencer e Stricchiola, 2023).

⁶ Disponível em: <<https://govbr-ds.gitlab.io/tools/govbr-ds-wiki/>>.

3 Metodologia

O desenvolvimento deste trabalho faz uso de uma metodologia qualitativa, preocupada em investigar a conformidade em relação às diretrizes do *DS* do gov.br. Para tal, foi escolhida a página inicial de três *websites* para *desktop* nos quais realizou-se a referida análise: Meu SUS Digital⁷, CadÚnico⁸ e Meu INSS⁹. Tais sites foram escolhidos por sua relação direta com serviços essenciais à população, representando, respectivamente, cada um dos três pilares da seguridade social: saúde, assistência social e previdência (BRASIL, 1991).

Considerando a extensão e robustez do *DS* gov.br, este trabalho conduzirá a análise das telas baseando-se no “Padrão Mínimo” prescrito pela documentação, que consiste em alguns pontos de aderência a serem atendidos para que uma interface *web* mostre-se adequada ao *DS*. Para cada quesito, será atribuído o rótulo de “atende”, “não atende” ou “atende parcialmente”, para casos nos quais existe uma certa adesão aos princípios estabelecidos, mas que não se manifestam em sua totalidade. Estes critérios podem ser visualizados no quadro a seguir.

Quadro 1. Critérios mínimos de aderência ao *DS* gov.br

Fundamento	Item	Critério avaliado	Descrição
Cabeçalho	1.0	Implementação de cabeçalho	As aplicações web devem conter um cabeçalho.
Logo	2.0	Inclusão do logo gov.br	A página deve conter o logo gov.br, permitindo uma fácil identificação do conteúdo do site.
Rodapé	3.0	Implementação de rodapé	As aplicações web devem conter um rodapé.
Tipografia	4.0	Fonte	Deve-se utilizar a fonte Rawline, ou, em segundo caso, Raleway. Ou ainda, de maneira genérica, fontes <i>sans-serif</i> .
	4.1	Escala tipográfica	Deve-se utilizar a escala terça menor 1,2 para os diferentes tamanhos de fonte, donde a fonte base é 14px.
	4.2	Entrelinhamento	O entrelinhamento deve ser feito com valores relativos (como rem ou em), sendo 1,45 para valores até a fonte base e 1,15 para valores além disso.
Cores	5.0	Cor de superfície	Geralmente, utilizar gradações de cinza presentes na família <i>Gray</i> ¹⁰ ,

⁷ Disponível em: <<https://meusudigital.saude.gov.br>>. Acesso em: 14 maio 2024.

⁸ Disponível em: <<https://cadunico.dataprev.gov.br/>>. Acesso em: 14 maio 2024.

⁹ Disponível em: <<https://meu.inss.gov.br/>>. Acesso em: 14 maio 2024.

¹⁰ Composta por cores sem saturação dentro de um círculo cromático. Representa uma família neutra. Ela é constituída pelas cores: #1B1B1B; #333333; #555555; #636363; #757575; #888888; #ADADAD; #CCCCCC; #E6E6E6; #F0F0F0; #F3F3F3; #F6F6F6; #F8F8F8 e #FCFCFC.

			ou branco ou preto da família <i>Pure</i> ¹¹ <i>10 acima</i> . Para fundos escuros, pode-se usar a família <i>Blue Warm Vivid</i> ¹² .
	5.1	Cor da fonte	A cor da fonte deve ser contrastante com a cor de fundo.
	5.2	Cores de feedback	As cores devem ser utilizadas para fornecer feedbacks sobre o atual estado de interação. Para sucesso, utilizar cores da família <i>Green Cool Vivid</i> ¹³ ; para alerta, <i>Yellow Vivid</i> ¹⁴ ; para erro, <i>Red Vivid</i> ¹⁵ ; e para interação, <i>Blue Warm</i> ¹⁶ e/ou <i>Blue Warm Vivid</i> .
Botões	6.0	Hierarquia	Os botões devem gerar hierarquia para ações gerais ou de navegação pela interface.
	6.1	Autenticação gov.br	Deve haver um botão que permita a autenticação com a conta gov.br.
Iconografia	7.0	Biblioteca <i>Font Awesome</i>	Os ícones devem ser provenientes da biblioteca <i>Font Awesome</i> , com os estilos <i>solid</i> e <i>brand</i> .
	7.1	Ícones decorativos ¹⁷	Os ícones puramente decorativos devem possuir o atributo <i>aria-hidden</i> para que sejam acessíveis.
	7.2	Ícones semânticos ¹⁸	Os ícones semânticos devem possuir uma alternativa de texto dentro de um elemento <code></code> (ou similar). Além disso, deve haver um CSS apropriado para ocultar visualmente o elemento, mantendo-o acessível a tecnologias assistivas, além adicionar o atributo <i>title</i> no ícone para fornecer uma dica de ferramenta para usuários com

¹¹ Representa os extremos puros da luminância (branco e preto). Assim, suas cores são: #000000 e #FFFFFF.

