

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS– UFSCAR
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA– CCET
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO– DC
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO– ENC

Lucas André Sardenberg Santos

**Redesign do website do Observatório
Cidadania, Cultura e Cidade**

Lucas André Sardenberg Santos

**Redesign do website do Observatório
Cidadania, Cultura e Cidade**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Bacharelado em Engenharia de Computação do Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Computação.

Área de concentração: Interação Humano-Computador

Orientador: Vânia Paula de Almeida Neris

São Carlos
2025

*Este trabalho é dedicado a todos que,
propositalmente ou não,
contribuem para eu me tornar o profissional que aspiro ser.*

Agradecimentos

Agradecimentos à professora Vânia Paula de Almeida Neris do Departamento de Computação da Universidade Federal de São Carlos - UFSCar que se colocou como um suporte constante, oferecendo apoio humano e emocional de maneira acolhedora, sem jamais perder o foco na profissionalidade e na defesa da produção científica de excelência.

Expresso minha gratidão aqui ao Silvio Carlos Marino do Departamento WebSites e Hospedagem (DeWeb) da Secretaria Geral de Informática (SIn) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e também à própria SIn por todo o apoio, auxílio e atenção neste projeto.

Também agradeço todo esforço, amor, confiança e suporte dos meus pais e da minha irmã que me permitiram viver tudo o que vivi ao longo desses anos de graduação.

Quero agradecer também a todos os amigos por todos os momentos vividos que ficarão para sempre na memória.

E um último agradecimento, talvez um dos mais especiais: gostaria de agradecer à vida por me proporcionar apresentar este trabalho com todos meus avós e a Estrelinha ainda vivos.

“Somos essencialmente profissionais do sentido. Educamos, quando ensinamos com sentido. Educar é impregnar de sentido a vida. A profissão docente está centrada na vida, no bem querer.”
(Prof. Gilberto Teixeira)

Resumo

O “Observatório Cidadania, Cultura e Cidade” da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) foi criado como um espaço para diálogo e divulgação sobre cultura e urbanismo conectando grupos culturais, promovendo a cultura democrática e servindo como laboratório de projetos e fórum de discussões. Com a decisão de reestimular a utilização e movimentação do website do observatório, a equipe responsável por esse sistema computacional interativo notou problemas de usabilidade e visual ultrapassado se comparado às tecnologias e designs atuais. Dessa forma, com base em diretrizes de design centrado no usuário, esse trabalho apresenta a implementação de um novo design e a avaliação deste novo visual do website visando melhorar a usabilidade desse sistema. Adotando o método de pesquisa do Design Science Research, quatro versões de protótipo evolutivas foram criadas. As decisões de design foram justificadas considerando conhecimento formalizado e boas práticas da área de Interação Humano-Computador. Por fim, o último protótipo foi implementado, utilizando-se a plataforma Plone da UFSCar, e avaliado por três especialistas pelo método de Avaliação Heurística. Os resultados sugerem boa usabilidade, mas também aspectos de melhora para futuros ciclos de redesign.

Palavras-chave: Interface. Design centrado no usuário. Princípios de Design. Avaliação Heurística. Material Design. Benchmarking.

Abstract

The “Observatório Cidadania, Cultura e Cidade” (Citizenship, Culture, and City Observatory) at the Federal University of São Carlos (UFSCar) was created as a space for dialogue and dissemination of information on culture and urbanism, connecting cultural groups, promoting democratic culture, and serving as a project laboratory and discussion forum. With the decision to revitalize the use and engagement of the observatory’s website, the team responsible for this interactive computational system identified usability issues and an outdated visual design compared to current technologies and trends. Thus, based on user-centered design guidelines, this study presents the implementation of a new design and the evaluation of the website’s updated visual interface to enhance its usability. Using the Design Science Research methodology, four iterative prototype versions were created. The design decisions were justified based on formalized knowledge and best practices in the field of Human-Computer Interaction. Finally, the last prototype was implemented using UFSCar’s Plone platform and evaluated by three experts through the Heuristic Evaluation method. The results suggest good usability while also highlighting areas for improvement in future redesign cycles.

Keywords: Interface. User-centered design. Design principles. Heuristic Evaluation. Material Design. Benchmarking.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Menu e cabeçalho V0.	34
Figura 2 – <i>Cards</i> desalinhados na V0.	35
Figura 3 – Menu e cabeçalho não responsivos na V0 (captura de tela de um dispositivo móvel ao acessar o website).	36
Figura 4 – Menu e cabeçalho V1.	43
Figura 5 – <i>Card</i> com <i>tags</i> proposto no redesign.	43
Figura 6 – Botão do <i>card</i> sem <i>tags</i> quando o mouse está em cima do botão “Ler mais”.	44
Figura 7 – Página de contato proposta no redesign.	44
Figura 8 – Formulário de contato com todos campos obrigatórios preenchidos.	45
Figura 9 – Aviso de erro quando um campo é preenchido incorretamente.	45
Figura 10 – Menu V2.	47
Figura 11 – Botão direcionador para postagem de conteúdos.	48
Figura 12 – Botão para filtro por categoria de postagem.	48
Figura 13 – Menu <i>dropdown</i> de filtro por categoria de postagem.	49
Figura 14 – Menu <i>dropdown</i> de filtro por mês/ano - V1.	49
Figura 15 – Menu interno de seções do <i>post</i>	50
Figura 16 – Seções do texto.	50
Figura 17 – Notícia no Plone com imagem principal e com a mesma imagem no conteúdo do texto.	53
Figura 18 – Menu e imagem principal da página inicial.	55
Figura 19 – Rodapé.	56
Figura 20 – Formulário de comentário.	56
Figura 21 – Feedback do sistema.	57
Figura 22 – Ícone que representa a abertura de link em uma nova guia.	68
Figura 23 – Página <i>Home</i> - V1	92
Figura 24 – Acessibilidade - V1	93

Figura 25 – Menu acessibilidade aberto - V1	94
Figura 26 – Menu fixado e botão de voltar ao topo - V1	95
Figura 27 – <i>Hover card</i> - V1	95
Figura 28 – <i>Hover</i> botão <i>card</i> - V1	96
Figura 29 – Formulário preenchido incorretamente - V1	96
Figura 30 – Tela de categorias - V1	97
Figura 31 – Filtro em categorias por data - V1	98
Figura 32 – Formulário de contato - V1	99
Figura 33 – Formulário de contato preenchido - V1	100
Figura 34 – Postagem de notícias - V1	101
Figura 35 – Formulário de comentário preenchido - V1	102
Figura 36 – Tela responsiva - V1	103
Figura 37 – Menu na tela responsiva - V1	104
Figura 38 – Página inicial - V3	105
Figura 39 – Notícias na <i>home</i> e rodapé - V3	106
Figura 40 – Exemplo de página de categoria de notícias - V3	106
Figura 41 – Formulário de comentário e classificação por <i>tags</i> - V3	107
Figura 42 – Mapa do site - V3	107
Figura 43 – <i>Hover</i> no menu - V3	108
Figura 44 – Tela principal - V0	118
Figura 45 – Página de categorias - V0	119
Figura 46 – Página de <i>post</i> - V0	120
Figura 47 – Site acessado por dispositivo móvel - V0	121
Figura 48 – Página principal - V2	124
Figura 49 – Página de categoria - V2	125
Figura 50 – Notícia - V2	126
Figura 51 – Filtro de categorias - V2	126
Figura 52 – Inventário de <i>posts</i> - V2	127
Figura 53 – <i>Post</i> - V2	128
Figura 54 – Resultado produzido por usuários I	130
Figura 55 – Resultado produzido por usuários II	131
Figura 56 – Resultado produzido por usuários III	132
Figura 57 – Resultado produzido por usuários IV	133
Figura 58 – Resultado produzido por usuários V	134
Figura 59 – Resultado produzido por usuários VI	135
Figura 60 – Resultado produzido por usuários VII	136
Figura 61 – Resultado produzido por usuários VIII	137
Figura 62 – Resultado produzido por usuários IX	138

Lista de tabelas

Tabela 1 – Versões da interface de usuário	33
Tabela 2 – Consolidação dos pontos positivos e negativos analisados no <i>Benchmarking</i> - parte I	38
Tabela 3 – Consolidação dos pontos positivos e negativos analisados no <i>Benchmarking</i> - parte II	39
Tabela 4 – Alterações de design e respectivas justificativas (V1).	41
Tabela 5 – Implementações de elementos de design e respectivos exemplos na V1.	42
Tabela 6 – Alterações de design e respectivas justificativas (V2).	47
Tabela 7 – Decisões de design e respectivas justificativas (V3).	55
Tabela 8 – Resultados consolidados da Avaliação Heurística realizada - Interagir com alguma postagem.	63
Tabela 9 – Resultados consolidados da Avaliação Heurística realizada - Acessar algum link externo ao website.	64
Tabela 10 – Resultados consolidados da Avaliação Heurística realizada - Encontrar uma review sobre o filme São Paulo, Sociedade Anônima.	65
Tabela 11 – Resultados consolidados da Avaliação Heurística realizada - Procurar por assuntos da instituição Observatório.	66
Tabela 12 – Resultados consolidados da Avaliação Heurística realizada - Aumentar a fonte dos textos.	66
Tabela 13 – Resultados consolidados da Avaliação Heurística realizada - Outros.	67
Tabela 14 – Análise do Site Observatório Cidadania Cultura e Cidade.	80
Tabela 15 – <i>Websites</i> analisados - parte 1.	81
Tabela 16 – <i>Websites</i> analisados - parte 2.	82
Tabela 17 – <i>Websites</i> analisados - parte 3.	83
Tabela 18 – <i>Websites</i> analisados - parte 4.	84
Tabela 19 – <i>Websites</i> analisados - parte 5.	85
Tabela 20 – <i>Websites</i> analisados - parte 6.	86

Tabela 21 – <i>Websites</i> analisados - parte 7.	87
Tabela 22 – <i>Websites</i> analisados - parte 8.	88
Tabela 23 – <i>Websites</i> não analisados - parte 1.	89
Tabela 24 – <i>Websites</i> não analisados - parte 2.	90
Tabela 25 – Avaliação Heurística do avaliador (1).	110
Tabela 26 – Avaliação Heurística do avaliador (2).	111
Tabela 27 – Tabela extra Avaliação Heurística do avaliador (2).	112
Tabela 28 – Avaliação Heurística da avaliadora (3).	113

Lista de siglas

CMS *Content Management Systems*

CSS3 *Cascading Style Sheets Level 3*

DSR *Design Science Research*

DCU Design Centrado no Usuário

DeWeb Departamento WebSites e Hospedagem

HTML5 *HyperText Markup Language 5*

IHC Interação Humano-Computador

ISO Organização Internacional de Normalização

SQL *Structured Query Language*

SIn Secretaria Geral de Informática

TCC1 Trabalho de Conclusão de Curso 1

UFSCar Universidade Federal de São Carlos

Sumário

1	INTRODUÇÃO	21
1.1	Contexto e motivação	21
1.2	Problemática	22
1.3	Objetivo	22
1.4	Síntese da abordagem metodológica	22
1.5	Síntese dos resultados	23
1.6	Organização do texto	23
2	CONCEITOS FUNDAMENTAIS	25
2.1	Usabilidade	25
2.2	Princípios de Norman	27
2.3	Avaliação Heurística	28
2.4	<i>Benchmarking</i>	30
2.5	<i>Material Design</i>	30
2.6	<i>Content Management Systems</i>	31
3	REDESIGN	33
3.1	Primeira versão da interface - V0	33
3.2	Primeira sugestão de design - V1	35
3.2.1	<i>Benchmarking</i>	36
3.2.2	Prototipação	40
3.2.3	<i>Mockups</i>	42
3.3	Segunda sugestão de design - V2	45
3.3.1	Análise do Comportamento dos Usuários	46
3.3.2	Técnica de <i>Brain Draw</i>	46
3.3.3	Benefícios da Abordagem Participativa	46
3.3.4	Alterações propostas	46

3.4	Última versão - V3	51
3.4.1	Alteração de <i>Content Management Systems</i> (CMS)	51
3.4.2	Implementação	54
4	AVALIAÇÃO DA SOLUÇÃO DE DESIGN	59
4.1	Planejamento	59
4.2	Execução	60
4.3	Consolidação dos resultados	60
4.4	Conclusão	68
5	CONCLUSÃO	71
5.1	Síntese das contribuições	71
5.2	Próximos passos	72
5.3	Comentários finais	73
REFERÊNCIAS		75

APÊNDICES 77

APÊNDICE A	–	TABELAS FRUTO DA APLICAÇÃO DO MÉTODO DE <i>BENCHMARKING</i>	79
APÊNDICE B	–	PRIMEIRA PROPOSTA DE <i>REDESIGN</i> (V1) NO FIGMA	92
APÊNDICE C	–	VERSÃO FINAL IMPLEMENTADA (V3) EM PLONE	105
APÊNDICE D	–	TABELAS FRUTO DA REALIZAÇÃO DA AVALIAÇÃO HEURÍSTICA NO <i>WEBSITE</i>	109

ANEXOS 115

ANEXO A	–	VERSÃO INICIAL DO <i>WEBSITE</i> (V0) EM WORDPRESS	118
ANEXO B	–	SEGUNDA PROPOSTA DE <i>REDESIGN</i> (V2) NO FIGMA	124
ANEXO C	–	RESULTADOS DA APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE DESIGN PARTICIPATIVO - V2	130

Capítulo 1

Introdução

1.1 Contexto e motivação

O Observatório Cidadania, Cultura e Cidade da Universidade Federal de São Carlos surgiu em 2013 e é fruto de um processo em que alguns projetos extensionistas da UFSCar, por meio das ideias e metas deles, apontavam para a organização do campo cultural e para a necessidade de renovação e resgate de propostas. O observatório é um espaço dinâmico e participativo, construído para promover o diálogo, a reflexão e a publicização de informações e conhecimentos gerados no campo da cidade e cultura (FALCOSKI; NERIS, 2021).

Entretanto, a efetividade desse propósito depende diretamente da usabilidade e acessibilidade de sua plataforma digital. O desenvolvimento de interfaces computacionais intuitivas e de fácil aprendizado é um desafio constante, especialmente em um cenário onde as tecnologias da informação permeiam diversas atividades cotidianas. Assim, o estudo da Interação Humano-Computador (IHC) torna-se essencial para garantir que as funcionalidades de um sistema sejam oferecidas de maneira eficiente e agradável para os usuários.

A experiência do usuário não se resume apenas à disponibilidade de funcionalidades, mas também à maneira como essas interações ocorrem. Uma interface mal planejada pode comprometer a usabilidade, a acessibilidade e o engajamento dos usuários, limitando a efetividade da plataforma (DILLON, 2003). Dessa forma, a avaliação e otimização da usabilidade do website do Observatório tornam-se fundamentais para aprimorar sua interação com o público e maximizar seu impacto como ferramenta de divulgação e participação.

1.2 Problemática

Apesar de seu papel essencial na promoção de conteúdos sobre cidadania, cultura e cidade, o website do Observatório apresenta desafios significativos de usabilidade e navegabilidade. A versão inicial da interface de usuário não obteve a participação dos usuários como idealizado. Entre os fatores que podem ter contribuído para esse fato, destaca-se a possibilidade de dificuldades na interação com o sistema. Além disso, questões técnicas, como a desatualização da tecnologia utilizada, resultaram em problemas de segurança, tornando necessária uma reformulação tanto do design quanto da infraestrutura do website.

Com o aumento da demanda por experiências digitais intuitivas e acessíveis, é crucial que plataformas como a do Observatório ofereçam não apenas informações relevantes, mas também um ambiente que atenda as reais necessidades dos usuários. Portanto, a situação inicial do sistema não apenas limita a experiência do usuário, mas também coloca em risco a relevância do Observatório como ferramenta de disseminação de conhecimento e promoção do diálogo.

1.3 Objetivo

Este trabalho tem como objetivo apresentar a proposta e implementação de um novo design para o website do Observatório Cidadania, Cultura e Cidade da UFSCar, buscando criar uma interface com melhor usabilidade, de forma a estimular a interação dos usuários. Para isso, o projeto fundamenta-se em princípios de design centrado no usuário (BROOKE et al., 1990; SLMEKEL, 1981), diretrizes do *Material Design 3* (GOOGLE, 2021), princípios de design de Norman (NORMAN, 1988) e nas heurísticas de Nielsen (NIELSEN, 1994). Além disso, um estudo comparativo, por meio de *Benchmark* (Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), 1996), com instituições semelhantes foi utilizado como referência para definir boas práticas e identificar oportunidades de melhoria.

1.4 Síntese da abordagem metodológica

O desenvolvimento do projeto seguiu uma abordagem estruturada baseada no método *Design Science Research* (DSR), que orienta a pesquisa aplicada à solução de problemas complexos por meio da criação e avaliação de artefatos (HEVNER et al., 2004). O processo foi dividido em etapas:

1. **Benchmarking:** análise de websites de instituições similares para identificar boas práticas e diretrizes aplicáveis ao Observatório;

2. **Prototipação:** desenvolvimento de interfaces centradas nas necessidades dos usuários, baseadas em princípios de design de Norman, no *Material Design 3* e nas heurísticas de Nielsen. Esta proposta de design considerou a implementação do mesmo no CMS WordPress;
3. **Práticas de design participativo:** técnicas de avaliação da interface a partir da observação de potenciais usuários com a plataforma. Esta etapa foi realizada pela Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira, aluna do curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UFSCar;
4. **Refinamento da prototipação:** criação de uma nova proposta de design para a interface a partir da análise do comportamento dos potenciais usuários. Esta etapa também foi conduzida pela Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira, que também considerou a implementação das interfaces no CMS WordPress;
5. **Implementação:** foram identificados ataques cibernéticos na plataforma atual do website. Desse modo, as interfaces produzidas foram efetivadas no ambiente de hospedagem da Universidade Federal de São Carlos utilizando-se o CMS Plone como forma de garantir maior segurança ao website do Observatório;
6. **Avaliação do design final:** foi realizada uma avaliação heurística baseada nos princípios de usabilidade de Nielsen. Essa análise contou com três especialistas, que executaram tarefas específicas e identificaram problemas de usabilidade, classificando sua severidade e sugerindo melhorias.

O DSR foi essencial para estruturar as etapas de pesquisa, desenvolvimento e avaliação, permitindo uma abordagem sistemática e iterativa para resolver os problemas identificados.

1.5 Síntese dos resultados

Os resultados incluem protótipos que apresentam soluções visuais e funcionais para aprimorar a experiência do usuário, além da implementação final do redesign. Embora a necessidade de migração de hospedagem e CMS tenha limitado a implementação integral do redesign no tempo necessário para este trabalho, o projeto alcançou avanços significativos em termos de usabilidade, segurança e potencial de engajamento. A avaliação heurística permitiu identificar pontos críticos de usabilidade, garantindo que futuras iterações do website possam ser aprimoradas com base nas recomendações obtidas.

1.6 Organização do texto

Este documento está estruturado em cinco capítulos, incluindo esta introdução:

- ❑ **Capítulo 2:** revisão de literatura, abordando conceitos fundamentais sobre usabilidade, heurísticas de Nielsen, diretrizes de Norman, *Material Design 3*, *Benchmarking* e CMS.
- ❑ **Capítulo 3:** processos de planejamento e implementação do redesign do website.
- ❑ **Capítulo 4:** avaliação heurística da versão final do website, incluindo metodologia, resultados e recomendações de melhoria.
- ❑ **Capítulo 5:** conclusões e considerações finais, destacando os principais avanços do projeto e possíveis trabalhos futuros.