¹² Composta pelas cores: #071D41; #0C326F; #1351B4; #155BCB; #2670E8; #5992ED; #81AEFC; #ADCDFE; #D4E5FF e #EDF5FF.

¹³ Formada pelas cores: #19311E; #154C21; #216E1F; #168821; #00A91C; #21C834; #70E17B; #B7F5BD e #E3F5E1.

¹⁴ Constituída pelas cores: #422D19; #5C4809; #776017; #947100; #B38C00; #DDAA01; #FFCD07; #FEE685 e #FFF5C2.

¹⁵ Cujas cores são: #5C1111; #8B0A03; #B50909; #E52207; #FB5A47; #FF8D7B; #FDB8AE; #FDE0DB e #FFF3F2.

¹⁶ A qual inclui as cores: #13171F; #252F3E; #2F4668; #345D96; #4A77B4; #7292C7; #98AFD2; #C5D4EB; #E1E7F1 e #ECF1F7.

¹⁷ De acordo com o próprio DS, ícones decorativos são aqueles utilizados apenas para melhorar a aparência visual de uma *interface*. Um exemplo seria um botão de submeter formulário escrito “enviar” ao lado de um ícone de “aviãozinho”.

¹⁸ De acordo com o próprio DS, ícones semânticos são aqueles que transmitem informações funcionais e são essenciais para a acessibilidade, como por exemplo, o ícone de “seta para a esquerda” no topo de uma página para indicar a função de retornar.

			visão e que utilizam o mouse.
	7.3	Ícones personalizados	Os ícones que não são nativos da <i>Font Awesome</i> devem seguir a mesma grade (20x16px) para que sejam conservadas as proporções e características estéticas dos ícones.

Fonte: Elaborado pelos autores baseando-se nas informações do DS gov.br

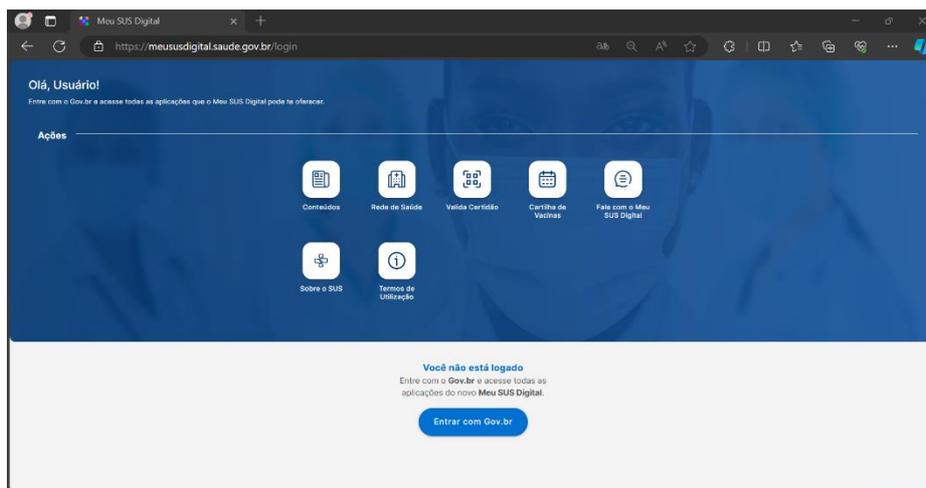
4 Análise e discussões

Esta análise dos resultados está organizada em dois grandes blocos: o primeiro consiste em um diagnóstico individual de cada uma das três interfaces anteriormente mencionadas, já o segundo é composto por uma comparação entre os três sites, evidenciando as fraquezas e pontos fortes de cada um deles, servindo como sugestões de aperfeiçoamento.

4.1 Análise do Meu SUS Digital

A primeira investigação analisa o Meu SUS Digital. Como observável na Figura 2, existem problemas e desvios do DS, e os três primeiros que saltam à vista consistem na ausência de três itens cruciais: cabeçalho, rodapé e logo gov.br. Essa conjuntura pode ser caracterizada como um grave problema de usabilidade. Isso acontece, primeiro, porque a falta do logo pode gerar confusão e desconfiança no usuário quanto à legitimidade e fidedignidade do site, como demonstra Seckler *et al.* (2015). Para além disso, a inexistência de um cabeçalho impossibilita um agrupamento das principais funcionalidades do sistema em uma região familiar ao usuário (topo).

Figura 2. Homepage do Meu SUS Digital¹⁹



Fonte: Meu SUS Digital. Captura de tela realizada pelos autores. Disponível em: <<https://meusdigital.saude.gov.br>>. Acesso em: 14 maio 2024.

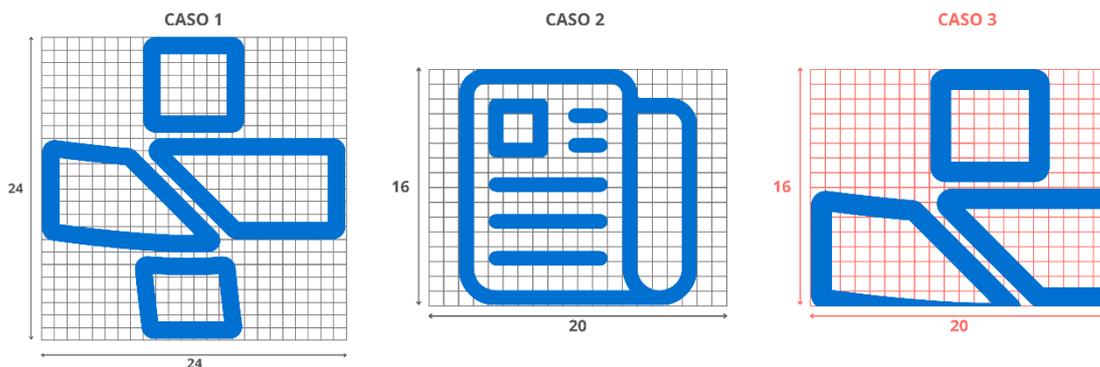
¹⁹ É possível conferir uma captura do site neste link: <<https://web.archive.org/web/20240603004022/https://meusdigital.saude.gov.br/login>>

A distribuição das funcionalidades nesta aplicação leva, ainda, a outra discussão. Com exceção do botão de *login*, todos os serviços estão agrupados e são exibidos da mesma maneira, com hierarquia visual limitada, prejudicando a orientação do usuário. Um cidadão que acessa a página provavelmente estará mais interessado em informações sobre a rede de atendimento de saúde pública que sobre os termos de utilização da plataforma, por exemplo. A carência na organização das ideias é reforçada pela negligência em seguir a escala tipográfica descrita no item 4.1. Nesse caso, o usuário deve examinar com maior minuciosidade a tela para entender o que é mais importante, isso leva muito mais tempo para ser feito quando comparado a um site cuja hierarquia visual é mais bem evidente (Krug, 2014).

Há outros fatores a serem considerados que, apesar de causarem certa estranheza no utilizador, não são tão impactantes quanto os desvios já mencionados. Inicialmente existe um pequeno deslize na fonte tipográfica, já que o site utiliza a fonte “Inter” que, embora seja *sans-serif*, não é preferencial como a “Rawline” ou a “Raleway”. Também é citável o valor de entrelinhamento, que é definido como 150%, mas também não gera desconforto, haja vista que essa interface não possui tanto texto corrido. Outro tópico é a cor do botão de autenticação, que consiste em um botão de interação e, por isso, deveria possuir um fundo advindo das famílias *Blue Warm* ou *Blue Warm Vivid*, mas faz uso da cor #0070D1 que não pertence a elas.