Capítulo 2

Conceitos Fundamentais

2.1 Usabilidade

A usabilidade é uma característica de qualidade de software que se refere à facilidade com que um usuário pode interagir com um sistema para alcançar seus objetivos de forma eficaz, eficiente e satisfatória. Nesse sentido de garantir a qualidade, segurança e eficiência de produtos, serviços e processos, diversas normas foram desenvolvidas, sendo as da Organização Internacional de Normalização (ISO) amplamente reconhecidas. Aplicáveis globalmente, essas diretrizes auxiliam organizações a atenderem requisitos legais e regulamentares, além de promoverem boas práticas em diferentes domínios. No contexto da IHC, a norma ISO 9241-11:2018 fornece uma definição formal de usabilidade, descrevendo-a como “a medida em que um sistema, produto ou serviço pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto de uso especificado” (STANDARDIZATION, 2018).

Jakob Nielsen, um dos principais especialistas no tema, destaca que a usabilidade se fundamenta em cinco componentes essenciais: aprendibilidade, eficiência, memorização, prevenção de erros e satisfação. Segundo Nielsen, um sistema com boa usabilidade deve ser fácil de aprender, permitir interações eficientes, garantir que os usuários se lembrem de seu funcionamento após um tempo sem uso, minimizar erros e proporcionar uma experiência satisfatória (NIELSEN, 1994).

Dessa forma, usabilidade desempenha um papel central no desenvolvimento de sistemas computacionais, especialmente em um cenário onde as tecnologias mediadoras de atividades cotidianas se tornam cada vez mais disponíveis a públicos diversos, para além dos especialistas em computação. Nesse contexto, o design de interfaces de usuário deve considerar não apenas aspectos técnicos do funcionamento do sistema, mas também as-

pectos humanos, considerando as percepções, experiências e habilidades dos usuários. Sistemas bem projetados devem ser “ferramentas eficazes para a realização de tarefas, em vez de obstáculos ao alcance de objetivos”. Interfaces mal elaboradas comprometem a eficiência e aumentam o esforço necessário, impactando diretamente a qualidade do desempenho e dos resultados obtidos (SLMEKEL, 1981).

A atenção ao design de interfaces com usabilidade apropriada originou-se da necessidade de balancear funcionalidade e experiência do usuário. Enquanto a funcionalidade se refere à disponibilidade de recursos para realizar uma tarefa, a usabilidade foca em como esses recursos são acessados e utilizados. Como definido por Brooke et al. (1990), “a usabilidade mede a eficácia, eficiência e satisfação com que usuários específicos alcançam objetivos em um ambiente particular”. Essa abordagem enfatiza que não basta um sistema ser funcional; ele deve ser projetado para atender às necessidades reais de seus usuários de forma acessível.

Nesse sentido, Design Centrado no Usuário (DCU) surge como uma abordagem essencial para garantir esses pontos. De acordo com Gould e Lewis (1985), o DCU baseia-se em três princípios fundamentais: foco no usuário desde as primeiras etapas do design, avaliação contínua com usuários reais e um processo iterativo para refinamento constante da solução (GOULD; LEWIS, 1985). A norma ISO 9241-210 (2010) formaliza essa abordagem ao definir o DCU como um processo que busca aumentar a eficácia, eficiência e satisfação do usuário, garantindo que o produto final seja acessível e intuitivo (STANDARDIZATION, 2010).

Um sistema utilizável deve apresentar correspondência adequada entre suas funções e as necessidades do usuário (“*task match*”), levando em consideração a frequência e a variabilidade das tarefas realizadas, além das características dos usuários, como conhecimento e experiência (EASON, 1984). Isso reforça que o DCU é fundamental para a aceitação e o sucesso de uma aplicação. Essa perspectiva, derivada de estudos da ciência cognitiva, demonstra como elementos como percepção, memória, atenção e tomada de decisão influenciam diretamente a interação humano-computador (DILLON, 2003).

O conceito de usabilidade também está intrinsecamente ligado a atributos como aprendizado, efetividade, atitude e flexibilidade (SLMEKEL, 1981). Esses fatores determinam se um sistema permite que os usuários alcancem níveis aceitáveis de desempenho em um tempo razoável (“*learnability*”), se proporciona desempenho eficaz em diferentes cenários (“*effectiveness*”), se reduz custos humanos associados a estresse e frustração (“*attitude*”) e se pode ser adaptado a um amplo conjunto de tarefas (“*flexibility*”). Esses aspectos são essenciais para garantir que o sistema não apenas atenda às expectativas iniciais, mas também seja capaz de evoluir conforme as demandas mudam.

Por fim, o design de interfaces não deve subestimar a inteligência dos usuários nem sobrecarregá-los com elementos desnecessários. Como descrito por Brooke et al. (1990), a usabilidade deve ser entendida como um equilíbrio entre simplicidade e funcionalidade,

permitindo que os usuários interajam de maneira intuitiva sem que a interface se torne um empecilho. Para isso, práticas de design guiadas por diretrizes claras, modelos preditivos e técnicas de avaliação são indispensáveis, permitindo que o foco permaneça nas necessidades humanas, que devem ser o ponto central de todo processo de desenvolvimento (DILLON, 2003).

2.2 Princípios de Norman

Os padrões de Norman, também conhecidos como normas de design centrado no usuário, são um conjunto de princípios fundamentais que visam facilitar a usabilidade e compreensão dos sistemas por parte dos usuários. Desenvolvidos pelo psicólogo cognitivo Donald Norman, esses princípios estão detalhados em sua obra clássica *The Design of Everyday Things* (NORMAN, 1988). Norman argumenta que o design deve ser guiado pelas necessidades, habilidades e limitações dos usuários, com foco na criação de produtos intuitivos e funcionais.

Os seis princípios básicos do design de interação de Norman são (NORMAN, 1988):

- a) **Visibilidade:** a clareza na apresentação das funções de um design é essencial para que os usuários compreendam rapidamente o que um sistema pode fazer. Quando os elementos interativos são visíveis e intuitivos, o usuário sabe exatamente quais ações estão disponíveis, eliminando incertezas. Isso reduz a frustração e melhora a experiência geral de uso.
- b) **Feedback:** oferecer respostas imediatas às ações dos usuários é crucial para mantê-los informados sobre o estado do sistema. Um bom feedback pode ser visual, auditivo ou tátil, desde que permita ao usuário entender se sua interação teve o efeito esperado. Por exemplo, o som de clique ao pressionar um botão ou a animação de carregamento ao iniciar uma tarefa são formas comuns de feedback.
- c) **Affordance:** este princípio refere-se à capacidade de um design indicar sua funcionalidade ou uso, tornando a interação intuitiva. Um botão que parece “pressionável” ou um ícone que sugere claramente sua função são exemplos de *affordance* bem aplicados. Norman destacou que a percepção da funcionalidade pelo usuário é tão importante quanto a funcionalidade em si.
- d) **Mapeamento:** a relação clara entre a ação do usuário e o efeito resultante é um dos pilares da interação eficiente. Um bom mapeamento alinha expectativas e resultados, permitindo que o usuário entenda como suas ações afetam o sistema. Um exemplo clássico é o volante de um carro, que possui um mapeamento direto e intuitivo para a direção que o veículo irá tomar.
- e) **Restrições:** ao limitar as opções disponíveis para os usuários, os designers podem evitar erros e guiar a interação correta. As restrições podem ser físicas, como um

conector que só se encaixa de uma maneira, ou lógicas, como desativar botões em situações onde eles não fazem sentido. Esse princípio ajuda a simplificar o uso e a evitar confusões.

- f) **Consistência:** a uniformidade em design e funcionalidade facilita o aprendizado e a navegação. Quando um sistema segue padrões consistentes, os usuários podem aplicar o que já aprenderam em outras partes do sistema ou em produtos semelhantes. A consistência pode ser visual (cores e fontes), funcional (comportamento dos botões) ou conceitual (nomenclaturas e mensagens).

Além de oferecer uma estrutura sólida para o design de interfaces, os princípios de Norman são amplamente aplicáveis a outros contextos, como produtos físicos e sistemas organizacionais. Sua abordagem enfatiza a importância de compreender o usuário, priorizando soluções que minimizem erros, aumentem a satisfação e promovam a eficiência.

A aplicação desses princípios é especialmente relevante em um cenário onde a interação humano-computador desempenha um papel central nas atividades do cotidiano. Ao adotar os padrões de Norman, designers e desenvolvedores podem criar sistemas que não apenas atendam às expectativas, mas que também empoderem os usuários a realizar suas tarefas de maneira intuitiva e eficiente.

2.3 Avaliação Heurística

A avaliação heurística, introduzida por Jakob Nielsen em conjunto com Rolf Molich, é uma técnica de inspeção de usabilidade que se baseia em princípios gerais chamados heurísticas. Essas heurísticas são diretrizes projetadas para avaliar a qualidade de interfaces de usuário e identificar problemas de usabilidade de maneira eficiente e estruturada (NIELSEN; MOLICH, 1990). A técnica surgiu em resposta à necessidade de métodos mais rápidos e econômicos para avaliar a usabilidade durante o desenvolvimento de sistemas.

Jakob Nielsen enfatizou que o processo de design centrado no usuário exige métodos de avaliação acessíveis que possam ser aplicados iterativamente ao longo do ciclo de desenvolvimento (NIELSEN, 1994). A ideia por trás das heurísticas é fornecer um conjunto de critérios amplos que ajudem designers e desenvolvedores a identificar barreiras de usabilidade antes de realizarem testes com usuários reais. Isso reduz custos, acelera o processo e promove melhorias precoces.

As heurísticas de Nielsen são dez princípios amplamente aceitos para o design de interfaces, que abrangem aspectos fundamentais de usabilidade (NIELSEN, 1994):

- a) **Visibilidade do status do sistema:** o sistema deve sempre manter os usuários informados sobre o que está acontecendo, com feedback adequado em tempo razoável.
- b) **Correspondência entre o sistema e o mundo real:** a interface deve usar linguagem e conceitos familiares ao usuário, seguindo convenções do mundo real.

- c) **Controle e liberdade do usuário:** deve haver formas claras de desfazer e refazer ações, permitindo que usuários recuperem erros facilmente.
- d) **Consistência e padrões:** elementos de design devem ser consistentes e familiares, evitando confundir os usuários.
- e) **Prevenção de erros:** melhor que corrigir, é projetar interfaces que minimizem a probabilidade de erros.
- f) **Reconhecimento em vez de memorização:** minimizar a carga de memória dos usuários exibindo informações e ações relevantes.
- g) **Flexibilidade e eficiência de uso:** interfaces devem atender tanto a usuários iniciantes quanto experientes, permitindo atalhos e personalização.
- h) **Estética e design minimalista:** evitar informações irrelevantes ou excessivas, que podem sobrecarregar o usuário.
- i) **Ajudar os usuários a reconhecer, diagnosticar e corrigir erros:** mensagens de erro claras, com linguagem simples e soluções sugeridas.
- j) **Ajuda e documentação:** sempre que necessário, deve haver suporte fácil de acessar, descrevendo passos claros para solucionar dúvidas ou problemas.

A avaliação heurística envolve um grupo de avaliadores que examinam a interface com base nessas heurísticas, identificando problemas de usabilidade e sugerindo melhorias. De acordo com *Heuristic Evaluation of User Interfaces* (NIELSEN; MOLICH, 1990), um número ideal de três a cinco avaliadores pode detectar a maioria dos problemas, pois diferentes pessoas percebem questões distintas.

O processo geralmente segue etapas específicas:

- a) **Planejamento:** nesta fase, define-se o escopo e os objetivos da avaliação, além de selecionar as heurísticas que serão utilizadas como base. É fundamental que todos os avaliadores compreendam as diretrizes para garantir uma análise consistente.
- b) **Execução:** cada avaliador analisa a interface de forma independente, examinando os diferentes elementos e interações para identificar violações das heurísticas. Essa abordagem individual garante que percepções variadas sejam consideradas, aumentando a abrangência da avaliação.
- c) **Revisão:** após a execução, os avaliadores reúnem-se para discutir e consolidar suas descobertas. Nessa etapa, os problemas identificados são organizados e, como saída, podem ser classificados com base em sua gravidade e impacto na usabilidade, priorizando aqueles que exigem maior atenção.

A avaliação heurística é amplamente utilizada por sua simplicidade e custo-benefício. No entanto, ela deve ser complementada por testes com usuários reais, pois as heurísticas, apesar de eficazes, não capturam todos os aspectos de uma experiência de uso (NIELSEN,

1995). Mesmo assim, a aplicação desses princípios resulta em interfaces mais intuitivas, alinhadas às expectativas e necessidades dos usuários.

2.4 *Benchmarking*

O *Benchmarking* é um processo sistemático de comparação das práticas, produtos, serviços ou estratégias de uma organização com aquelas consideradas as melhores no mercado ou em setores específicos. Ele visa identificar lacunas de desempenho e promover a melhoria contínua por meio da adoção de práticas bem-sucedidas de outras organizações (Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), 1996). O termo é amplamente utilizado em diferentes áreas, como gestão, engenharia e tecnologia, sendo reconhecido como uma ferramenta essencial para aprimorar a competitividade organizacional.

O *Benchmarking* pode ser descrito como “a busca contínua pelas melhores práticas que conduzam a um desempenho superior” (Chartered Institute of Management Accountants (CIMA), 1996). Essa abordagem permite que organizações analisem criticamente seus próprios processos e os comparem com os líderes do setor, identificando pontos fortes, fraquezas e oportunidades de inovação. É importante destacar que o objetivo não é apenas copiar, mas adaptar as melhores práticas à realidade e aos objetivos específicos da organização (CAMP, 2024).

O processo de *Benchmarking* geralmente é dividido em etapas que incluem a identificação de áreas prioritárias, seleção de organizações ou processos de referência, coleta de dados, análise comparativa e implementação de melhorias (CAMP, 2024). Ele pode ser classificado em diferentes tipos, como *Benchmarking* interno (comparação entre unidades ou departamentos da mesma organização), competitivo (análise direta com concorrentes) e funcional/genérico (comparação com práticas de líderes em outros setores) (CAMP, 2007). Essa flexibilidade torna o *Benchmarking* uma prática altamente versátil e aplicável em diferentes contextos.

Trazendo para o contexto do design de interface, o *Benchmarking* pode ser utilizado por desenvolvedores e designers para avaliar suas interfaces em relação às tendências e expectativas do mercado, identificando padrões que possam melhorar a experiência do usuário.

2.5 *Material Design*

Para garantir que o foco do desenvolvimento permaneça nas necessidades humanas, diretrizes claras desempenham um papel fundamental no design de interfaces. Um exemplo notável desse esforço é o *Material Design*, criado pelo Google em 2014 com o objetivo de unificar as interfaces visuais de seus produtos e, com isso, unificar a experiência de seus usuários (GOOGLE, 2018). Apresentado como um sistema abrangente de design,

o *Material Design* combina princípios de design visual, interação e movimento, com o objetivo de criar experiências de usuário coesas e intuitivas em múltiplas plataformas e dispositivos.

Inspirado em conceitos físicos, o *Material Design* utiliza metáforas de “materiais” para simular interações reais. Elementos como profundidade, sombras e movimento ajudam a criar interfaces que são não apenas esteticamente agradáveis, mas também funcionais e consistentes. A abordagem busca equilibrar criatividade com regras rigorosas que assegurem a legibilidade, hierarquia visual e acessibilidade. Essa filosofia, descrita no *Material Design 3*, versão mais recente desse sistema de design (GOOGLE, 2021), incentiva a criação de interfaces que se adaptem ao contexto e às necessidades dos usuários, respeitando suas expectativas enquanto promovem uma interação natural.

A decisão do Google de criar e disseminar o *Material Design* reflete seu compromisso em facilitar a experiência do usuário. Essa iniciativa se alinha com a ideia de que a interface deve ser um facilitador, e não um obstáculo. Ao adotar diretrizes consistentes e amplamente reconhecidas, o *Material Design 3* promove a intuição nas interações: quando usuários encontram interfaces que seguem padrões similares em diferentes websites e aplicativos, as ações tornam-se progressivamente mais naturais e previsíveis, conforme já analisado por Jacob Nielsen (NIELSEN, 1994). Essa padronização reduz a curva de aprendizado e potencializa a usabilidade, pois os usuários já estão familiarizados com o comportamento esperado dos elementos.

Além de seu rigor estético e funcional, o *Material Design 3* também se destaca por sua adaptabilidade. O sistema oferece um conjunto completo de ferramentas, incluindo componentes, tipografia, paletas de cores e diretrizes para animações, permitindo que designers e desenvolvedores criem interfaces escaláveis. A inclusão de princípios como estes no *Material Design 3* reforça o compromisso com a criação de experiências personalizadas, que refletem a identidade de marcas e indivíduos, sem comprometer a consistência e a usabilidade.

Dessa forma, este trabalho utiliza as ferramentas (GOOGLE, 2024) e diretrizes do *Material Design 3* para orientar o processo de redesign das interfaces do website analisado. Ao empregar seus princípios e componentes, foi possível prototipar propostas visuais como forma de consolidar os conceitos de melhoria da usabilidade do website do Observatório Cidadania Cultura e Cidade.

2.6 Content Management Systems

CMS são plataformas que permitem aos usuários criar, gerenciar e publicar conteúdo digital de forma simplificada, sem a necessidade de conhecimentos técnicos avançados em programação. Um CMS é essencialmente um software que facilita o gerenciamento de conteúdo ao fornecer uma interface intuitiva e ferramentas automatizadas, permitindo

que indivíduos e organizações gerenciem suas presenças digitais de maneira descomplicada (ROUSE, 2016).

A principal utilidade dos CMS está na simplificação de processos que antes eram complexos e exigiam habilidades técnicas específicas. Eles permitem que empresas e indivíduos criem e mantenham websites, blogs e portais sem depender exclusivamente de desenvolvedores (ROUSE, 2016). Além disso, muitos CMS oferecem funcionalidades adicionais, como gerenciamento de usuários, controle de permissões, personalização de design e integração com ferramentas externas, o que os torna altamente versáteis. Exemplos populares incluem WordPress¹, Drupal², Joomla³ e Shopify⁴, cada um atendendo a diferentes necessidades e níveis de complexidade.

¹ <<https://br.wordpress.org/>>. Acesso em 08/02/2025.

² <<https://new.drupal.org/home>>. Acesso em 08/02/2025.

³ <<https://www.joomla.org/>>. Acesso em 08/02/2025.

⁴ <<https://www.shopify.com/br>>. Acesso em 08/02/2025.

Capítulo 3

Redesign

Este capítulo aborda desde a primeira sugestão de design das interfaces de usuário do website do Observatório até a última versão implementada. Como forma de sumarizar e facilitar a compreensão, as fases do projeto são tratadas como versões da interface, sendo cada uma caracterizada conforme definido na Tabela 1.

Tabela 1 – Versões da interface de usuário.