Em iconografia existem três deslizes. O primeiro reside no fato de os ícones serem oriundos da biblioteca *Ionicons* e não da *FontAwesome*, culminando em uma discrepância na padronização dos ícones. Um dos ícones, presente no primeiro botão da segunda linha, é o logo do SUS, que não está presente nas bibliotecas supracitadas e, por isso, foi necessário construí-lo. Porém, a grade utilizada foi de 24 x 24px, em vez de seguir o mesmo padrão daqueles nativos da *FontAwesome*, que é de 20 x 16px. Este cenário pode ser mais bem entendido ao observar a figura 3. No caso 1, tem-se a construção do logo do SUS em uma grade 24 x 24px, enquanto no caso 2 é exibido o ícone presente no primeiro botão da primeira linha, que é nativo do *FontAwesome*. Por fim, o caso 3 demonstra como a correta aplicação da grade no logo do SUS causaria perda de informação.

Figura 3. Comparação de grade personalizado e grade padrão do FontAwesome



Fonte: Elaborado pelos autores

Enfim, o terceiro deslize é tocante à acessibilidade: considerando que os ícones apresentados são decorativos, eles deveriam possuir o atributo *aria-hidden* para que não fossem interpretados por leitores de tela. Assim, uma pessoa que necessita desse tipo de tecnologia assistiva com certeza terá sua experiência prejudicada neste quesito.

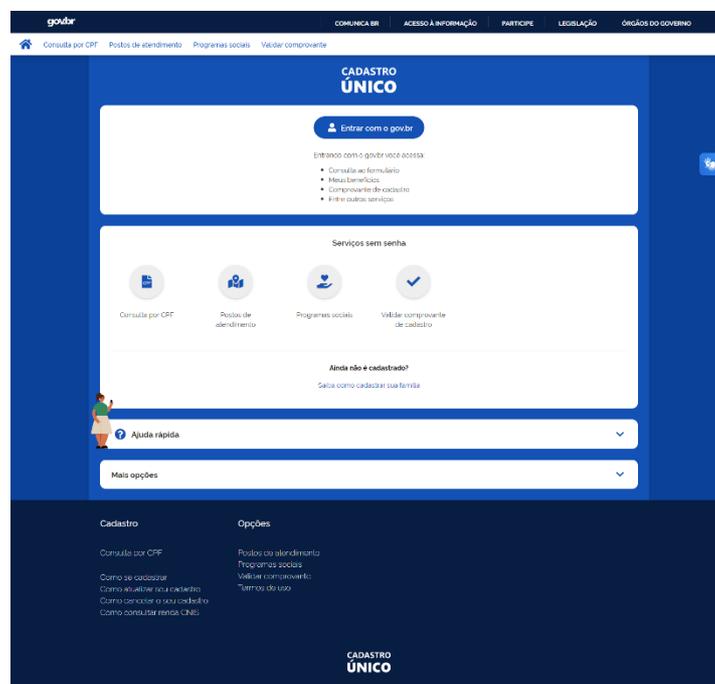
Por fim, Meu SUS Digital atendeu a dois critérios. O primeiro diz respeito ao contraste

entre as cores utilizadas no fundo e na fonte, cuja taxa de contraste é de 6,77²⁰, valor acessível para a maior parte da população. Ademais, o site inclui autenticação com a conta gov.br, fato esperado para uma página vinculada ao governo federal.

4.2 Análise do CadÚnico

Em continuidade, esta investigação analisa o site do CadÚnico, conforme a Figura 4. Contrastando com o Meu SUS Digital, este traz uma estrutura básica mais bem definida, separando espaços para cabeçalho e rodapé, incluindo conteúdos pertinentes para estes componentes sem falar no alojamento do logo “gov.br”. Desta vez o conteúdo segue uma hierarquia mais estruturada, evidenciando a função de autenticação e implementando, de início, opções para as principais funcionalidades.

Figura 4. Homepage do CadÚnico



Fonte: CadÚnico. Captura de tela realizada pelos autores. Disponível em: <<https://cadunico.dataprev.gov.br/#/home>>. Acesso em: 14 maio 2024.

Identifica-se um deslize na lista das possibilidades de uso na página. Novamente isso acontece pelo fato de a escala tipográfica não ter sido seguida à risca. Independentemente disso, os demais critérios tipográficos são atendidos com êxito. Isso se dá desde o uso da fonte, que foi especificado para seguir a ordem “Rawline”, “Raleway” e “sans-serif”, tal qual o DS prescreve, mas também pela correta implementação do valor de entrelinhamento o qual, pela ausência de texto corrido, não possui seus benefícios tão evidenciados.