Nome da versão	Autor	Plataforma	Observações
V0	Autores diversos	WordPress	Primeira versão do website; esta versão hospedada na web por mais de 11 anos.
V1	Lucas André Sardenberg Santos	Figma	Versão elaborada a partir de <i>Benchmarking, Material Design 3</i> e princípios de Norman.
V2	Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira	Figma	Versão elaborada a partir de técnicas de design participativo com usuários.
V3	Lucas André Sardenberg Santos	Plone	Versão final e implementada.

Fonte: elaborada pelo autor.

3.1 Primeira versão da interface - V0

O Observatório Cidadania, Cultura e Cidade da UFSCar é um espaço virtual que promove a difusão de conhecimentos sobre cidadania, cultura e direitos humanos. Seu website foi criado utilizando-se o CMS *WordPress* para atuar como um canal para a publicação de pesquisas, registros textuais e imagens, além de servir como fórum de debate entre grupos de pesquisa, organizações sociais e a comunidade acadêmica (FALCOSKI;

NERIS, 2021). Para garantir maior participação e engajamento, o sistema permite a criação de diferentes perfis de usuários, possibilitando interações como comentários em postagens e contribuições de conteúdo. A plataforma busca estimular o consumo crítico de informações e a produção cultural de forma acessível e democrática.

A versão inicial (V0) desse website apresenta diversas limitações que impactam negativamente a experiência do usuário. Um dos principais problemas é o cabeçalho, que ocupa quase metade da tela inicial, como ilustrado na Figura 1, reduzindo significativamente a área útil para exibição de conteúdo relevante. Essa disposição compromete a eficiência do layout e exige que o usuário role a página para visualizar informações essenciais logo ao acessar o website.

Figura 1 – Menu e cabeçalho V0.

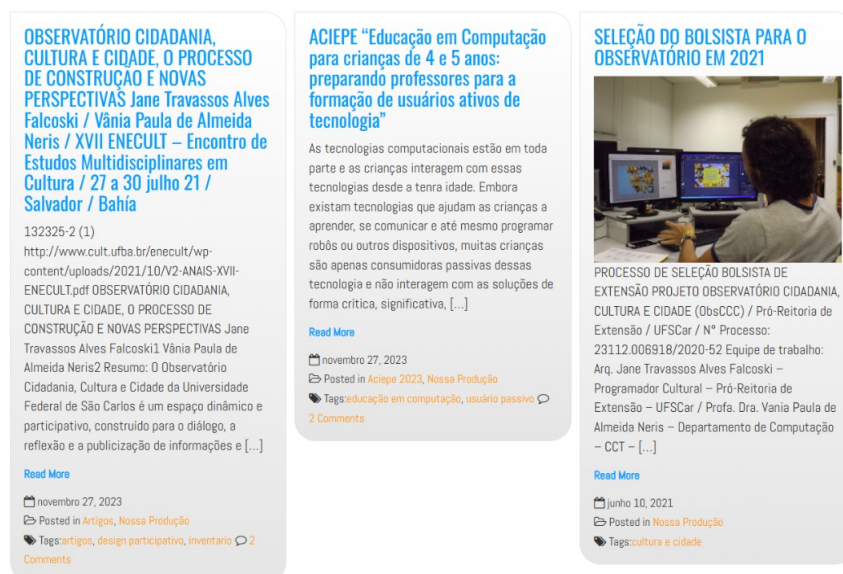


Fonte: Website V0 do Observatório

Outro problema identificado é a existência de dois menus separados, como mostrado também na Figura 1, o que pode gerar confusão para os usuários e dificultar a navegação. A falta de um menu fixo na tela também representa uma barreira para a usabilidade, pois exige que o usuário retorne ao topo da página para acessar outras seções do website. Essa estrutura dificulta a localização de informações e compromete a arquitetura da informação, tornando a experiência menos intuitiva.

A disposição dos *posts* na página inicial e nas páginas de categorias também apresenta inconsistências. Os *cards* das postagens não seguem um alinhamento padronizado, o que gera uma aparência desorganizada e menos atrativa, assim como exibido na Figura 2. Somado a isso, as *tags* utilizadas nos *posts* possuem o mesmo estilo visual das subpáginas de categorias, o que pode levar à confusão, dificultando a distinção entre seções e a navegação entre conteúdos relacionados.

Figura 2 – Cards desalinhados na V0.



Fonte: Website V0 do Observatório

A ausência de um mecanismo de busca no menu é outro fator limitante na versão V0. Sem essa funcionalidade, os usuários não conseguem encontrar rapidamente conteúdos específicos, o que reduz a eficiência do website na entrega de informações. Além disso, o website não possui recursos de acessibilidade, tornando-se menos inclusivo para usuários com diferentes necessidades.

Outros pontos negativos incluem a ausência de um botão para voltar ao topo da tela, a falta de informações no rodapé do website e a inexistência de filtros de visualização nas subpáginas de categorias.

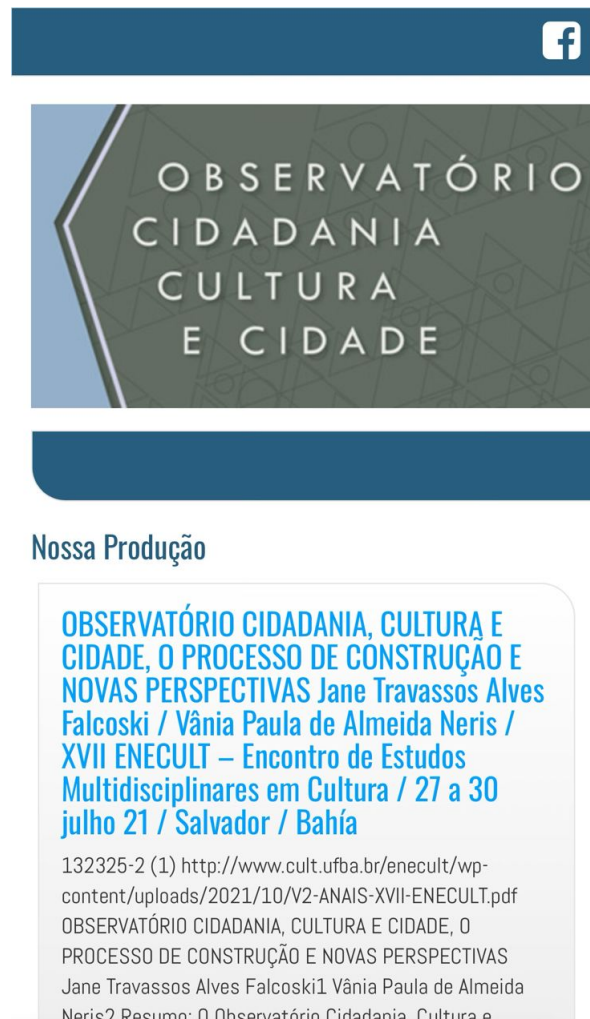
Quanto à responsividade, tanto o menu quanto o cabeçalho não respeitam essa padronização para diferentes tamanhos de *displays*, como pode-se visualizar na Figura 3 prejudicando a experiência do usuário em dispositivos móveis, por exemplo.

Diante dessas e outras limitações, o redesign do website propõe melhorias significativas, visando aprimorar a experiência do usuário, a usabilidade e a acessibilidade. A sugestão de um novo design busca tornar a navegação mais intuitiva, melhorar a organização visual e garantir que o website atenda a diferentes perfis de usuários, visando facilitar maior interação e engajamento a partir da aplicação de diretrizes de DCU.

3.2 Primeira sugestão de design - V1

A primeira versão (V1) de proposta de redesign foi desenvolvida durante o período em que o autor deste documento, Lucas André Sardenberg Santos, cursou a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 1 (TCC1) entre as datas 08/05/2023 e 09/09/2023. Durante esse período, foram realizadas análises da interface original do website (V0),

Figura 3 – Menu e cabeçalho não responsivos na V0 (captura de tela de um dispositivo móvel ao acessar o website).



Fonte: Website V0 do Observatório

identificando seus principais problemas de usabilidade e elaborada a primeira proposta de design (V1) com base em fundamentos de IHC e conceitos de DCU como forma de aprimorar a experiência dos usuários e progredir no objetivo do Observatório de promover maior colaboração e interação.

3.2.1 *Benchmarking*

No início desta fase, Jane Travassos Alves Falcoski, integrante do projeto do Observatório Cidadania, Cultura e Cidade da Universidade Federal de São Carlos, forneceu uma lista contendo websites de 68 observatórios ou entidades relacionadas. Foi realizada uma filtragem de modo a serem analisados apenas os websites com temas próximos ao do observatório da UFSCar. Desse modo, 14 websites foram analisados avaliando-se os seguintes parâmetros:

- a) **Design e layout:** aparência visual e a organização dos elementos nas páginas. Cores, imagens e gráficos. Certificando se o layout é intuitivo e facilita a navegação.
- b) **Arquitetura da informação:** como as informações estão organizadas e estruturadas no website. Verificando se é fácil encontrar e acessar as diferentes seções, como notícias, eventos, projetos, pesquisas etc.
- c) **Navegabilidade:** facilidade de navegação pelo website. Averiguando se os menus são claros e se os links funcionam corretamente. Conferindo a existência de outras ferramentas que facilitem a localização de informações.
- d) **Conteúdo:** qualidade e relevância do conteúdo apresentado. Constatando se o website oferece informações precisas e atualizadas sobre as atividades, projetos, pesquisas e descobertas. Notando a existência de recursos multimídia, como vídeos, imagens ou gráficos, que enriqueçam a experiência do usuário.
- e) **Responsividade:** website se adapta a diferentes dispositivos, como smartphones, tablets e computadores. Verificando se o conteúdo é legível e as funcionalidades estão acessíveis em diferentes tamanhos de tela.
- f) **Interação e engajamento:** recursos interativos, como formulários de contato, chats, fóruns ou seções para comentários. Atento para recursos que permitem compartilhar o conteúdo do website diretamente em alguma rede social.
- g) **Acessibilidade:** diretrizes de acessibilidade, facilitando o acesso para pessoas com deficiência visual, auditiva ou outras limitações. Atento para recursos como descrição de imagens, legendas para vídeos e opções de navegação por teclado.

Destaca-se aqui o último parâmetro. O W3C, uma comunidade internacional que inclui uma equipe em tempo integral, especialistas do setor e várias organizações membros, diz em sua cartilha de acessibilidade na web que a acessibilidade na web refere-se à capacidade de todos os indivíduos, independentemente de suas habilidades ou limitações, acessarem, perceberem, compreenderem e interagirem com conteúdos e serviços online (BRASIL, 2024). Isso envolve garantir que websites e serviços online sejam projetados e desenvolvidos de forma que todos possam usá-los, independentemente de suas capacidades físicas, sensoriais ou cognitivas.

A cartilha ilustra a importância da acessibilidade fazendo uma comparação com o mundo físico. Por exemplo, muitos shoppings centers têm portas que se abrem automaticamente, facilitando o acesso para pessoas com mobilidade reduzida, como cadeirantes, idosos ou mães com carrinhos de bebê. Embora essa característica tenha sido projetada para ajudar pessoas com necessidades específicas, ela acaba beneficiando todos os visitantes. Da mesma forma, ao tornar um website acessível para pessoas com deficiência, todos os usuários se beneficiam, melhorando a experiência para todos, independentemente de suas habilidades ou limitações.

A análise feita, assim como os outros websites que, por decisão da filtragem, não foram avaliados, está documentada nas tabelas presentes no Apêndice A.

Com esta etapa do Benchmarking concluída, os pontos positivos e negativos foram sintetizados na Tabela 2 e na Tabela 3.

Tabela 2 – Consolidação dos pontos positivos e negativos analisados no *Benchmarking* - parte I

	Pontos Positivos (Repetir na nova proposta de design)	Pontos Negativos (Não repetir)
Design & Layout	Identidade visual clara, bordas arredondadas, imagens que acrescentam (clicáveis ou não), menu completo e intuitivo, <i>posts</i> acompanhados de imagens, bloco inicial com imagens clicáveis (<i>posts</i>) de diferentes tamanhos, tabelas que agregam ao conteúdo.	Menu não conversar visualmente com restante do site, falta de padrão no site, imagens largadas no meio dos textos (tanto em conteúdo quanto posicionamento), não aproveitar todo o espaço da tela disponível, informações que passam rápido quando se utiliza carrossel, muitos <i>hyperlinks</i> que levam a todo momento para fora do site.
Arquitetura da Informação	Menu no topo da página que se mantém estático mesmo se descermos a página, botão no canto inferior direito que leva ao topo da página, mecanismo de pesquisa no menu, botão de voltar para onde estava, menu organizado e intuitivo (por exemplo dividido em seções, dependendo da quantidade de conteúdo), rodapé intuitivo, conteúdos com <i>tags</i> para facilitar o encontro de informações a partir de seus temas, <i>tags</i> clicáveis que levam a outros <i>posts</i> do mesmo assunto, filtro por mês dos conteúdos.	Não possuir menu (dificulta a navegação e encontrar o que se procura), links que redirecionam para PDFs em que os conteúdos poderiam ser colocados dentro do site para evitar evasão do mesmo, menu sumir em determinadas páginas, página conter apenas <i>hyperlinks</i> que levam para outras páginas dificultando e demorando a navegação e dando a impressão que o site não tem nada de conteúdo e terá que procurar muito para encontrar o que procura, desproporcionalidade na quantidade de conteúdos em cada página, não ter indicador de progresso dificultando o usuário a voltar onde estava anteriormente.
Navegabilidade	Área de pesquisa no menu, filtro na aba de pesquisas, indicador de progresso no site eficiente (sem se embaralhar dependendo do caminho que fizer dentro do site), dados/links no rodapé que facilitam navegação, mecanismo de pesquisa para procurar informações dentro do próprio <i>post</i> .	Botões que não funcionam ou links que não levam a lugar algum, botões/hyperlinks que levam a conteúdos em outras linguas, menu sumir em determinadas páginas, sem menu, sem rodapé, sem indicar do progresso, dificuldade de se encontrar no site, muitos tópicos/seções, quanto mais opções mais tempo o usuário leva para se situar e mais tempo para tomar decisão de escolha.
Conteúdo	Manter conteúdos relevantes para a proposta do site e atualizados e com data de postagem, conteúdos visuais para prender mais o usuário, sempre que tiver que colocar vídeos (melhor subir no YouTube e usar plugin para puxar o vídeo de lá, pois não deixa site lento), colocar pessoas de fora da instituição que participaram de projetos como forma de inclusão, filtro de conteúdos por data de postagem.	Conteúdo se assemelhar com um documento de texto, conteúdos pouco atualizados ou sem frequência de postagens constante.

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 3 – Consolidação dos pontos positivos e negativos analisados no *Benchmarking* - parte II

	Pontos Positivos (Repetir na nova proposta de design)	Pontos Negativos (Não repetir)
Responsividade	Margem lateral nos blocos de texto para celulares para que os caracteres não acabem exatamente onde acaba a tela do celular (facilitando a leitura), apresentar uma experiência adequada independente do aparelho em que se acessa o site (isto é, todas as funcionalidades eficientes e que os comandos sejam intuitivos em qualquer aparelho).	Alguns recursos de acessibilidade somem quando acessamos por celular, falta de margens laterais que dificultam a leitura ao acessar pelo celular, carrossel de fotos ou outros blocos não funcionam da mesma maneira ou não funcionam em diferentes dispositivos, devido o tamanho de tela ser diferente, ao acessar pelo celular pode haver a perda de conteúdo por não caber na tela ou algum bloco ter se rearranjado por cima, pop-ups que não aparece um botão para fechá-los de forma intuitiva, menu no fim da página (precisando descer tudo para conseguir o melhor da navegabilidade).
Interação e engajamento	Usuários podem receber boletim do observatório via e-mail após cadastrar o endereço de e-mail em um campo do site (como uma assinatura de <i>newsletter</i>), ícone das redes sociais no topo do site que redirecionam para a página em cada respectiva rede, formulário para entrar em contato (com nome, email e mensagem) em uma página exclusiva para isso com dados de contato da instituição também caso o usuário opte pelo contato direto, possibilidade de deixar comentários nos <i>posts</i> , botões com ícones de redes sociais em cada <i>post</i> para compartilhar diretamente em cada rede respectiva, ícone do WhatsApp fixo no canto direito inferior para entrar em contato direto com a instituição, campo no final de cada <i>post</i> perguntando se atingiu ou não às expectativas do leitor, dados bancários para quem quer realizar doações para a instituição e botões que redirecionam para o PayPal, caso a instituição opte pela venda de produtos, uma página de exposição como se fosse um e-commerce, dados de contato mais importantes no rodapé.	Botões que não funcionam (para entrar ou compartilhar nas redes, por exemplo).
Acessibilidade	Avisar se um conteúdo é acessível ou não com uma <i>tag</i> ou texto ou algo do tipo, descrição de imagens, legendas nos vídeos, botões de acessibilidade no canto direito ou superior do site, ou uma área de acessibilidade: mudar tamanho da fonte, ajustar cores, assistência em libras, navegação com teclado, opção de leitor (áudio) (ao clicar em imagens com essa opção é falado o nome da imagem, portanto pensar nisso ao nomear imagens), mudar língua do site (deve existir um <i>plugin</i> do Google para isso para traduzir em qualquer língua, mas isso pode acarretar em perda de conteúdo da maneira que se deseja transmitir), mudar tamanho do cursor.	Não funcionar em um ou mais dispositivos, ou não possuir acessibilidade, ou não ser intuitivo.

Fonte: elaborada pelo autor.

Como última fase desse processo, o website do Observatório Cidadania, Cultura e Cidade também foi avaliado conforme os mesmos parâmetros e, com base na síntese dos pontos analisados nos websites de observatórios com temas relacionados à cidadania, cultura e cidade, foram sugeridas alterações no design atual (Tabela 14). Dentre essas mudanças indicadas, algumas que são possíveis notar a implementação na primeira proposta de redesign (V1) são a adição de um rodapé com informações sobre a instituição (visualizado na Figura 7), a alteração do menu para ocupar o espaço lateral completo da tela, como apresentado na Figura 4 e a decisão de manter o menu estático independente da altura da página que o usuário estiver, a criação de um botão para voltar à página anterior de navegação, cabeçalho e menu responsivos e a adição de um botão para voltar ao topo da tela. Todos estes elementos são citados na Tabela 4 e o último é citado na Tabela 5 quando é comentado sobre o ícone de “seta para cima”.

3.2.2 Prototipação

As alterações sugeridas foram implementadas no novo design elaborado na plataforma Figma¹ seguindo os princípios de Norman e o sistema de design coletado no website do *Material Design 3*.

Como forma de tornar o website mais acessível, a fonte dos textos foi alterada nos protótipos do novo design para *Atkinson Hyperlegible*, uma vez que esta foi desenvolvida especificamente para aumentar a legibilidade para leitores com visão reduzida e para aumentar a compreensão. Essa fonte já conta com mais de 43.8 milhões de utilizações².

Foram produzidos *mockups* da tela inicial do website (Home), da tela modelo para as subpáginas de “/categorias” (Categoria), da página de contato (Contato), do modelo para as postagens (*Post*) e a tela para o website quando acessado via celular (Responsivo).

A Tabela 4 sintetiza as alterações aplicadas e justificativas considerando boas práticas e conhecimento formalizado na área de IHC. A Tabela 5 apresenta as implementações feitas, citando elementos de interface, com seus respectivos exemplos. Essas tabelas informam qual(is) princípio(s) do design de interação para Norman foram aplicado(s). Vale lembrar que o sexto princípio de Norman, a consistência, mesmo não sendo citado em nenhuma tabela, foi considerado em todo momento de desenvolvimento do projeto, visto que refere-se à padronização das funções e elementos, facilitando a aprendizagem e navegação do usuário, evitando confusões e melhorando a experiência geral.

¹ <<https://www.figma.com/design/ZoB144BBDqSriNulyBuT0a/Redesign-Site-Obs-Cid-Cul-Cid?node-id=0-1&p=f&t=Wsrfv4DWWdV5JSug-0>>. Acesso em: 22/01/2025

² <<https://fonts.google.com/specimen/Atkinson+Hyperlegible/about?query=atkins>>. Acesso em: 22/01/2025

Tabela 4 – Alterações de design e respectivas justificativas (V1).

V0	V1	Justificativa	Norman
Cabeçalho do website ocupa quase metade da tela inicial.	Redução do tamanho do cabeçalho.	Aumentar e utilizar o máximo de área útil do website aprimorando design e layout.	-
Existência de 2 menus separados.	Unificação dos menus, identificação com um traço abaixo da página em que o usuário se encontra e definição de menu estático na tela independente da altura na página.	Aprimorar navegabilidade quando o usuário não está no topo da tela e arquitetura da informação.	1, 2.
<i>Posts</i> nas páginas Home e Categorias em <i>cards</i> não alinhados entre si.	<i>Posts</i> em <i>cards</i> padronizados e alinhados de forma harmônica na tela.	Além de diminuir o cabeçalho e alterar o menu, as postagens agora estão organizadas em <i>cards</i> que contam com sombras para mostrar que são interativos.	1.
<i>Tags</i> nos <i>posts</i> com mesmo padrão da subpágina em que o <i>post</i> se encontra.	Diferenciação do padrão de <i>tags</i> e subpáginas.	Mais intuitivo para ver que são <i>tags</i> clicáveis e diferenciar das subpáginas de “/categorias” que ficam logo acima nos <i>cards</i> das postagens.	1.
Sem mecanismo de busca no menu.	Com mecanismo de busca no menu.	Aprimorar navegabilidade e facilitar encontro de informações no website.	1.
Sem recursos de acessibilidade.	Inclusão de recursos de acessibilidade.	Inspirado no website do observatório social. Acessibilidade justificada no texto.	1, 2, 4.
Sem página de contato.	Com página de contato.	Promover interação e engajamento dos usuários.	-
Sem campo para usuário se inscrever no boletim de notícias via e-mail.	Com campo para usuário se inscrever no boletim de notícias via e-mail.	Além de conseguir dados de contato dos usuários para comunicações futuras, promove interação e engajamento dos usuários.	1, 2, 5.
Sem botão para voltar ao topo da tela.	Inclusão de um botão com ícone intuitivo para voltar ao topo da tela.	Aprimorar navegabilidade.	1, 2.
Rodapé sem nenhuma informação, apenas uma faixa com cor diferente do restante da página.	Rodapé com informações sobre a instituição.	Aprimorar navegabilidade.	1.
Sem filtro de visualização nas subpáginas de categoria.	Filtro por mês de postagem dos conteúdos.	Aprimorar navegabilidade e arquitetura da informação.	1, 2, 5.
Sem ícone de redes sociais nas postagens.	Inclusão de ícones de redes sociais com texto para compartilhar diretamente nelas.	Promover interação e engajamento dos usuários.	1.
Sem botão para voltar à página anterior à postagem (sua subpágina de categoria respectiva).	Inclusão de um botão com ícone intuitivo para voltar à página anterior à postagem.	Aprimorar navegabilidade.	1, 2.
Menu e cabeçalho não responsivos.	Menu e cabeçalho responsivos.	Promover uma experiência adequada aos usuários ao navegarem no website independente do dispositivo que utilizam para isso.	-
Fonte do texto: Abel Pro.	Fonte do texto: <i>Atkinson Hyperlegible</i> .	Aprimorar acessibilidade.	-

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 5 – Implementações de elementos de design e respectivos exemplos na V1.

Implementações	Exemplos	Norman
Ícones devem ficar 11.5% do tamanho da fonte abaixo do texto que os acompanha.	Ícones de “calendário”, “pasta” e “tag” nos <i>cards</i> das postagens.	-
	Ícone de “calendário” na data de postagem de um comentário.	
	Ícones de “carta”, “usuário” e “telefone” no rodapé.	
Tamanho dos ícones pode variar de 20dp, 40dp, e 48dp.	Ícone de “hambúrguer” (24x24) e botão em que ele se encontra (48x48) no menu.	1
	Ícones de “calendário”, “pasta” e “tag” nos <i>cards</i> das postagens (todos 24x24).	
	Ícones de redes sociais (48x48); Ícone de “seta para a esquerda” para voltar (24x24); Ícone de “calendário” na data de postagem de um comentário (24x24).	
	Ícones de “carta”, “usuário” e “telefone” no rodapé (24x24).	
	Ícone de “seta para cima” (24x24).	
Alteração visual ao passar com mouse em cima de elementos (<i>hover</i>). Indica que existe interação no elemento em questão (na maioria das vezes indica que é clicável).	<i>Card</i> de postagem aumenta de tamanho e sombra fica mais escura.	1, 3.
	Botão dos <i>cards</i> das postagens aumentam de tamanho e mudam de cor.	
Alteração visual ao realizar determinada ação. Indica que a ação seguinte só pode ser realizada após realização da primeira.	Botão dos formulários de contato e de comentário mudam de cor quando campos obrigatórios são preenchidos.	1, 2, 5.
Formulários.	Campos de input que indicam, intuitivamente, que deve-se escrever algo no local.	1, 2, 3, 5.
	Textos “placeholder” para indicar com qual informação cada campo deve ser preenchido.	
	Aviso de erro caso o campo não tenha sido preenchido corretamente.	
Lista de filtro por mês de postagem.	Lista compacta que, ao clicar, desce abrindo a lista completa.	1, 2, 5.

Fonte: elaborada pelo autor.

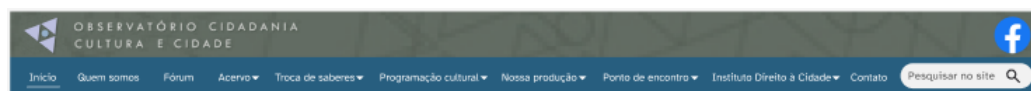
3.2.3 Mockups

Mockup é uma representação visual estática de uma interface, geralmente em alta fidelidade. Tem como principal objetivo apresentar a aparência final do sistema, incluindo *layout*, tipografia, cores e espaçamento, sem necessariamente possuir funcionalidades interativas. *Mockups* oferecem uma visão realista da interface, contribuindo para a validação visual e para a documentação do design (GARRETT, 2011).

Com as interfaces produzidas a visualização da aplicação do sistema de design e das diretrizes de design centrado no usuário fica facilitada. As representações na Figura 1 e na Figura 4 permitem analisar não só a mudança no design de layout do menu e do cabeçalho do website, mas também evidencia itens citados na Tabela 4 e na Tabela 5 que aprimoram a navegabilidade e respeitam, principalmente, os princípios da visibilidade e de *affordance* de Norman. A presença de um campo de entrada de texto com um informativo sobre com

qual dado esse campo deve ser preenchido e a indicação de qual página o usuário está por meio de um traço embaixo dela no menu (“Início” na Figura 4) são exemplos disso.

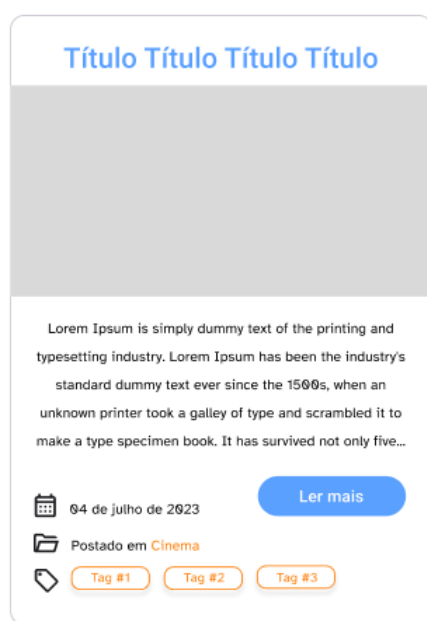
Figura 4 – Menu e cabeçalho V1.



Fonte: Produzido pelo autor

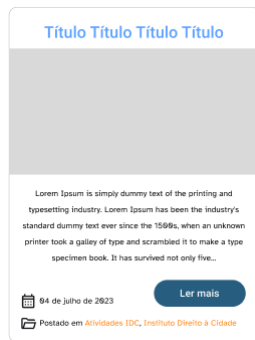
A proposta do novo design do *card* (Figura 5) em que as postagens são mostradas na página principal e nas subpáginas de “/categoria” realça itens como o tamanho dos ícones presentes nele (calendário, pasta e *tag*) e suas alturas em relação ao texto que os acompanham (iniciando 11,5% do tamanho da fonte abaixo do texto); as *tags* em cor e formato de modo a demonstrar que são clicáveis, respeitando o princípio da visibilidade de Norman. A sombra em volta do bloco como forma de demonstrar que existe interação nele e o retorno da interface quando o mouse fica em cima do *card* (aumentando o tamanho do *card*) e em cima do botão (mudando sua cor e aumentando seu tamanho) demonstrando, também, que há interação, respeitando o princípio de feedback de Norman, assim como mostrado na Figura 6.

Figura 5 – *Card* com *tags* proposto no redesign.



Fonte: Produzido pelo autor

Figura 6 – Botão do *card* sem *tags* quando o mouse está em cima do botão “Ler mais”.



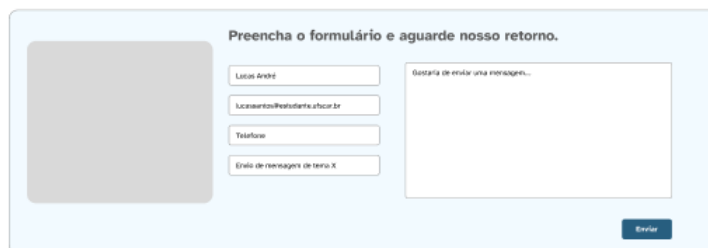
Fonte: Produzido pelo autor

Formulários também estão presentes em algumas das telas como forma de fomentar a participação e engajamento dos usuários. Dessa forma, é possível analisar detalhes além do campo de entrada de texto citado no menu em que existe um informativo sobre com o que o campo é para ser preenchido. A Figura 7 mostra que, além desse texto, existe um asterisco vermelho como forma de identificar os campos obrigatórios a serem preenchidos, respeitando os princípios da visibilidade e de *affordance* de Norman. Já a Figura 8 e a Figura 9 demonstram o princípio de restrição de Norman sendo aplicado, uma vez que, na Figura 8, o botão de “Enviar” no formulário de contato muda de cor quando todos os campos obrigatórios são preenchidos para evidenciar que apenas com eles completos o usuário pode enviar os dados preenchidos no formulário. Na Figura 9 é mostrado ao usuário um aviso em vermelho para indicar que só é possível assinar às novidades com o preenchimento correto do formulário, isto é, se foi solicitado que o campo fosse preenchido com um e-mail, o website só aceitará que o usuário envie o formulário quando escrever um e-mail no campo solicitado.

Figura 7 – Página de contato proposta no redesign.

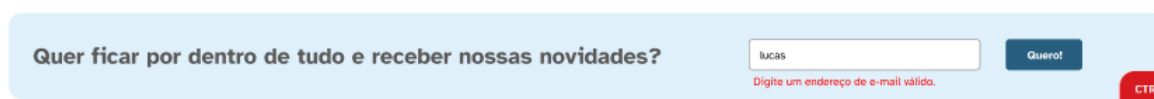
Fonte: Produzido pelo autor

Figura 8 – Formulário de contato com todos campos obrigatórios preenchidos.

A imagem mostra um formulário de contato com o título "Preencha o formulário e aguarde nosso retorno.". À esquerda, há uma caixa cinza vazia. À direita, há quatro campos de entrada: "Nome e sobrenome" (preenchido com "Lucas André"), "E-mail" (preenchido com "lucasandrei@estudante.ufscar.br"), "Telefone" (vazio) e "Envio de mensagens de texto" (vazio). À direita desses campos, há uma caixa de texto grande com o placeholder "Digite aqui para enviar uma mensagem...". No canto inferior direito, há um botão azul com o texto "Enviar".

Fonte: Produzido pelo autor

Figura 9 – Aviso de erro quando um campo é preenchido incorretamente.

A imagem mostra uma barra de aviso de erro com o texto "Quer ficar por dentro de tudo e receber nossas novidades?". À esquerda, há um campo de entrada com o nome "lucas". À direita, há um botão azul com o texto "Quero!". Abaixo do campo de entrada, há uma mensagem de erro em vermelho: "Digite um endereço de e-mail válido.". No canto inferior direito, há um botão vermelho com o texto "CTRL".

Fonte: Produzido pelo autor

3.3 Segunda sugestão de design - V2

Após o primeiro protótipo da nova interface, a aluna do curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UFSCar, Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira, participando como bolsista de projeto de extensão no Departamento de Computação da Universidade Federal de São Carlos, acrescentou novas sugestões ao projeto de redesign. Visando um design ainda mais centrado nos usuários reais do sistema, sua abordagem metodológica foi focada no Design Participativo. Para isso, o comportamento dos usuários ao interagirem com a plataforma para realizarem postagens no website foi analisado e, posteriormente, foi aplicada a técnica *Brain Draw*, que é de Design Participativo, para coletar sugestões visuais e conceituais para a interface.

O Design Participativo é uma abordagem que envolve diretamente os usuários finais no processo de design, permitindo que suas necessidades, dificuldades e expectativas sejam levadas em consideração desde as fases iniciais do desenvolvimento (MULLER; HASLWANTER; DAYTON, 1997). Essa prática possibilita maior aderência das soluções propostas às reais demandas dos usuários, tornando a interface mais intuitiva e funcional. A participação ativa dos usuários na construção de interfaces digitais reduz o risco de falhas na usabilidade e fortalece o engajamento com a plataforma (MULLER; HASLWANTER; DAYTON, 1997).

Nesta etapa, Ana Luisa Oliveira contou com representantes de usuários do website do Observatório, a criadora da instituição e especialistas de design para a aplicação de técnicas de Design Participativo.

3.3.1 Análise do Comportamento dos Usuários

Nesta etapa, realizada por Ana Luisa Oliveira, foi conduzida uma observação dos usuários interagindo com o website (V0). Essa análise teve como objetivo entender como os usuários desempenhavam ao tentar realizar postagens no website, quais dificuldades eles enfrentavam e quais padrões de comportamento emergiam durante a navegação. Essa abordagem fornece insights diretos sobre quais melhorias podem ser mais eficazes na otimização da experiência do usuário.

3.3.2 Técnica de *Brain Draw*

Após a fase de observação, foi aplicada a técnica de *Brain Draw* que permite a coleta de sugestões visuais por meio de desenhos feitos pelos próprios usuários e participantes do projeto. Essa técnica é uma forma criativa de estimular a expressão de ideias, permitindo que participantes esbocem soluções de design (em papel ou informatizado) sem a necessidade de habilidades técnicas avançadas em desenho ou prototipagem (MULLER, 2002).

Para realizar a técnica, os participantes receberam materiais simples, como papel e lápis, e foram incentivados a representar visualmente elementos e fluxos de interface que consideravam ideais no website para realizar o que ele propunha. Esse processo não apenas forneceu sugestões visuais concretas, mas também possibilitou discussões colaborativas sobre os aspectos positivos e negativos das soluções propostas.

3.3.3 Benefícios da Abordagem Participativa

A adoção dessas práticas trouxe diversos benefícios para o desenvolvimento da versão V2. Como destacado por Muller et al. (1997), o envolvimento direto dos usuários não apenas melhora a qualidade do design, mas também fortalece o senso de pertencimento dos usuários à plataforma. Além disso, a combinação da observação da interação real com a prática de *Brain Draw* proporcionou um embasamento sólido para as decisões de redesign, garantindo que as mudanças sugeridas fossem fundamentadas em necessidades reais, e não apenas em hipóteses dos desenvolvedores.

3.3.4 Alterações propostas

Os *mockups* das alterações propostas pela aluna Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira também foram produzidas na plataforma Figma³.

Assim como na mudança da versão V0 para a versão V1 foi criada uma tabela sintetizando as alterações aplicadas com as justificativas e princípio(s) do design de interação

³ <<https://www.figma.com/design/mEPpW3Wrbuliv0pcGQbvPX/Observat%C3%B3rio?node-id=0-1&t=4bx0K84UTxKuuwDZ-1>>. Acesso em 01/02/2025.

para Norman que foram aplicado(s). A Tabela 6 traz essa análise registrando as alterações da V1 para a versão V2. E novamente o sexto princípio de Norman, a consistência, mesmo não sendo citado na tabela, foi considerado em todo momento de desenvolvimento do projeto, visto que refere-se à padronização das funções e elementos, facilitando a aprendizagem e navegação do usuário, evitando confusões e melhorando a experiência geral.

Tabela 6 – Alterações de design e respectivas justificativas (V2).

V1	V2	Justificativa	Norman
Estrutura de itens do menu da navegação mantida conforme a versão anterior.	Alteração dos itens do menu.	Redução e reorganização das categorias para simplificar a navegação, eliminar redundâncias e tornar a estrutura mais intuitiva.	1.
Ausência de botões de atalho para criação de postagens.	Inclusão de botões para adicionar postagens diretamente na interface.	Facilitar a usabilidade para usuários com permissão de postagem do sistema, reduzindo etapas para a criação de conteúdo.	2, 3.
Sem opção de filtro direto para categorias.	Inclusão de botão de filtro por categoria de postagens.	Aprimorar a experiência de navegação, permitindo ao usuário localizar rapidamente conteúdos específicos.	1, 2, 5.
Navegação dentro de um <i>post</i> feita apenas por rolagem manual.	Inclusão de menu interno que permite acesso direto a seções do texto dentro da própria página.	Melhorar a navegabilidade e a estrutura do conteúdo, facilitando a leitura e localização de informações específicas.	1, 4.
Sem botão de login visível na interface.	Inclusão de um botão de login no topo da página.	Facilitar o acesso à autenticação e melhorar a experiência dos usuários cadastrados.	1, 3.

Fonte: elaborada pelo autor.

Para aprimorar a navegação e a experiência do usuário, a estrutura do menu foi simplificada, reduzindo o número de categorias e eliminando subcategorias redundantes. Além disso, a nova versão, ilustrada pela Figura 10, adotou o uso de *tags* para facilitar a organização dos conteúdos, tornando o acesso mais intuitivo e dinâmico.