O quesito cores exibe mais conformidades com a documentação. A cor #1351B4 pertencente à família *Blue Warm Vivid*, está presente tanto no botão de autenticação quanto nas

²⁰ Levando em consideração o cálculo da taxa de contraste definido pelas *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG) para as cores #285C9C (fundo) e #FFFFFF (fonte).

cores da superfície, nas quais também está inclusa a cor #FFFFFF da família *Pure*, ambas habilitadas para ocuparem o *background* da tela. Infelizmente, uma terceira cor (#0B4198) se manifesta em quantidade e, por não pertencer a nenhuma família, não deveria ter sido utilizada de acordo com o *DS*. Do outro lado, felizmente, a taxa de contraste entre a cor de superfície e a cor da fonte é de 12,63, atendendo a critérios de acessibilidade.

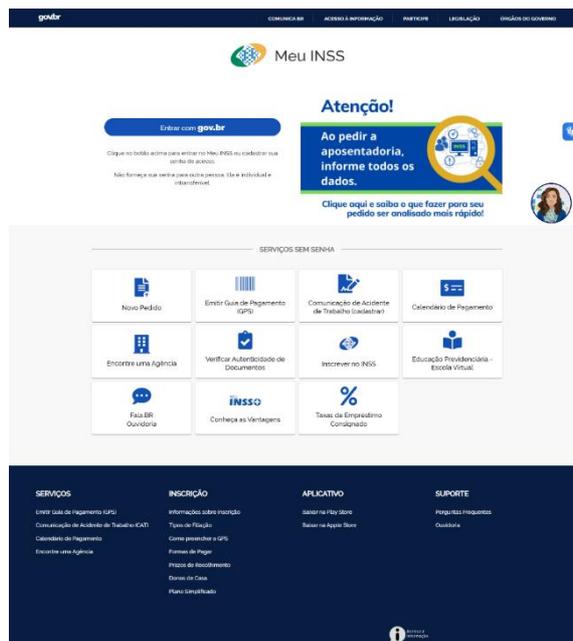
Dois problemas foram identificados no quesito acessibilidade. Para começar, a página possui seis ícones decorativos e nenhum deles possui o atributo *aria-hidden*, prejudicando, mais uma vez, aqueles que fazem uso de leitores de tela. Existem também dois ícones semânticos, um indicando a transcrição do conteúdo para Libras (Língua brasileira de sinais) e outro para retornar à *homepage* (símbolo de casa), sendo que somente o ícone de libras possui uma descrição textual que pode ser lida por tecnologias assistivas, enquanto o outro não, sendo considerado “inexistente” por usuários cegos ou com deficiência visual.

Ainda na seara de iconografia, os ícones aqui são corretamente provenientes da *FontAwesome*, embora o ícone personalizado de CPF faça uso de uma grade diferente dos demais. Embora isso se enquadre como um descumprimento, esta ocorrência não gera desconforto visual nem causa estranhamento se comparada com os ícones nativos.

4.3 Análise do Meu INSS

Por último, esta análise permeia o Meu INSS, cuja página inicial é exibida na Figura 5. De maneira análoga à interface anterior, esta também demonstra uma estrutura sólida, apresentando uma divisão em cabeçalho, conteúdo e rodapé, além da presença não só do logo “gov.br”, como também do logo do INSS, o que reforça a mensagem de legitimidade além de subsidiar visualmente uma maneira ainda mais simples do usuário prever quais serviços serão oferecidos.

Figura 5. Homepage do Meu INSS²¹



Fonte: Meu INSS. Captura de tela realizada pelos autores. Disponível em: <<https://meu.inss.gov.br/#/login>>. Acesso

²¹ É possível conferir uma captura do site neste link: <<https://web.archive.org/web/20240603023552/https://meu.inss.gov.br/#/login>>

em: 14 maio 2024.

Esta robustez perde força à medida que a exploração se aproxima dos critérios tipográficos, pecando inicialmente na abordagem de uso das fontes. Mesmo que a regra primária no CSS seja aplicação da fonte “Rawline”, a lista que se segue inclui “Roboto” e “Segoe UI”, não incluindo a “Raleway”. Em segundo lugar, há um deslize em não seguir a escala “Minor Third”, embora este caso não gere problemas significativos. Além disso, no referente ao entrelinhamento, esta página faz uso de um valor relativo, conforme estabelecido pelo *DS*, mas o valor é 1,43 em vez de 1,45, o que, mais uma vez, não gerou prejuízos visuais.

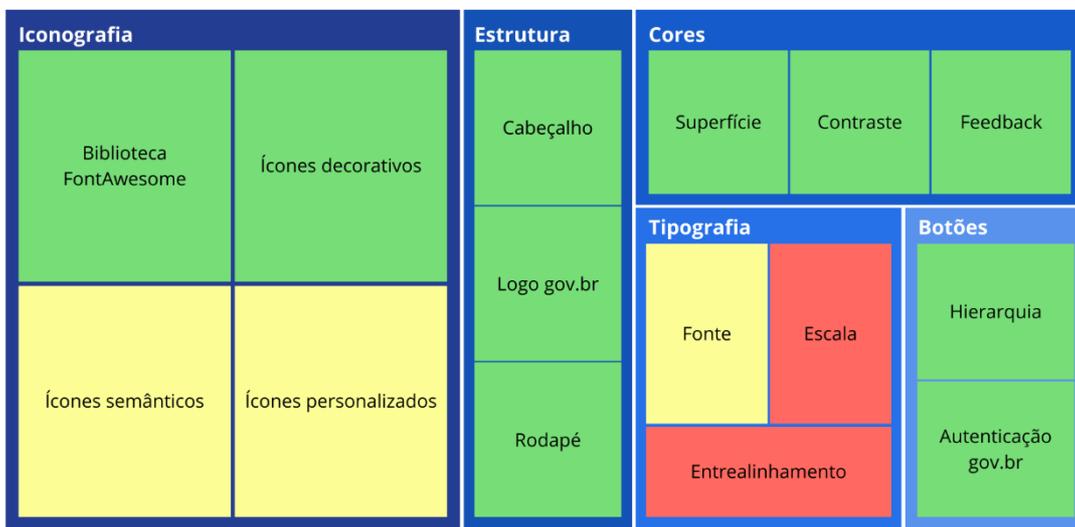
Em relação ao uso das cores, o Meu INSS gabarita o exigido pelo *DS*. Em termos de *background*, o site possui três cores predominantes, sendo elas: #071D41, #FFFFFF e #F8F8F8, todas pertencentes a famílias previamente aprovadas para tal uso. Isso serve como base para o quesito de contraste com a cor da fonte, haja vista que as taxas de contraste variam entre 16,65 e 21,00 (máximo valor possível), sendo que mesmo o valor mais baixo ainda satisfaz o mais alto grau de acessibilidade.

No quesito iconografia o Meu INSS se destaca quando comparado aos demais. Não só os ícones são nativos da *FontAwesome*, como todos os quais são puramente decorativos estão devidamente marcados com o atributo *aria-hidden*, garantindo acessibilidade para quem utiliza leitores de tela. Além disso, o único ícone semântico presente possui uma alternativa em texto, o que é positivo para quem não enxerga. A única ressalva é a não inclusão do atributo *title* no componente, que forneceria uma pista sobre a funcionalidade do botão para pessoas que enxergam e usam o mouse. Contudo, o ícone é representativo quanto à sua função e possivelmente não causa grandes prejuízos.

4.4 Uma análise comparativa

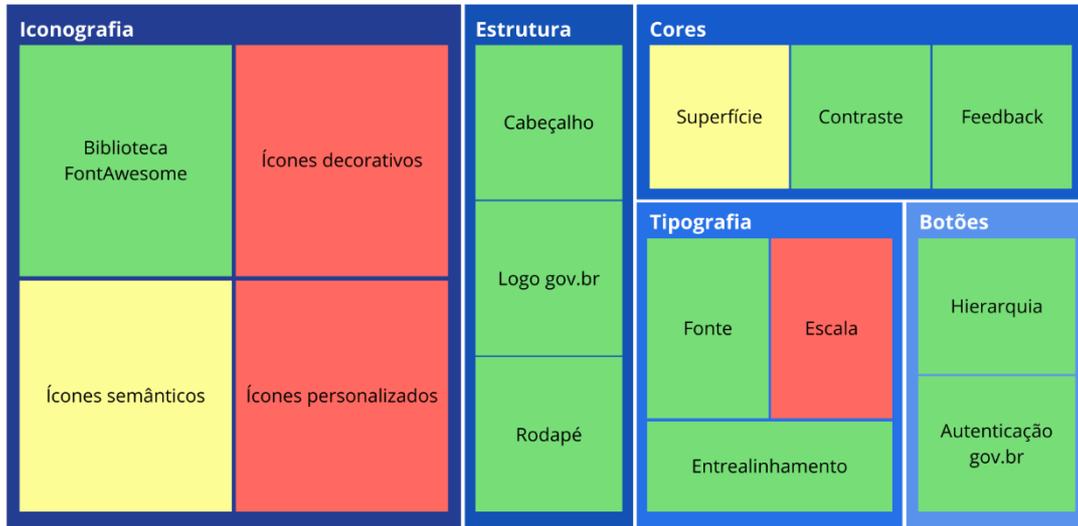
Após o entendimento individual da aderência de cada página, foi possível elaborar diagramas que resumem os resultados obtidos, conforme é possível observar nas Figuras 6, 7 e 8. Neles, a cor verde indica que o critério foi atendido, amarelo sinaliza o atendimento parcial, vermelho a negligência do fundamento e cinza expressa que aquele parâmetro não é aplicável.