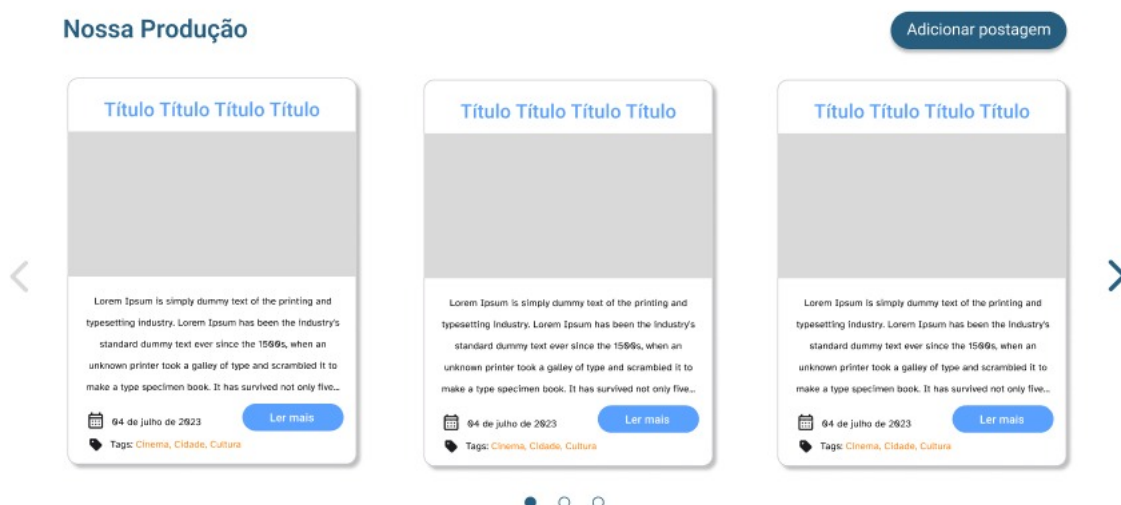
Figura 10 – Menu V2.



Fonte: Produzido por Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira

Complementando essa melhoria na usabilidade, foram adicionados botões que permitem a criação de postagens diretamente na interface principal, como exibido na Figura 11. Com isso, os usuários podem publicar conteúdos de maneira mais ágil, sem a necessidade de acessar páginas administrativas separadas.

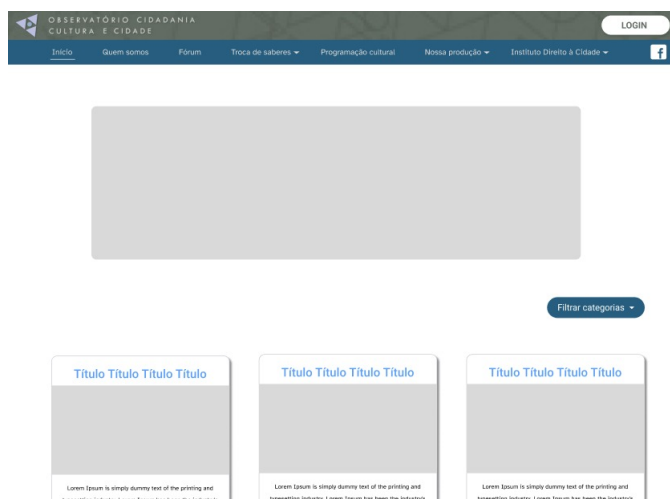
Figura 11 – Botão direcionador para postagem de conteúdos.



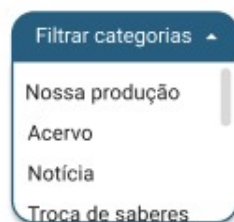
Fonte: Produzido por Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira

Para otimizar ainda mais a experiência de navegação, foi implementado um botão de filtro de categorias, permitindo a seleção rápida de conteúdos específicos, como retratado na Figura 12 e na Figura 13. Esse recurso facilita a busca por informações dentro do portal e reforça a organização da estrutura de conteúdos. Na versão V1, ilustrada na Figura 14, havia apenas o filtro de postagens por mês/ano de postagem.

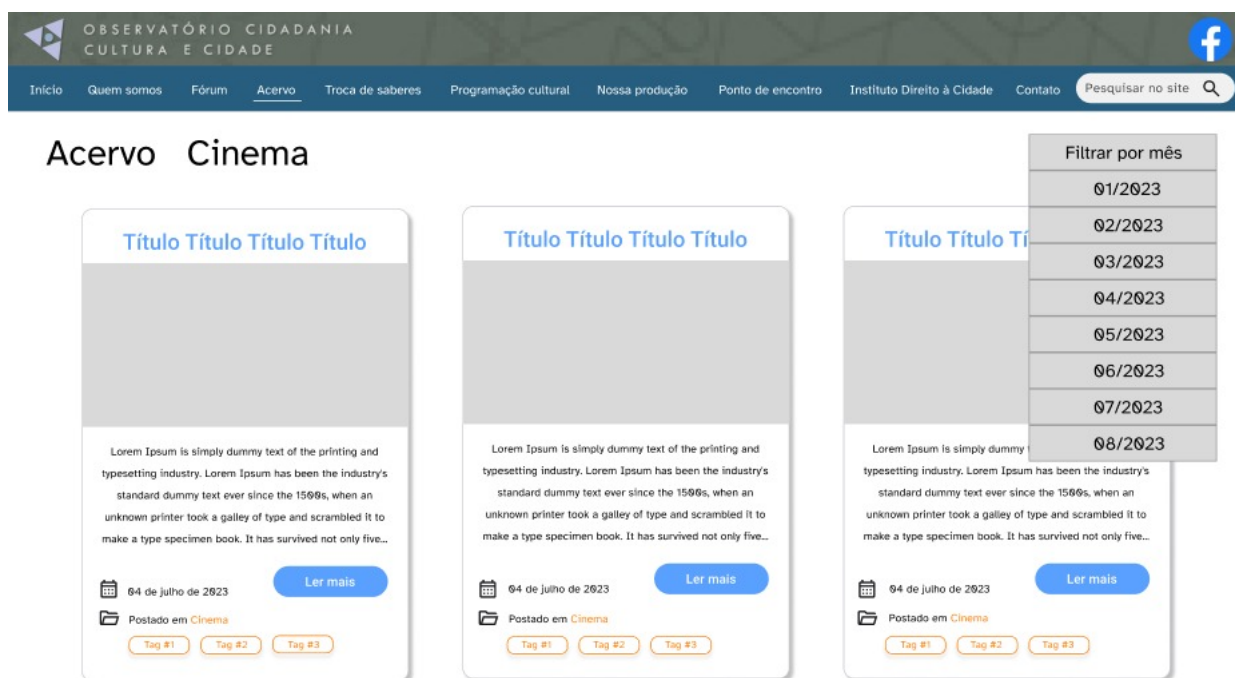
Figura 12 – Botão para filtro por categoria de postagem.



Fonte: Produzido por Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira

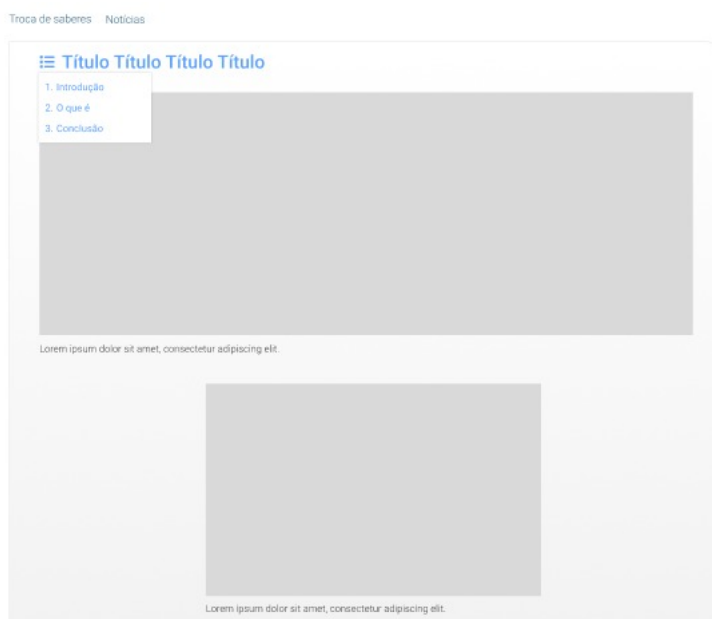
Figura 13 – Menu *dropdown* de filtro por categoria de postagem.

Fonte: Produzido por Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira

Figura 14 – Menu *dropdown* de filtro por mês/ano - V1.

Fonte: Produzido pelo autor

Além das melhorias na filtragem e publicação, as postagens agora contam com um menu interno que redireciona para diferentes seções do próprio texto, conforme apresentado na Figura 15 e na Figura 16. Esse mecanismo é especialmente útil para conteúdos mais longos, garantindo que os leitores possam acessar rapidamente os trechos de maior interesse.

Figura 15 – Menu interno de seções do *post*.

Fonte: Produzido por Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira

Figura 16 – Seções do texto.



Fonte: Produzido por Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira

Por fim, para aprimorar a acessibilidade e a experiência de usuários autenticados, foi adicionado um botão de login no topo da página (Figura 10). Com essa alteração, o acesso às funcionalidades restritas se tornou mais visível e prático.

3.4 Última versão - V3

3.4.1 Alteração de CMS

As propostas de redesign da interfacea V1 e V2 foram concebidas considerando a implementação na plataforma WordPress, utilizada pela versão V0 do website. No entanto, essa hospedagem sofreu ataques cibernéticos que resultaram na inserção de mais de 900 *posts* maliciosos, além da modificação de conteúdos previamente existentes para incluir links direcionados a páginas externas prejudiciais.

Diante desse cenário, foi considerada a possibilidade de recriar o website no WordPress a partir de um backup. Entretanto, duas dificuldades impediram essa abordagem. Primeiramente, não havia acesso às credenciais do usuário com permissões administrativas, o que impossibilitava a instalação de plugins necessários para a extração do backup. Em segundo lugar, havia a incerteza quanto à integridade do backup, uma vez que não era possível determinar se os invasores haviam implantado mecanismos que permitiriam novas violações após a restauração dos dados.

Além dessas limitações, a escolha por uma nova plataforma foi motivada por fatores de segurança. O WordPress possui um histórico de vulnerabilidades significativas, com novas falhas sendo descobertas frequentemente. No ano de 2024, por exemplo, foram identificadas diversas vulnerabilidades, incluindo falhas de *Cross-Site Scripting* (XSS) e injeção de *Structured Query Language* (SQL), que comprometem a segurança de websites baseados nesse CMS (CVE Details⁴). Considerando esses aspectos e a necessidade de garantir maior estabilidade e proteção ao website, optou-se pela migração para o CMS Plone.

O Plone foi escolhido não apenas por sua robustez em termos de segurança, mas também por ser a plataforma oficialmente suportada pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), por meio da Secretaria Geral de Informática (SIn). A instituição oferece suporte e hospedagem para websites desenvolvidos em Plone, garantindo uma infraestrutura mais confiável e alinhada às diretrizes institucionais⁵.

A transição para o Plone exigiu adaptações nas propostas de redesign, não devido a limitações deste CMS em si, mas por restrições impostas pelo ambiente de hospedagem da universidade. Embora o Plone permita ampla flexibilidade na personalização de layouts,

⁴ <https://www.cvedetails.com/product/4096/Wordpress-Wordpress.html?vendor_id=2337>. Acesso em 31/01/2025.

⁵ <<https://www.sin.ufscar.br/servicos/hospedagem-e-websites/hospedagem-de-sites-plone>>. Acesso em 31/01/2025.

a instituição restringe o acesso dos administradores à personalização do tema, o que impactou a implementação do design sugerido nas versões anteriores da interface.

A migração para a plataforma Plone contou com o suporte integral de Silvio Carlos Marino, do Departamento WebSites e Hospedagem (DeWeb) da Secretaria Geral de Informática da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), que auxiliou na criação do ambiente e na hospedagem do website na rede institucional. Para viabilizar a transição de conteúdo, foi necessário um período de aprendizado sobre a nova plataforma. Esse processo foi realizado por meio de uma *playlist* de tutoriais da Secretaria Geral de Informática da UFSCar⁶ fornecida por Silvio, permitindo a familiarização com os conceitos e funcionalidades do Plone.

Com certo conhecimento técnico da plataforma, iniciou-se a transferência dos conteúdos do website anteriormente hospedado no *WordPress* para o Plone. Até o momento, aproximadamente 30% do website foi migrado, o que já se mostra suficiente para a análise apresentada neste documento. No entanto, a implementação do design proposto nas versões V1 e V2 não foi possível em sua totalidade devido às restrições de acesso dos administradores à personalização do tema.

Nas hospedagens institucionais, não é permitido realizar alterações diretas na estrutura do tema. A customização do design no Plone exige conhecimentos avançados não apenas em *HyperText Markup Language 5* (HTML5) e *Cascading Style Sheets Level 3* (CSS3), mas também em LESS, uma linguagem de pré-processamento de estilos. O compilador do LESS está integrado ao Diazo, uma ferramenta de personalização de temas que permite transformar um website estático em HTML5 e CSS3 em um website dinâmico no Plone⁷. Acredita-se que o acesso às configurações do tema foi desabilitado devido à complexidade da ferramenta e à falta de familiaridade da maioria dos usuários com seu funcionamento. Como a interface de configuração permite modificar diretamente as regras XSLT do Diazo⁸ sem um entendimento prévio de seus efeitos, houve tentativas inadequadas de edição que comprometeram a estrutura dos websites, tornando necessário o bloqueio dessa funcionalidade.

Diante dessas restrições, algumas funcionalidades e elementos visuais previstos no redesign não puderam ser implementados exatamente como planejado. Por exemplo, não é possível inserir botões em qualquer posição desejada na interface, e determinados ícones, como o do Facebook, não estão disponíveis nativamente na plataforma.

Apesar dessas limitações, o foco permanece na garantia da usabilidade e acessibilidade do website, priorizando parâmetros que possam ser ajustados dentro das possibilidades oferecidas. As estratégias adotadas para assegurar a experiência do usuário serão abordadas na subseção 3.4.2.

⁶ <<https://www.sin.ufscar.br/tutoriais/treinamento-online-sites-plone>>. Acesso em 31/01/2025.

⁷ <https://2022.training.plone.org/theming_plone_5/adv-diazo.html>. Acesso em 03/02/2025.

⁸ <<https://www.treinaweb.com.br/blog/o-que-e-xslt>>. Acesso em 03/02/2025.

Alguns elementos planejados para a nova versão do website também não foram implementados devido à restrição de tempo. Um exemplo a ser citado é o formulário para inscrição na *newsletter*, que estava previsto no redesign, mas não pôde ser finalizado dentro do prazo necessário para a apresentação deste trabalho. Outro caso é o modelo de *cards* para a exibição de notícias na página inicial. Embora seja permitida a solicitação de inserção desse modelo por meio da abertura de um chamado técnico, foi informado que a implementação desse recurso não ocorreria dentro do período necessário.

Outro aspecto relevante diz respeito à forma como as postagens foram migradas do WordPress para o Plone, uma vez que a estrutura desses sistemas de gerenciamento de conteúdo (CMS) apresenta diferenças fundamentais. No *WordPress*, um “*post*” pode conter uma imagem destacada que aparece em listagens e na página inicial, mas essa imagem não precisa ser exibida dentro do próprio conteúdo do *post*. Já no Plone, o equivalente ao *post* do WordPress é a “notícia”, e nesse sistema, pelo menos com as restrições do modelo fornecido, a imagem principal de uma notícia aparece tanto na listagem quanto dentro do próprio conteúdo da página no topo direito da página.

Dessa forma, ao realizar a migração, os conteúdos que originalmente possuíam uma imagem dentro do texto no WordPress passaram a exibir a mesma imagem duas vezes no Plone: uma como imagem principal na listagem e outra dentro do corpo do conteúdo, como ilustrado na Figura 17. Esse comportamento pode impactar a usabilidade e a experiência do usuário, tornando a leitura redundante ou visualmente desorganizada. Para mitigar esse problema, recomenda-se orientar os usuários do sistema a selecionar imagens distintas para cada uma dessas funções sempre que possível. Caso a escolha de uma única imagem para ambas as finalidades seja necessária, é importante estar ciente de que isso pode gerar impactos na experiência visual do website.

Figura 17 – Notícia no Plone com imagem principal e com a mesma imagem no conteúdo do texto.



Fonte: Produzido pelo autor

Caso seja optado por não apresentar as notícias em formato de *cards* na página inicial do site, não é necessário escolher uma imagem principal da notícia.

3.4.2 Implementação

Como mencionado na subseção 3.4.1, a migração de plataforma para implementação das sugestões de design propostas impactou com uma série de limitações a aplicação das interfaces. Sendo assim, o foco desta etapa foi assegurar que questões de usabilidade, navegabilidade e acessibilidade fossem adotadas na versão final.

Além dessas adaptações, foi preciso considerar o modelo de colaboração do Observatório. Por se tratar de um ambiente coletivo de produção de conteúdo, muitos usuários passam pelo projeto e realizam publicações. Dessa forma, como a plataforma não permite restringir a edição exclusivamente aos conteúdos criados pelo próprio usuário, para garantir um fluxo organizado e seguro de postagens, definiu-se que os usuários terão permissão apenas para a publicação de notícias, e qualquer alteração ou remoção de postagens dependerá da mediação do administrador do website, que realizará essas ações mediante solicitação dos autores.

No que diz respeito à estrutura dos conteúdos, todas as postagens foram mantidas conforme a versão original. Nenhuma modificação foi feita no conteúdo dos textos, assegurando a fidelidade ao material previamente publicado. No entanto, foram incorporadas melhorias de acessibilidade, como por exemplo a explicitação de links externos quando referenciados em *hiperlinks* nos conteúdos das postagens.

Dentre os ajustes implementados, destaca-se a sinalização de links externos, indicando quando um hiperlink redireciona para um website fora do portal. Essa prática facilita a navegação e torna a experiência do usuário mais previsível. Além disso, nos casos em que há arquivos anexados dentro das postagens, foram adicionadas informações sobre o formato e o tamanho dos arquivos, permitindo que os usuários saibam previamente o que irão baixar.

Seguindo o padrão da síntese das alterações das versões, a Tabela 7 apresenta as mudanças implementadas da V2 para a V3, detalhando suas justificativas e os princípios de design de interação de Norman aplicados. Mais uma vez, o sexto princípio de Norman, a consistência, embora não esteja explicitamente mencionado na tabela, foi considerado durante todo o desenvolvimento do projeto.

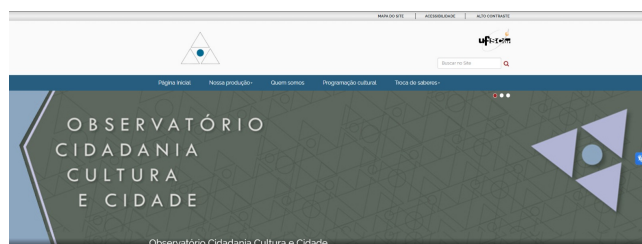
Tabela 7 – Decisões de design e respectivas justificativas (V3).

V2	V3	Justificativa	Norman
Alteração dos itens do menu.	Implementação do menu conforme previsto.	Manutenção da estrutura planejada na versão anterior, garantindo consistência na navegação.	1.
Inclusão de botão de login no topo da página.	Removido botão de login visível; usuários com permissão de postagem implementados.	Restringir permissões dos usuários apenas à postagem de conteúdos, com edição sob solicitação ao administrador.	3.
Ícone do <i>Facebook</i> referenciado no topo da interface.	Apenas Facebook referenciado, com link no rodapé.	Devido às limitações, não foi possível incluir ícone no topo do menu, portanto foi incluído um hiperlink no rodapé.	1, 3.
Inclusão de botão de filtro por categoria de postagens.	Implementação do filtro de categorias no menu por meio do objeto “coleção” e do recurso de “tags”.	Maneira com que foi possível a implementação deste filtro.	1, 2, 5.
Implementação de menu interno para navegação entre seções do <i>post</i> .	Menu interno ainda não implementado, mas com possibilidade de ancoragem por elementos do texto e “ <i>portlet lateral</i> ”.	Não há textos longos suficientes que justifiquem a implementação no momento.	1, 4.
Possibilidade de anexar documentos.	Mantida funcionalidade, com inclusão de descrição do formato e tamanho do arquivo.	Melhor acessibilidade e transparência na disponibilização de anexos.	4.
Comentários em <i>posts</i> .	Implementado sistema de comentários com moderação do administrador.	Prevenção de conteúdos inapropriados e melhoria na gestão da interação dos usuários.	2, 3.
Sugestão de implantação de recursos de acessibilidade.	Acessibilidade já implantada nativamente, e aplicada também nos conteúdos publicados com informações sobre links externos e detalhes de arquivos anexos.	Melhor experiência para usuários com necessidades específicas, garantindo transparência na navegação.	4.
<i>Hover</i> em elementos clicáveis.	<i>Hover</i> já existente, sem possibilidade de personalização.	Limitações de personalização impedem alterações.	1.
Responsividade implementada nativamente.	Responsividade mantida sem necessidade de ajustes.	Garantia de boa usabilidade em diferentes dispositivos.	-
Rodapé estruturado com informações institucionais.	Informações institucionais mantidas no rodapé, respeitando o layout da plataforma.	Preservação da identidade visual e otimização da usabilidade.	1.

Fonte: elaborada pelo autor.

A implementação do menu foi realizada conforme o previsto. A Figura 18 ilustra essa mudança, evidenciando não apenas sua estrutura final, mas também a organização em categorias e subcategorias. Essas últimas estão indicadas por uma seta para baixo ao lado do nome do tópico que possui subdivisões. Também a imagem do carrossel, que foi ajustada para se adequar às dimensões exigidas pela plataforma.

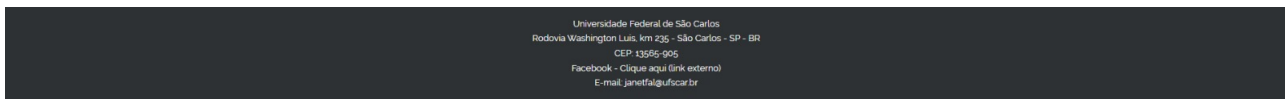
Figura 18 – Menu e imagem principal da página inicial.



Fonte: Produzido pelo autor

Outra mudança implementada pode ser vista na Figura 19, que apresenta o rodapé reformulado. Além das informações institucionais já planejadas, o rodapé passou a incluir um hiperlink para a rede social *Facebook*, contornando a limitação quanto à exibição de ícones no topo do menu. Essa inserção foi feita respeitando os princípios de acessibilidade, adicionando informações sobre links externos para maior transparência e usabilidade, facilitando a navegação de todos os usuários.

Figura 19 – Rodapé.



Fonte: Produzido pelo autor

A funcionalidade de comentários pode ser observada na Figura 20. O formulário para realizar um comentário conta com campos para nome, e-mail e a mensagem do usuário, além de um bloco de *captcha* para garantir maior controle sobre as interações na plataforma. Além disso, existe uma validação para alertar o usuário quando os campos obrigatórios não são preenchidos, como apresentado na Figura 21, respeitando o princípio de feedback de Norman ao fornecer retornos claros e imediatos sobre ações realizadas.

Figura 20 – Formulário de comentário.

A imagem mostra um formulário web para adicionar comentários. No topo, há o título 'Adicionar comentário'. Abaixo dele, uma linha de texto informa: 'Você pode adicionar um comentário preenchendo o formulário a seguir. Campo de texto simples. Os comentários são moderados'. O formulário contém quatro campos principais: 'Nome' (campo de texto simples), 'E-mail' (campo de texto simples com um ícone de erro vermelho), 'Comentário' (campo de texto grande com um ícone de erro vermelho) e 'Captcha' (um bloco contendo uma caixa de seleção 'Não sou um robô' e o logotipo do reCAPTCHA). No final do formulário, há um botão azul com o texto 'Comentar'.

Fonte: Produzido pelo autor

Figura 21 – Feedback do sistema.

Adicionar comentário

Você pode adicionar um comentário preenchendo o formulário a seguir. Campo de texto simples. Os comentários são moderados

Nome

E-mail •

• Dado obrigatório não informado

Comentário •

• Dado obrigatório não informado

Captcha

• The code you entered was wrong, please enter the new one.

☐ Não sou um robô


reCAPTCHA
[Privacidade](#) • [Termos](#)

Comentar

Fonte: Produzido pelo autor

Capítulo 4

Avaliação da solução de design

A avaliação realizada seguiu a estrutura de Avaliação Heurística fundamentada nas 10 heurísticas de Nielsen (seção 2.3). Três especialistas atuaram nesta etapa: (1) o autor deste documento, estudante de Engenharia de Computação na Universidade Federal de São Carlos, (2) um doutorando na área de IHC que atua no mercado de trabalho há 9 anos e já aplicou Avaliação Heurística em diversas oportunidades, e (3) uma doutora em Ciência da Computação na sub-área de IHC, e atual pós-doutoranda, que possui experiência como inspetora em aproximadamente 10 avaliações heurísticas ao longo da carreira.

4.1 Planejamento

Os avaliadores seguiram um plano estruturado por etapas de planejamento, execução e revisão para garantir uma análise completa e consistente.

Durante a fase de planejamento, realizada na data 03/02/2025 os especialistas receberam um conjunto de tarefas a serem executadas no website, com o intuito de avaliar diferentes aspectos da usabilidade. As tarefas foram definidas de acordo com cenários reais de uso e incluem:

- a) Realizar postagem de conteúdo;
- b) Tentar editar e excluir postagem;
- c) Interagir com alguma postagem;
- d) Acessar algum link externo ao website;
- e) Encontrar uma review sobre o filme São Paulo, Sociedade Anônima;
- f) Procurar por assuntos da própria instituição Observatório Cidadania, Cultura e Cidade;

- g) Aumentar a fonte das letras nos textos.

4.2 Execução

Na etapa de execução, cada especialista realizou a avaliação de forma individual, documentando os problemas encontrados, o local onde ocorreram, as heurísticas de Nielsen violadas, a gravidade do problema e sugestões de melhoria.

A severidade dos problemas foi classificada de acordo com a escala proposta por Nielsen (1994), que varia de 0 a 4, conforme descrito a seguir:

- a) 0: Não é um problema de usabilidade;
- b) 1: Problema apenas cosmético, pode ser corrigido se houver tempo;
- c) 2: Problema menor de usabilidade, baixa prioridade de correção;
- d) 3: Problema maior de usabilidade, alta prioridade de correção;
- e) 4: Problema crítico, precisa ser corrigido antes do lançamento.

Posteriormente, os especialistas se reuniram para consolidar os diagnósticos individuais e realizar a etapa de revisão da Avaliação Heurística. Esse encontro foi essencial para alinhar percepções divergentes, discutir a gravidade de cada problema identificado e garantir uma categorização precisa das falhas de usabilidade. Durante essa fase, os avaliadores compararam suas observações, analisaram padrões recorrentes e revisaram o grau atribuído a cada problema, garantindo uma priorização mais precisa das correções necessárias. A avaliação individual de cada avaliador está documentada na Tabela 25, Tabela 26, Tabela 27 e na Tabela 28. Essa etapa de revisão colaborativa é fundamental para reduzir subjetividades individuais e fortalecer a confiabilidade da análise, resultando em um diagnóstico mais consistente (NIELSEN, 1994).

4.3 Consolidação dos resultados

Durante o processo de consolidação dos resultados, realizado na data 07/02/2025, alguns aspectos metodológicos foram revisados e ajustes foram realizados para garantir a execução adequada da avaliação.

Inicialmente, foram solicitadas contas de usuário com permissão restrita a postagens, refletindo o acesso que futuros colaboradores do website terão (conforme descrito na subseção 3.4.2), para que cada avaliador pudesse avaliar a experiência ao realizar postagens e verificar o comportamento do sistema ao tentar editar ou excluir conteúdo. No entanto, as credenciais fornecidas não possuíam a permissão de postagem, impossibilitando a execução dessas tarefas. Diante da limitação de tempo e considerando que esses aspectos dizem mais respeito ao funcionamento do sistema Plone do que ao novo design proposto, decidiu-se por não avaliar essas tarefas nesta etapa da pesquisa.

Foi identificado, também, que a especificação de algumas tarefas poderia ter sido mais clara para evitar ambiguidades na execução por parte dos avaliadores. Exemplos notáveis incluem:

- a) **“Interagir com alguma postagem”**: a falta de uma definição precisa sobre o que caracterizaria essa interação gerou interpretações distintas entre os avaliadores. O avaliador (2) destacou a necessidade de detalhamento maior sobre quais tipos de interação deveriam ser considerados.
- b) **“Acessar algum link externo ao website”**: a instrução foi considerada vaga, pois não especificava qual link deveria ser acessado e isso poderia ter ocasionado em mais situações de incertezas. Entretanto, da maneira com que esta tarefa foi instruída, resultou na coletânea de pontos importantes sobre esse tema.
- c) **“Encontrar uma *review* sobre o filme São Paulo, Sociedade Anônima”**: o avaliador (2) relatou não ter conseguido completar a tarefa devido à falta de clareza sobre o que o termo “*review*” estava designando.
- d) **“Aumentar a fonte do texto”**: a formulação da tarefa influenciou diretamente os achados da avaliação. A instrução deveria ter sido redigida como “encontrar instruções para solucionar problema de leitura causado pelo tamanho pequeno da fonte”, permitindo uma análise mais abrangente sobre a facilidade de encontrar os recursos de acessibilidade no website. Da maneira como foi apresentada, a tarefa levou a observações com grau de severidade 4 (não foi possível completar a tarefa) e foi reportada como parcialmente completa pelo avaliador (2), como mostrado na Tabela 12.

Por fim, como não foi especificado qual dispositivo deveria ser utilizado na avaliação, optou-se por considerar exclusivamente o acesso via computador na consolidação dos resultados. Isso garantiu maior uniformidade na análise e evitou discrepâncias que poderiam surgir caso dispositivos móveis também fossem incluídos sem uma definição clara de critérios comparativos.

Foi criada também uma categoria denominada “Outros” que reúne problemas identificados durante a navegação no website que não se enquadram em nenhuma das tarefas especificamente.

A seguir, a consolidação final é apresentada nas tabelas: Tabela 8, Tabela 9, Tabela 10, Tabela 11, Tabela 12 e Tabela 13 com a síntese dos problemas identificados, suas respectivas heurísticas violadas, a classificação de severidade atribuída e sugestões de melhoria, fornecendo um direcionamento claro para as próximas etapas de otimização do website.

Tabela 8 – Resultados consolidados da Avaliação Heurística realizada - Interagir com alguma postagem.

Ação a ser executada	Problemas identificados	Tela	Heurística(s) violada(s)	Gravidade	Sugestão de melhoria
Interagir com alguma postagem.	Muito espaço em branco na página da notícia.	Dentro das notícias, como por exemplo em “Cinema: São Paulo, a Sinfonia da Metrópole”	N8	2	O design das páginas de notícias podem ser melhorados para ter uma melhor disposição dos elementos na página.
	A disposição dos conteúdos dentro das páginas de notícias não estão padronizados.	Por exemplo, as notícias “Cinema: São Paulo, a Sinfonia da Metrópole” e “Cidades do Futuro”.	N4	2	Padronizar o formato das notícias, padronizar a disposição dos elementos nas telas de notícia.
	Para adicionar comentário, o que significa “Os comentários são moderados”?	Todas as páginas em que existe o formulário para acrescentar um comentário.	N3, N9, N10	2	Para pessoas da computação pode ser óbvio, mas um usuário leigo pode não entender. Alterar o texto para algo como “Os comentários serão avaliados pelo moderador do site antes de serem publicados”.
	Imagem lateral desnecessária.	Dentro das notícias, como por exemplo em “Afinal, O Que É Gestão Ambiental?”.	N7, N8	2	Há uma imagem na lateral direita igual a imagem principal da notícia na qual ao clicar a única coisa que acontece é abrir novamente a mesma imagem maior. Retirar, afinal imagens são opcionais nas notícias.
	Os campos obrigatórios são indicados com um círculo vermelho, enquanto, normalmente, o padrão para campos obrigatórios é sinalizar com asterisco vermelho.	Todas as páginas em que existe o formulário para acrescentar um comentário.	N5, N10	1	Alterar para asterisco ou colocar um texto explicitando que o campo é obrigatório.
	O CAPTCHA também pode dificultar a interação, especialmente se não houver explicação suficiente para usuários com necessidades de acessibilidade, ou usuários que não estão familiarizados com esse método de verificação.	Todas as páginas em que existe o formulário para acrescentar um comentário.	N1, N5	2	Descrever brevemente do que o CAPTCHA se trata e de como é seu funcionamento.
	Falta de uma identificação para falar o que é postagem.	Tela principal.	N1, N5, N10	2	Adicionar uma <i>label</i> para mostrar que os tópicos são postagens.

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 9 – Resultados consolidados da Avaliação Heurística realizada - Acessar algum link externo ao website.

Ação a ser executada	Problemas identificados	Tela	Heurística(s) violada(s)	Gravidade	Sugestão de melhoria
Acessar algum link externo ao website.	Link externo está sendo aberto na mesma aba do website.	Por exemplo, os links externos da notícia “Cidades do Futuro”.	N1, N3, N5, N7	3	Por diversos motivos, recomenda-se que todos os links externos de um website sejam abertos em uma nova aba do navegador.
	Texto “link externo” nos links externos.	Em todos os links externos que analisados no website.	N8	1	Substituir pelo ícone de página externa como ilustrado na Figura 22.

Fonte: elaborada pelo autor.

Sobre a Tabela 9, é importante ressaltar, a partir de um estudo posterior à data de aplicação desta Avaliação Heurística, que, conforme o eMAG (Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico)¹, é recomendado que links externos sejam abertos na mesma aba do website e que contenham de forma explícita o termo “link externo” no conteúdo do *hiperlink*.

¹ <<https://emag.governoeletronico.gov.br/>>. Acesso em 21/04/2025.

Tabela 10 – Resultados consolidados da Avaliação Heurística realizada - Encontrar uma review sobre o filme São Paulo, Sociedade Anônima.

Ação a ser executada	Problemas identificados	Tela	Heurística(s) violada(s)	Gravidade	Sugestão de melhoria
Encontrar uma review sobre o filme São Paulo, Sociedade Anônima.	Ao clicar fora da caixa de busca (sobre a imagem do carrossel do website), ocorre o redirecionamento para outro website sem qualquer aviso.	Tela principal.	N5	3	Remover o link oculto ou adicionar um aviso antes de redirecionar o usuário.
	A tela com os resultados de busca é muito confusa.	Exemplo: ao digitar no campo de busca o termo “São Paulo”.	N5, N7, N8	3	Não há necessidade de informar por exemplo o local no qual está aquela notícia. Basta retornar os títulos de todas as notícias que possuem o termo pesquisado com o devido link para a notícia.
	Fora do padrão de websites de notícia.	Exemplo: ao digitar no campo de busca o termo “São Paulo”.	N2, N4, N7	2	A tela com os resultados está parecendo uma tela de resultados de busca de artigos científicos. É sugerido dar uma olhada em outros websites de notícias e padronizar com o que os usuários leigos estão acostumados a encontrar.
	Não foi possível encontrar o que é uma <i>review</i> .	Tela de postagem.	N1, N5, N10	4	Houve uma confusão sobre o que é considerado <i>review</i> , se é a descrição do filme ou se seriam os comentários.

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 11 – Resultados consolidados da Avaliação Heurística realizada - Procurar por assuntos da instituição Observatório.

Ação a ser executada	Problemas identificados	Tela	Heurística(s) violada(s)	Gravidade	Sugestão de melhoria
Procurar por assuntos da própria instituição observatório cidadania cultura e cidade.	Na ordenação por data, não mostra a data de cada postagem.	Tela de pesquisa.	N1	1	Adicionar as datas de postagem de cada <i>post</i> para auxiliar a ver que a ordenação está correta.
	Quando muda de página, a numeração dos itens é resetada para 1, quando seria para continuar a numeração da página anterior.	Tela de pesquisa.	N1, N4	2	Continuar a numeração da paginação ao trocar de página.
	Página “Quem somos” não fala diretamente o que é o Observatório Cidadania Cultura e Cidade	Página “Quem somos”.	N1, N3, N4, N7	4	A página “Quem somos” até pode conter os links para as notícias da instituição, mas é sugerido que antes das notícias tenha uma descrição sobre o que é instituição.

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 12 – Resultados consolidados da Avaliação Heurística realizada - Aumentar a fonte dos textos.

Ação a ser executada	Problemas identificados	Tela	Heurística(s) violada(s)	Gravidade	Sugestão de melhoria
Aumentar a fonte dos textos.	Não existe uma interação na tela que faça as letras aumentarem.	Tela de postagem.	N1, N7, N10	4	Adicionar interações para que possa alterar o tamanho das letras da tela.
	Quando o comando de acessibilidade fornecido na tela é utilizado, as imagens também aumentam de tamanho.	Tela de postagem.	N4	4	Adicionar interações para que possa alterar apenas o tamanho das letras da tela.

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 13 – Resultados consolidados da Avaliação Heurística realizada - Outros.

Ação a ser executada	Problemas identificados	Tela	Heurística(s) violada(s)	Gravidade	Sugestão de melhoria
Outros.	O caminho exibido na interface não corresponde à rota real percorrida pelo usuário. Mesmo acessando a página por um caminho diferente, o sistema exibe um rastro de navegação fixo, impedindo que o usuário utilize esse guia para retornar à página anterior corretamente.	Exemplo: notícia “O Observatório Cidadania, Cultura e Cidade” quando acessada via página “Quem somos”.	N1, N4	3	Implementar um rastro de navegação dinâmico, que reflita o caminho real percorrido pelo usuário.
	Nome do website na aba superior está errado.	Tela de resultados de busca.	N1, N4	2	Está aparecendo “Porutuguês (Brasil)”, sendo que deveria estar no nome da página na qual o usuário está.

Fonte: elaborada pelo autor.

Sobre a Tabela 13, é importante ressaltar que os usuários de websites podem ver seu caminho percorrido na web clicando com o botão direito do mouse no ícone de voltar à página anterior do navegador e então selecionando a opção de “histórico”.

Figura 22 – Ícone que representa a abertura de link em uma nova guia.



Fonte: Produzido pelo autor

4.4 Conclusão

A Avaliação Heurística realizada permitiu identificar uma série de problemas no website analisado, os quais foram categorizados de acordo com sua gravidade e natureza. Como resultado, diversas oportunidades de melhoria foram evidenciadas, abrangendo desde questões de usabilidade e acessibilidade até inconsistências no design e na estrutura da informação.