Figura 6. Diagrama de resumo da análise da *homepage* do Meu INSS



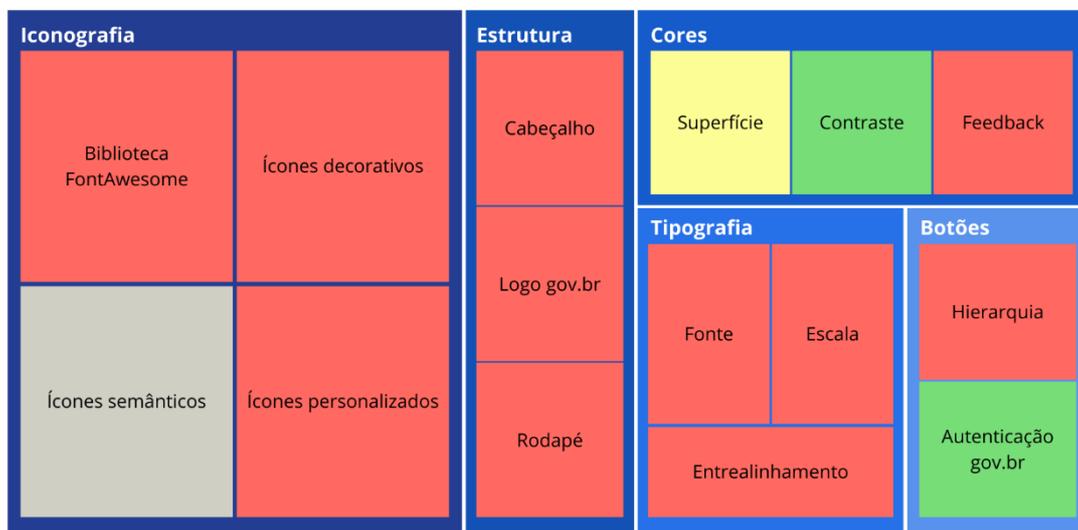
Fonte: Elaborada pelos autores

Figura 7. Diagrama de resumo da análise da *homepage* do CadÚnico



Fonte: Elaborada pelos autores

Figura 8. Diagrama de resumo da análise da *homepage* do Meu SUS Digital



Fonte: Elaborada pelos autores

Analisando cada caso de maneira isolada, é possível observar que o meu INSS teve o melhor resultado: 10 critérios atendidos, 3 atendidos parcialmente e 2 não atendidos. Nele, a concentração de problemas se dá no fundamento da tipografia. Quanto ao CadÚnico, o desfecho é similar: dos 15 critérios, 10 foram atendidos em sua totalidade, 2 de maneira parcial e 3 foram negligenciados. Diferente do caso anterior, os problemas aqui estão concentrados no aspecto iconografia. Por fim, o Meu SUS Digital aparece com apenas 2 critérios satisfeitos, 1 critério

atendido parcialmente, 11 que foram não respeitados e 1 critério que não se aplica. Aqui, os desvios acontecem por todas as áreas, culminando em uma experiência de navegação mais complexa.

Já quando os três casos são comparados, é possível extrair outras informações pertinentes. A priori, nenhum deles conseguiu seguir o item 4.1, que trata do entrealinhamento. Isso também acontece nos itens 7.1 e 7.2, que estão relacionados à inserção de ícones decorativos e semânticos. Entender as razões que originam esse fenômeno não é o objetivo desta pesquisa, mas possivelmente derivam do fato da não satisfação a estes critérios não causarem grandes prejuízos visuais, principalmente nos itens 7.1 e 7.2, que consistem em exigências para pessoas com deficiência visual.

5 Considerações finais

Foi possível observar que, embora o governo reconheça e se esforce para adotar medidas para padronizar a experiência do usuário em seus portais, culminando em projetos como o *DS* do gov.br, ainda existem discrepâncias nos sites Meu SUS Digital, CadÚnico e Meu INSS, impactando negativamente a experiência do usuário, especialmente em termos de acessibilidade e usabilidade.

Em termos quantitativos, a *homepage* do Meu INSS apresentou maior conformidade com as diretrizes do *DS*, sendo que o CadÚnico não ficou muito atrás. Por outro lado, o site Meu SUS Digital demonstrou a menor adesão aos padrões estabelecidos, o que sugere uma necessidade de revisões para melhorar a consistência e confiança do usuário. Recomenda-se que os responsáveis pela manutenção e desenvolvimento dos sites, em especial os do Meu SUS Digital, analisem e implementem as melhorias apontadas neste estudo com o objetivo de melhorar a usabilidade, permitindo que um público mais amplo possa acessar e utilizar os serviços governamentais sem barreiras.

Por fim, espera-se que futuras pesquisas explorem outros aspectos do *Design System*, como acessibilidade. Tais estudos poderiam focar na avaliação de como os componentes de acessibilidade são implementados e utilizados em diferentes contextos, identificando se as *Web Content Accessibility Guidelines*²² são satisfeitas. Para além disso, espera-se que estudos subsequentes abordem temas mais profundos do *DS*, como elevação, ilustrações e sistema de *grid*.

6 Referências

BRASIL. **Lei Nº 8.212, de 24 de julho de 1991**. Dispõe sobre a organização da Seguridade Social, institui Plano de Custeio, e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1991.

BRASIL, **Decreto nº 9.756 de 11 de abril de 2019**. Institui o portal único “gov.br” e dispõe sobre as regras de unificação dos canais digitais do Governo federal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2019.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, [2016]. Disponível em: planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 09 dez. 2023.

²² Em português, Diretrizes de Acessibilidade para o Conteúdo da Web. Consiste em um conjunto amplo de diretrizes cujo objetivo é tornar a web mais acessível, incluindo acomodações para condições como cegueira e baixa visão, surdez e perda auditiva, mobilidade reduzida etc. (cf. World Wide Web Consortium, 2023).

- BUDELMANN, K., KIM, Y., WOZNIAK, C. **Brand Identity Essentials: 100 Principles for Designing Logos and Building Brands**. Beverly: Rockport Publishers Inc., 2010.
- CHAVES, H. L. A., ARCOVERDE, A. C. B. **Desigualdades e privação de direitos na sociabilidade capitalista e suas expressões no Brasil**. Serviço Social e Sociedade, São Paulo, [s.v], n. 141, p. 164-182, mai./ago. 2021.
- ENGE, E., SPENCER, S., STRICCHIOLA, J. **The Art of SEO**. Sebastopol: O’Reilly, 2023.
- FROST, B. **Atomic design**. Pittsburgh: Brad Frost, 2016.
- GARRETT, J. J. **The elements of user experience: User-centered design for the web and beyond**. Berkeley: New Riders 2011.
- KHOLMATOVA, A. Design systems. New York: Smashing Magazine, 2017.
- KRUG, S. **Don’t Make Me Think, Revisited: A common sense approach to web usability**. [s.l.]: New Riders 2014.
- SECKLER, M. *et al.* **Trust and distrust on the web: User experiences and website characteristics**. Computers in Human Behavior, [s.l.], v. 45, [s.n.], p. 39-50, abr. 2015.
- SECOM. **Instrução Normativa Secom-PR no 8, de 19 de dezembro de 2014**. Disciplina a implantação e a gestão da Identidade Padrão de Comunicação Digital das propriedades digitais dos órgãos e entidades do Poder Executivo Federal e dá outras providências. Brasília, 2014. Disponível em: < <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/legislacao/IN82014consolidadacomanoaredao.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2024.
- WORLD WIDE WEB CONSORTIUM. **Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1**, 2023. Disponível em: < [w3.org/TR/WCAG21/](https://www.w3.org/TR/WCAG21/)>. Acesso em 21 abr. 2024.
- YABLONSKI, J. **Laws of UX: Using Psychology to Design Better Products & Services**. Sebastopol: O’Reilly, 2020.