Entre os problemas identificados, destacam-se aqueles de maior impacto na experiência do usuário, como a ausência de um mecanismo intuitivo para aumentar o tamanho da fonte e a inconsistência na exibição de *breadcrumbs* (ferramenta de navegação que auxilia os usuários a entenderem em qual página estão e como navegar para outras), que pode prejudicar a navegação. Além disso, a dificuldade em encontrar uma “review” sobre o filme São Paulo, Sociedade Anônima revelou a necessidade de uma comunicação mais clara sobre a estrutura do conteúdo e os termos utilizados na categorização do menu.

Outro aspecto relevante identificado na avaliação foi a questão das imagens nas notícias, já mencionada anteriormente na subseção 3.4.1 e ilustrada na Figura 17. A disposição das imagens e a repetição de elementos gráficos sem funcionalidade clara impactam negativamente a estética e a usabilidade do website, reforçando a necessidade de uma reformulação nesse aspecto.

Com base nos achados, a priorização das correções será guiada por dois critérios principais: a gravidade dos problemas e a viabilidade de implementação sem a necessidade de liberação externa. Problemas classificados com alta severidade e que impedem a conclusão de tarefas serão tratados com prioridade. Da mesma forma, ajustes que podem ser realizados de forma ágil dentro das limitações existentes serão implementados prontamente.

A avaliação também proporcionou insights valiosos sobre a necessidade de padronização do design e da navegação, a importância de fornecer instruções mais claras para os usuários e a relevância de seguir padrões reconhecidos para a disposição de conteúdos e interações. A análise demonstrou que pequenas melhorias na comunicação visual e textual do website podem ter um impacto significativo na experiência do usuário, tornando

o sistema mais intuitivo e com melhor usabilidade.

Capítulo 5

Conclusão

5.1 Síntese das contribuições

Este trabalho documentou todas as etapas do processo de redesign do website do Observatório de Cidadania Cultura e Cidade da UFSCar, bem como as justificativas de cada decisão tomada, dificuldades encontradas e a avaliação das interfaces implementadas.

A observação da versão inicial (V0) do website revelou que a navegação e a busca por informações eram pouco intuitivas e, por este e outros motivos, esta versão não era focada nas reais necessidades dos usuários. Considerando o propósito da instituição de promover maior interação aos visitantes da plataforma virtual, o processo de redesign começou.

Com início na análise de websites de instituições que abordam temas semelhantes ao do Observatório Cidadania Cultura e Cidade a partir de parâmetros pré-determinados como forma de coletar tendências de mercado e elementos de interface que aprimoram a usabilidade, a primeira proposta de redesign (V1), realizada utilizando-se Figma, foi pautada em diretrizes centradas no usuário de Norman ((NORMAN, 1988)) e no *Material Design 3* do Google (GOOGLE, 2021).

A segunda proposta de design (V2) foi realizada pela aluna o curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UFSCar, Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira, participando como bolsista de projeto de extensão no Departamento de Computação da Universidade Federal de São Carlos. Nesta etapa os *mockups*, também produzidos utilizando-se Figma, foram fruto da aplicação de técnicas de Design Participativo, aproximando o projeto de potenciais usuários e suas necessidades reais.

A consolidação do novo design do website do Observatório contou com dificuldades por conta de uma mudança de CMS por conta de questões de segurança, uma vez que a plataforma inicial de implementação e gerenciamento das interfaces sofrera ataques ciber-

néticos. Entretanto o projeto seguiu o propósito de aumentar a eficácia da interface em proporcionar maior interação de usuários através de um design que aprimora a experiência de uso.

Por fim, foi realizada a Avaliação Heurística da solução de design como forma de se obter um parecer sobre a versão implementada. Nela foi possível concluir que a interface, embora ainda tenha espaço para ser aprimorada, está com maior foco nas necessidades reais dos usuários.

5.2 Próximos passos

Para consolidar as melhorias propostas no redesign do website, a migração dos conteúdos do Observatório do WordPress para o Plone precisa ser totalmente concluída, garantindo que todos estejam devidamente integrados ao novo CMS. Além disso, será necessário um mapeamento detalhado das notícias migradas, a fim de identificar possíveis atualizações de conteúdo, corrigir links referenciados que não existem mais e definir quais publicações devem ser mantidas, removidas ou convertidas em páginas permanentes. Essa reorganização influenciará diretamente a estrutura de navegação do website, especialmente nos *breadcrumbs* (citado na seção 4.4), visando melhorar a orientação dos usuários.

Outro aspecto a ser considerado é a reformulação do menu, tornando-o mais conciso e com termos intuitivos. A redefinição das categorias e subcategorias contribuirá para a organização eficiente dos conteúdos, permitindo que os usuários encontrem informações relevantes de maneira mais ágil, contribuindo positivamente para a experiência de uso. A implementação de um menu interno para navegação em textos mais extensos também deve ser considerada como um próximo passo, uma vez que a plataforma já oferece suporte para essa funcionalidade.

A avaliação heurística evidenciou a necessidade de melhorias na apresentação visual do website, especialmente na exibição de imagens em notícias e na padronização do design e da navegação. Com isso, futuras ações devem incluir ajustes na disposição gráfica e na hierarquia dos elementos visuais ao migrar os conteúdos do WordPress para o Plone, garantindo interfaces mais funcionais.

Ademais, a implementação de um formulário de contato e um sistema de inscrição para newsletters podem ser consideradas, uma vez que podem contribuir aumentando a interatividade e engajamento dos usuários com o website.

Porfim, neste projeto havia a intenção de realizar testes de usabilidade com usuários reais para validar o design final. No entanto, devido a limitações de tempo, essa etapa não pôde ser executada. Recomenda-se, portanto, que futuros trabalhos incluam a avaliação da interface com usuários, a fim de comprovar se os conceitos de design aplicados de fato resultam na experiência de uso esperada e atendem às necessidades dos usuários finais.

5.3 Comentários finais

A necessidade de atualização da interface surgiu do anseio do Observatório de fomentar maior participação e interação dos usuários em sua plataforma online. Nesse sentido, a implementação do novo design, fundamentado em diretrizes centradas no usuário, bem como a implementação dos próximos passos descritos na seção 5.2, busca viabilizar e incentivar maior engajamento através de telas que tornam as ações dentro do website mais intuitivas e visam proporcionar uma experiência mais satisfatória ao garantir interações naturais e agradáveis para o usuário.

Referências

- BRASIL, W. **Cartilha de Acessibilidade – Fascículo 1**. 2024. Acessado em: 9 fev. 2025. Disponível em: <<http://acessibilidade.w3c.br/cartilha/fasciculo1/>>.
- BROOKE, J. et al. Usability statements and standards: work in progress in iso. In: DIAPER, D. et al. (Ed.). **Interact '90**. Amsterdam: North Holland, 1990.
- CAMP, R. C. **Benchmarking: The Search for Industry Best Practices That Lead to Superior Performance**. New York: Productivity Press, 2007.
- _____. **Benchmarking: The search for industry best practices that lead to superior performance**. [S.l.]: CRC Press, 2024.
- Chartered Institute of Management Accountants (CIMA). **Management Accounting Official Terminology**. Portland: CIMA, 1996.
- DILLON, A. User interface design. In: . [S.l.]: London: Macmillan, 2003.
- EASON, K. D. Towards the experimental study of usability. **Behaviour & Information Technology**, Taylor & Francis, v. 3, n. 2, p. 133–143, 1984.
- FALCOSKI, J. T. A.; NERIS, V. P. de A. Observatório cidadania, cultura e cidade, o processo de construção e novas perspectivas. In: **Enecult**. [S.l.: s.n.], 2021.
- GARRETT, J. J. **The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond**. 2. ed. Berkeley: New Riders, 2011.
- GOOGLE. **Google Material Custom Theme**. 2018. Acessado em: 9 fev. 2025. Disponível em: <<https://m3.material.io/blog/google-material-custom-theme>>.
- _____. **Material Design 3**. 2021. Acessado em: 9 fev. 2025. Disponível em: <<https://m3.material.io/>>.
- _____. **Material Components**. 2024. Acessado em: 9 fev. 2025. Disponível em: <<https://m3.material.io/components>>.
- GOULD, J. D.; LEWIS, C. Designing for usability: Key principles and what designers think. **Communications of the ACM**, ACM, v. 28, n. 3, p. 300–311, 1985.
- HEVNER, A. R. et al. Design science in information systems research. **MIS quarterly**, JSTOR, p. 75–105, 2004.

MULLER, J. Participatory design: the third space in hci. In: **The Human-computer Interaction Handbook**. Hillsdale, NJ, USA: L. Erlbaum Associates Inc., 2002. p. 1051–1068. Disponível em: <<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=772072.772138>>.

MULLER, J.; HASLWANTER, J.; DAYTON, T. Participatory practices in the software lifecycle. In: HELANDER, M. G.; LANDAUER, T. K.; PRABHU, P. V. (Ed.). **Handbook of Human-Computer Interaction (Second Edition)**. Amsterdam: North-Holland, 1997. p. 255–297.

NIELSEN, J. Heuristic evaluation. In: NIELSEN, J.; MACK, R. L. (Ed.). **Usability Inspection Methods**. New York, NY: John Wiley & Sons, 1994. p. 25–64.

_____. How to conduct a heuristic evaluation. **Nielsen Norman Group**, v. 1, n. 1, p. 8, 1995.

NIELSEN, J.; MOLICH, R. Heuristic evaluation of user interfaces. In: **Proceedings of the ACM CHI'90 Conference**. Seattle, WA: [s.n.], 1990. p. 249–256.

NORMAN, D. A. **The Design of Everyday Things**. [S.l.]: Basic Books, 1988.

ROUSE, M. content management system (cms). **TechTarget**. [Online], 2016.

SLMEKEL, B. The concept of usability. In: **Proceedings of the IBM Software and Information Usability Symposium**. New York: [s.n.], 1981. p. 1–30.

STANDARDIZATION, I. O. for. **ISO 9241-210:2010 - Ergonomics of human-system interaction – Part 210: Human-centred design for interactive systems**. Geneva, Switzerland, 2010.

_____. **ISO 9241-11:2018 - Ergonomics of human-system interaction – Part 11: Usability: Definitions and concepts**. Geneva, Switzerland, 2018.

Apêndices

APÊNDICE A

Tabelas fruto da aplicação do
método de *Benchmarking*

Tabela 14 – Análise do Site Observatório Cidadania Cultura e Cidade.

	Design & Layout	Arquitetura da Informação	Navegabilidade	Conteúdo	Responsividade	Interação e engajamento	Acessibilidade
Versão inicial (V0)	menu conversa visualmente com resto do site, possui bordas arredondadas, imagens que acrescentam no conteúdo; porém não ocupa todo o espaço da tela, cabeçalho muito grande no início da página ocupando muito lugar desnecessariamente	menu organizado e intuitivo, dividido em seções, posts possuem tags clicáveis; porém não possui botão para voltar ao topo da página, menu desaparece ao rolar a tela para baixo, não há mecanismo de pesquisa no menu, não possui rodapé, na home possui uma área embaixo "narrativas da cidade" em que não há conteúdo	todos os botões e links funcionam; porém não há área de pesquisa no menu, é possível olhar o caminho no site através do endereço da página (mesmo o endereço /categorias estar em quase todas as páginas desnecessariamente), não há botão de voltar à tela anterior, não há mecanismo de pesquisa para pesquisar dentro do próprio post, não tem rodapé	conteúdos com data de postagem, com imagens, vídeos importados do YouTube quando tem; porém a estrutura do texto se assemelha muito a um documento de texto, poderia ser mais visual e espaçado para prender mais a atenção	posts responsivos; porém o menu e cabeçalho não são responsivos, atrapalhando a experiência no site para quem acessa pelo celular	possui ícone do Facebook no cabeçalho que leva diretamente à página do observatório no Facebook, possui local para comentários dos leitores nos posts; porém não possui uma página com dados ou formulário para contato	não apresenta nenhum tipo de acessibilidade
Alterações a serem consideradas	diminuir tamanho do cabeçalho; ocupar mais o espaço da tela; manter bordas arredondadas e manter imagens que acrescentam	manter tags clicáveis; adicionar menu que acompanha na tela mesmo com rolagem; adicionar botão para voltar ao topo da tela; adicionar mecanismo de pesquisa no menu; acrescentar rodapé; retirar narrativas da cidade da home (pelo menos enquanto não houver conteúdo); adicionar filtro por mês dos conteúdos (em cada subpágina de /categoria)	acrescentar botão de voltar para a página "anterior" (ex: se está em algum post do troca de saberes -> notícias, ao clicar em voltar, volta para todos os posts de troca de saberes -> notícias)	manter datas de postagem; manter imagens e vídeos importados do YouTube; mudar a disposição dos conteúdos dos posts tornando-os mais visual para não se assemelhar a um documento de texto	tornar cabeçalho e menu responsivos; de resto o site está responsivo	manter local para comentários; acrescentar página de contato com formulário e dados para contato; adicionar área na home para usuário se inscrever no boletim de notícias via e-mail; acrescentar ícone de redes sociais nos posts para compartilhá-los diretamente nelas	se inspirar na acessibilidade do observatorio-social.org.br

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 15 – *Websites* analisados - parte 1.

Nome	Local	Design & Layout	Arquitetura da informação	Navegabilidade	Conteúdo	Responsividade	Interação e engajamento	Acessibilidade
Observatório da diversidade cultural		informações bem dispostas e organizadas, layout não impressiona, mas é bem feito	menu apenas no topo da página (se mantém estático mesmo se descermos a página, evitando que tenhamos que subir para acessá-lo); tem mecanismo de pesquisa no menu; facilidade para encontrar informações	apenas os botões de compartilhar não funcionam, de resto o site é bem funcional	conteúdos atualizados, a maioria com data; nota-se que o site possui manutenção e atualização constante; conteúdos poderiam ser mais visuais, os textos se assemelham a um documento de texto na disposição que são colocados no site nas abas de pesquisas específicas, eventos, etc.; conteúdos estão no site, não há a necessidade de sair para analisá-los em documentos pdf	praticamente não é responsivo, botões de aumentar e diminuir fonte somem no celular, só é possível selecionar idioma no celular, carrossel da home não funciona no celular, não há margens laterais nos conteúdos do celular dificultando a leitura; menu se mantém estático na tela (bom pois o usuário não precisa subir até o topo para encontrá-lo)	é possível receber um boletim do observatório por e-mail, basta preencher um formulário com nome e e-mail; na home tem um bloco de mapa do site onde estão escritos os nomes das redes sociais em hiperlinks que redirecionam para as redes da instituição; na página de contato também possui esse bloco e um formulário para entrar em contato; é possível deixar comentários em páginas como a de eventos; na aba "acontece", o botão de compartilhar de cada evento não funciona	possui botões no topo direito das páginas para aumentar e diminuir o tamanho da fonte (não funciona na home)
Itau cultural		mesmo a parte do observatório sendo uma área dentro do site itau cultural, as informações são bem dispostas em um layout moderno e intuitivo com uma identidade visual clara; a página na qual o usuário é redirecionado ao clicar em painel de dados possui um layout que transmite mais seriedade, sendo menos institucional e mais informativo	as informações estão bem dispostas e claras no menu, mas por ser no site do itau cultural pode ser que o usuário se perca no site; ao clicar em painel de dados no menu do observatório, o usuário é redirecionado para outro site onde conta com informações e dados mais detalhados com gráficos e mídias que agregam ao conteúdo	possui uma área de pesquisa no menu; uma área de filtro na aba de pesquisas; no canto superior esquerdo quando se entra em outra página que não seja a home, é possível ver o progresso que realizou;	conteúdo completamente relevante para a proposta do site; conteúdos atualizados, é notável uma manutenção constante no conteúdo; a maioria dos posts possuem data	site completamente responsivo; única falha encontrada foi no outro site (ao clicar em painel de dados) que existe uma linha laranja que sobrepõe o gráfico no celular, algo que não acontece no computador	site utiliza cookies; possui plugin de WhatsApp no canto inferior direito do site, permitindo contato direto com a instituição; é possível assinar newsletter; no rodapé da página possui ícones das redes sociais também	muito acessível, possuindo até uma área no menu sobre acessibilidade, é possível ajustar cores, tamanho da fonte, até saber mais sobre a acessibilidade em outra página e fazer o download de um programa para facilitar a utilização dos recursos de acessibilidade no website; possui assistência em libras também; os blocos de cada conteúdo avisa se o conteúdo é acessível (como na área de "hoje na área de "hoje na ic")

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 16 – *Websites* analisados - parte 2.

Nome	Local	Design & Layout	Arquitetura da informação	Navegabilidade	Conteúdo	Responsividade	Interação e engajamento	Acessibilidade
1 - Observatório das Metrópoles	Rio de Janeiro	site muito interativo, com muitas imagens e botões clicáveis, sendo a maioria com borda arredondada; segue um tom mais escuro de cores; site com muitas páginas e posts, mas com o menu fica intuitivo encontrar o que se procura; menu muito grande, bom para quem sabe o que procura e meio estranho para que chega por acaso ao site pois fica um pouco perdido; possui botão de voltar nas páginas de publicações; existe certa padonização nas páginas (por exemplo: projetos possui vídeo nas páginas)	é pelo menu que o usuário se encontra no site, um menu bem completo e direto, tornando navegação intuitiva; páginas possuem botão de voltar também facilitando a navegação	o menu coordena as informações do site, mas também possui páginas no rodapé e uma opção de pesquisar por conteúdo no site (ao clicar na lupa o texto está em inglês / a pesquisa funciona pelas palavras contidas no conteúdo dos materiais disponíveis no site)	nas páginas de projeto existem vídeo para melhorar a experiência do usuário (vídeos importados do YouTube), site com muitas imagens também, não há data de publicação dos conteúdos no site, mas ao clicar em "Congresso 20 anos" no rodapé o usuário é redirecionado para uma página falando sobre congresso de 2018, mas existe Difusão e Resultados -> Boletim semanal com última atualização em 11/05/23	site responsivo, mas nas páginas de projetos está faltando margens laterais nos textos	menu possui redes sociais, é possível se cadastrar no boletim colocando menu no rodapé, ou colocando nome e email no final da home, não é possível realizar qualquer tipo de comentário	como os vídeos são importados do YouTube, isso depende do YouTube se será legendado ou não, não há descrição de imagens, logo o site não é acessível
2 - Observatório dos Direitos do Homem - Comissão Europeia	União Europeia	site não possui menu; a home é composta majoritariamente por textos que, em sua maioria, possuem hiperlinks (tanto para outras abas quanto para a continuação do conteúdo em questão); visual antigo quando se trata do tema de bordas arredondadas em botões e imagens	por não possuir menu não é tão intuitivo chegar onde se quer, é necessário descer na home e procurar por conteúdos e então clicar nos hiperlinks das seções; o rodapé se assemelha a um menu, visto que possui hiperlinks e todos redirecionam para páginas em português	possui um campo de pesquisa no topo da home, mas a questão de facilidade em navegar no site é complicado, uma vez que alguns hiperlinks (exceto rodapé) nos textos da home redirecionam para páginas em outras línguas, como inglês, por exemplo	conteúdos atualizados e com data; a maioria dos posts possui uma imagem principal, porém ela não agrega muito, visto que são imagens muito comerciais para uma visão de que está tudo indo no caminho certo na união europeia; em alguns posts há vídeos de depoimentos de representantes relacionados ao tema do conteúdo em questão	site responsivo, textos com devidas margens para facilitar a leitura, e a navegabilidade segue igual ao computador	no final das páginas existe um campo que é possível colocar se a página atendeu ou não às expectativas; na área de contato não há formulário, entretanto existem diversos dados como telefone, email, horário para contato, existe a possibilidade de visita também; nas páginas há a opção de compartilhar o conteúdo/página diretamente nas redes sociais (e os botões funcionam); não há local para comentários	site nada acessível para usuários com deficiências visuais e auditivas; vídeos não são importados do YouTube, mas colocados diretamente no site e não possuem legenda, nem as imagens possuem descrição

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 17 – *Websites* analisados - parte 3.

Nome	Local	Design & Layout	Arquitetura da informação	Navegabilidade	Conteúdo	Responsividade	Interação e engajamento	Acessibilidade
3 - Observatório Social de América Latina - OSAL	América Latina	site com muitas informações, porém com um menu muito completo e intuitivo; início da home lembra site 1; os posts presentes na home, em sua maioria, são acompanhados de um imagem sem borda arredondada; rodapé concentra diversos tópicos com hiperlinks que redirecionam para conteúdos descritos, facilitando a navegação e encontrar o que se procura; home muito comprida e com muitos conteúdos	mesmo com muito conteúdo, o menu torna a navegação no site intuitiva e facilita encontrar as seções e informações no site	links funcionam, menu completo, existe opção de pesquisa na parte superior das páginas	conteúdos atualizados e com data; posts com imagens que agregam ao tema, como por exemplo colocar fotos de pessoas de fora da instituição que participaram como forma de mostrar inclusão no projeto (que é um dos ideais da instituição); existe o <i>clacso tv</i> que concentra vídeos da instituição (os vídeos são importados do próprio canal deles no YouTube)	site responsivo, apresenta a mesma experiência no computador e no celular	existe o ícone das redes sociais nos posts (nada intuitivo) que ao clicar neles o usuário será redirecionado para compartilhar o conteúdo na rede social em questão; não há área para comentários; o único formulário é na área de contato, em que solicitam nome, sobrenome, email e mensagem	site muito acessível, possui no canto superior direito um menu para itens de acessibilidade como alterar cores, aumentar tamanho das letras, navegação com teclado, etc.; vídeos possuem legendas, mas imagens não possuem descrição em sua maioria
4 - Observatório dos Direitos Humanos (ODH)	Portugal	site não possui muitas informações; menu está disposto na lateral direita do site; as páginas que possuem imagens não facilita a visualização delas, visto que é como se as imagens estivessem em um plano mais atrás e a estrutura da página do site mais a frente com "buracos" do tamanho das imagens, ou seja, só é possível visualizar as imagens se esses buracos estiverem alinhados com elas; não aproveitam todo o espaço da tela para dispor conteúdos, aproximando-se de um documento de texto delimitado; design não é nada moderno	site foge um pouco do padrão na disposição do menu; não possui rodapé; pelo menu lateral é possível navegar pelo site, entretanto muitos links redirecionam para PDF's que poderiam ser colocados dentro do próprio site para evitar que sair do site para acessar conteúdos de interesse	menu funciona e links também, entretanto navegação fica um pouco confusa e um tanto quanto retrógrada dentro do site	visto a proposta do site os conteúdos são relevantes, em sua maioria possuem data de postagem; não possui muitas mídias e as existentes são imagens que têm sua visualização dificultada pela estrutura do site; na parte mais inferior do menu existe a cabecinha de um animal, se clicar nele vai para a página da empresa que fez o site, ou seja, conteúdo nada relevante para quem acessa o site	site responsivo, apresenta a mesma experiência ao acessar por computador e por celular; entretanto, caso esteja na parte de baixo de uma página e acessar o menu e clicar em "contate-nos" sem querer e clicar para fechar a janela que aparece, é necessário subir até o topo da página novamente para o ícone de menu aparecer no topo da página e assim conseguir acessá-lo; caso após clicar em contate-nos aparecer a janela de doação, mesmo que visivelmente essa janela de doação esteja atrás, só é possível fechar a aba de contato se antes fechar a janela de doação (isso acontece no computador também, mas daí não parece que a janela de doação está atrás pois estão mais distantes)	assim que entra no site aparece uma janela no canto direito inferior com o dado bancário para quem quiser realizar doações (mesmo que feche, volta a aparecer se troca de página dentro do site ou se trocar de aba e voltar para ela no navegador, atrapalhando a visualização); quando clica em "contate-nos" no menu lateral sobe uma janela no centro da tela na parte inferior com um formulário para contato (não há uma página exclusiva para contato); é possível preencher um formulário para se candidatar e se envolver no projeto na página "envolver-se"; possui o ícone do Facebook no menu, sendo possível acessar a página do observatório na rede social	site não possui nada de acessibilidade

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 18 – *Websites* analisados - parte 4.

Nome	Local	Design & Layout	Arquitetura da informação	Navegabilidade	Conteúdo	Responsividade	Interação e engajamento	Acessibilidade
5 - Observatório de Educação em Direitos Humanos - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”	Bauru - SP	layout não é muito intuitivo, visto que é uma seção dentro do site da UNESP, então é muito fácil confundir as informações; as imagens presentes no site pouco agregam ao conteúdo; maneira que informações estão dispostas é clara, entretanto não parecem seguir um modelo no site inteiro	possui um menu superior e um lateral do lado esquerdo, sendo o lateral o do observatório e o superior da UNESP, portanto acaba sendo fácil o usuário se perder ao acessar alguma aba da UNESP e dificultando a sua volta para a parte do observatório; site possui rodapé, entretanto contém informações gerais da unesp; no menu lateral se clicar em revista RIDH, é redirecionado para uma página contendo apenas um link para enfim chegar na revista; ao clicar em mapa de DH na UNESP no menu lateral abre uma aba com hiperlinks dispostos aparentemente de forma aleatória na página, além do menu lateral sumir quando acessa essa página	links funcionam, entretanto a navegação é bem prejudicada visto que possui dois menus, rodapé com informações da UNESP, em algumas páginas o menu lateral (menu do observatório) some	conteúdo relevante para o tema proposto, entretanto não é muito atualizado, ao clicar na aba de eventos no menu lateral esquerdo, abre uma lista de anos indo de 2007 até 2019 (não segue uma ordem visual);	visualmente o site parece ser responsivo, entretanto não possui opção de leitor de site, menu lateral fica no fim da página, sendo necessário descer toda ela para ver os tópicos e os itens desse menu não funcionam, quando clica em algum tópico do menu, a página da home sobe para o topo e nada acontece, nenhum redirecionamento para esse tópico acontece e para os tópicos como eventos, por exemplo, que abrem subabas, nem isso acontece	na aba de contato não há nenhum formulário para preencher, apenas dados de contato da instituição e de pessoas envolvidas; na página inicial há um ícone do Facebook e do YouTube, ambos funcionam e redirecionam para páginas da instituição nessas redes	na parte superior direita possui botões que aparentemente seriam para aumentar e diminuir o tamanho da fonte, mas não funcionam; no canto direito possui um botão dizendo que está disponível em libras (desenvolvido por handtalk) e funciona; há acima da opção de libras a opção de leitor de sites que funciona também (em ambos é necessário clicar no texto que se deseja ouvir/ver); ao clicar em imagem com o leitor de site ele apenas diz o nome da imagem, portanto seria necessário colocar o nome na imagem pensando nisso; vídeos, por estarem no YouTube possuem legendas geradas automaticamente

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 19 – *Websites* analisados - parte 5.

Nome	Local	Design & Layout	Arquitetura da informação	Navegabilidade	Conteúdo	Responsividade	Interação e engajamento	Acessibilidade
6 - Observatório de Favelas	Rio de Janeiro	site moderno, mesmo com blocos com cantos não arredondados; possui uma identidade visual clara; possui mídias que agregam ao conteúdo, sejam imagens ou vídeos	site muito organizado; possui um menu na parte superior e um rodapé com os mesmos tópicos; quando desce na página aparece um botão no canto direito inferior para voltar direto ao topo; site possui muito conteúdo, mas sua navegação é facilitada por tópicos do menu que sintetiza e agrupa essas informações	links funcionam; é fácil e intuitivo navegar pelo site; possui aba de pesquisa no menu	conteúdo relevante e em abundância; na parte da AGENDA na home está desatualizada contendo dados "da semana" com datas de final de outubro e começo de setembro de 2022, porém outras áreas do site como "noticias e analises" parecem ser constantemente atualizadas	site visualmente responsivo, entretanto é necessário estar no topo de cada página para acessar o menu, além de os ícones das redes sociais não redirecionarem para nenhum lugar e sumir os botões de mudar de língua e de redirecionar para a página de doação	site utiliza cookies; no menu no canto direito superior tem um botão que redireciona para página de doação contendo dados bancários para quem quiser transferir, além de botões que redirecionam para o PayPal (dentro dessa página tem um botão igual o do menu que redireciona para mesma página, algo que não faz sentido); é possível preencher um formulário com nome, sobrenome e e-mail para se inscrever no boletim do observatório; na página de contato possui dados de contato da instituição e um formulário que é possível preencher para entrar em contato (esse formulário é encontrado em outros lugares do site também como em páginas de projetos); no topo do site existe o ícone de diversas redes sociais do observatório; na aba de "vitrine" do menu existem produtos que são comercializados para a instituição arrecadar dinheiro	além de legendas nos vídeos (que são geradas automaticamente pelo YouTube), a única outra forma de acessibilidade do site é em relação às línguas, sendo possível colocar em inglês e espanhol também

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 20 – *Websites* analisados - parte 6.

Nome	Local	Design & Layout	Arquitetura da informação	Navegabilidade	Conteúdo	Responsividade	Interação e engajamento	Acessibilidade
7 - Observatório das Desigualdades	Portugal	site informativo; possui tabelas que agregam aos conteúdos (é possível até ordenar as colunas das tabelas); algumas imagens agregam ao conteúdo, mas não há muito um padrão para isso; site não aproveita todo o espaço de tela disponível que tem pois nas duas laterais possui uma margem; no primeiro bloco da home (carrossel) as informações passam muito rápido	possui um menu na parte superior e um rodapé que concentra algumas informações além dos tópicos do menu, como dados de contato, e um formulário para se inscrever na newsletter	links funcionam, e possui mecanismo de pesquisa no menu; nada de muito diferente	conteúdos são pouco atualizados, tanto em frequência quanto em data de última postagem, não possuindo padrão	site responsivo; ícone do menu acompanha a tela independente da altura que se está nela; apenas conteúdo da home que não aparece para celular, conteúdos das outras páginas aparecem normalmente	possível se inscrever na newsletter; é possível deixar comentários em algumas páginas, como a de entrevistas; não possui formulário para contato, mas há dados de contato da instituição; no rodapé há ícones das redes sociais do observatório	além das legendas do YouTube; única acessibilidade é um tópico do menu que contém algumas páginas em inglês, ou seja, não é todo o site que é traduzido, apenas os subitens desse tópico do menu que já foram produzidos em inglês
8 - Observatório dos Conflitos Urbanos	Rio de Janeiro	design não é moderno; o mapa que é a principal ferramenta do site conta com uma interface de filtros antiga	desproporcionalidade em relação a quantidade de conteúdo entre as páginas, dificuldade de navegação visto que muitas vezes os links redirecionam para documentos fora do site	na home, na parte de REDCON, nenhum link funciona, todos aparecem que está em manutenção; informações e filtros no mapa não são completamente intuitivos, dificultando o entendimento dos dados; informações são distribuídas nas páginas (tópicos do menu) de forma desproporcional, isto é, páginas com muito conteúdo e outras com pouco	conteúdos presentes no site em si são meio confusos no que diz respeito à facilidade de entendimento, entretanto há links para documentos PDF que possuem gráficos e conteúdos de texto que facilitam o entendimento (seria legal colocar esses dados dentro do site); conteúdos são atualizados	responsivo, entretanto menu não acompanha durante toda a tela	é possível divulgar seu conflito e para isso fornecem apenas um e-mail para entrar em contato; no rodapé possui ícones das redes sociais da instituição	não possui nada de acessibilidade

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 21 – *Websites* analisados - parte 7.

Nome	Local	Design & Layout	Arquitetura da informação	Navegabilidade	Conteúdo	Responsividade	Interação e engajamento	Acessibilidade
9 - Observatório Social	São Paulo	design muito ultrapassado, seja na fonte, disposição das informações e elementos visuais	apenas o menu é retrógrado, é intuitivo encontrar as informações, entretanto se localizar dentro do site (por exemplo voltar onde estava) é complicado pelo indicador de progresso; há muitos hiperlinks trazendo a sensação que terá que acessar diversos locais para compreender as páginas como um todo	menu lateral; e logo abaixo do título das notícias existe uma lupa para se pesquisar dentro dela; no menu lateral o indicador de evolução no site se embaralha, não fazem parte de uma mesma raiz, então se o usuário estiver na página do observatório e clicar em outro tópico do menu, o progresso (a trajetória percorrida indicada) mudará completamente	conteúdos atualizados e com data de postagem	site responsivo (recurso de libras continua disponível no celular também)	no rodapé tem um e-mail e um número de contato	apenas acessível em libras
10 - Observatório Social do Brasil	Brasil	nada de inovador; bordas sem arredondamento; imagens apesar de agregarem no conteúdo aparentam estar largadas no meio dos textos; disposição dos textos se assemelha a um documento de texto	não tem praticamente nada de conteúdo, então não existe muito uma lógica para organização dessas informações, apenas um "menu" na lateral direita indicando os últimos posts	não existe menu, não existe rodapé, o usuário não consegue saber qual é seu progresso no site, apenas checar quais são os últimos (únicos) posts na aba lateral direita da página	conteúdo muito desatualizado, só com 3 posts, sendo todos com data de 2020	site responsivo de modo que nenhuma informação é perdida, entretanto o design deixa a desejar: muito texto junto, o contrário do que quem acessa pelo celular espera	é possível deixar um comentário em cada publicação, sendo necessário informar nome e email	nada acessível

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 22 – *Websites* analisados - parte 8.

Nome	Local	Design & Layout	Arquitetura da informação	Navegabilidade	Conteúdo	Responsividade	Interação e engajamento	Acessibilidade
11 - Observatório de Políticas Públicas e Lutas Sociais	Brasil	design se assemelha ao 1. observatório das metrópoles; nada de muito inovador, mas contém o necessário, não prejudicando em nada a navegação; conta com muitas imagens que somam ao conteúdo	conteúdos possuem tags que ficam visíveis aos usuários facilitando encontrar o que se procura, sendo possível tanto clicar no post quanto na tag para ver outros posts do mesmo assunto; é possível fazer um filtro por mês no rodapé; abas do menu claras e intuitivas	menu superior intuitivo; há lupa para busca no site; há o botão para subir ao topo da página quando desce ela para baixo	conteúdo atualizado e relevante; no rodapé é possível filtrar os conteúdos por mês, ficaram um tempo sem publicar, ou esqueceram de colocar várias opções no filtro, mas aparentemente agora voltaram a ativa	responsivo	no rodapé o único contato informado é o Instagram; é possível compartilhar as páginas no Facebook, Twitter, WhatsApp e Instagram; é possível deixar comentários	nada acessível
12 - Instituto Observatório Social	Brasil	não atrapalha a navegação, mas nada fora do comum; menu/parte de cima não conversa muito visualmente com o restante do site; nenhuma borda arredondada; assim como o observatório 1. aqui da planilha, possui blocos de notícias juntas com imagens e seus respectivos títulos e chamadas dos conteúdos, sendo normalmente uma imagem maior que as outras	poucas imagens nos conteúdos do site do observatório em si; apresenta um padrão no site como um todo; abaixo de todas as páginas existe um bloco com as notícias mais recentes que direcionam para o site da CUT	menu possui muitos tópicos, tornando mais fácil que o usuário se perca em meio a tantas opções; possui opção de lupa para busca; possui menu lateral também com ainda mais opções da CUT; ao clicar no tópico "quem somos" uma nova aba se abre, dificultando a navegabilidade e a volta para onde estava previamente	muitos dos conteúdos são redirecionados para o site CUT; conteúdos são recentes, constantemente atualizados e possuem data de postagem	site responsivo, mas não há a opção de mudar a língua no celular	no topo direito do site há os ícones das redes sociais do observatório, clicando em cada ícone o usuário é redirecionado para a respectiva rede social; não é possível deixar comentários; contato é através de email e informam endereço também	disponível em MUITAS línguas (aparentemente é uma integração com o Google para tradução automática, portanto podem haver falhas na transmissão do conteúdo em outras línguas); disponível em libras também; há um menu de acessibilidade, site muito acessível, possibilitando mudar tamanho do cursor, da fonte, cores, navegação por teclado, etc.

Fonte: elaborada pelo autor.

Tabela 23 – *Websites* não analisados - parte 1.

Nome	Local
13 - Rede de Observatórios em Direitos Humanos	Brasil
14 - OBSERVATORIO DE LA CIUDAD DE MÉXICO	México
15 - Centro de Estudos dos Direitos da Cidadania - USP	São Paulo
16 - Observatório da Violência	Rio de Janeiro
17 - Observatório da Cidadania	Amapá, Maranhã, Pará e Tocantins
18 - Observatório da Imprensa	São Paulo
19 - Observatório de Juventude UFMG	Minas Gerais
20 - Observatório Jovem do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
21 - Observatório Permanente de Escolas	Portugal
22 - Observatório de Segurança Pública de São Paulo	São Paulo
23 - Observatório do Desenvolvimento Regional	Brasil
24 - OSUMI - Observatório Sudamericano sobre Migraciones	América Latina
25 - Observatório da Educação	Brasil
26 - OCE – Observatorio Ciudadano de la Educación	México
27 - Observatório das Violências Policiais	São Paulo
28 - Observatório da Violência contra a Mulher - Centro Latino-Americano em sexualidade e Direitos Humanos	Rio de Janeiro
29 - Observatório da Infância	Rio de Janeiro
30 - Observatório Nacional do Idoso	Brasil
31 - Observatório Quilombola	Rio de Janeiro
32 - Observatório de Saúde Mental e Direitos Humanos	São Paulo
33 - Observatório IberoAmericano de Contabilidade de Gestão	Espanha
34 - Observatório Afro-Latino e Caribenho - Centro Nacional de Informação e Referência da Cultura Negra (CNIRC - Fundação Cultural Palmares)	Brasil
35 - Relatoria Especial para o Direito à Moradia Adequada – Organização das Nações Unidas (ONU)	São Paulo e Genebra
36 - Projeto Justiça Cidadã – Núcleo de Investigação em Métodos não Violentos de Resolução de Conflitos e Direitos Humanos (NUIDH)	Brasil
37 - Movimento Nacional dos Direitos Humanos (MNDH)	Brasil
38 - Fórum Nacional da Reforma Urbana	Brasil
39 - Instituto Democracia e Sustentabilidade (IDS)	São Paulo
40 - Associação Brasileira de Organizações não Governamentais (ABONG)	Brasil
41 - Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase)	Brasil
42 - Rede de Desenvolvimento Humano (REDEH)	Brasil
43 - Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres (SEPMulheres)	Brasil
44 - Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (SEPPIR)	Brasil
45 - Fundação Nacional do Índio	Brasil
46 - Fundação Cultural Palmares	Brasil

Fonte: elaborada pelo autor.

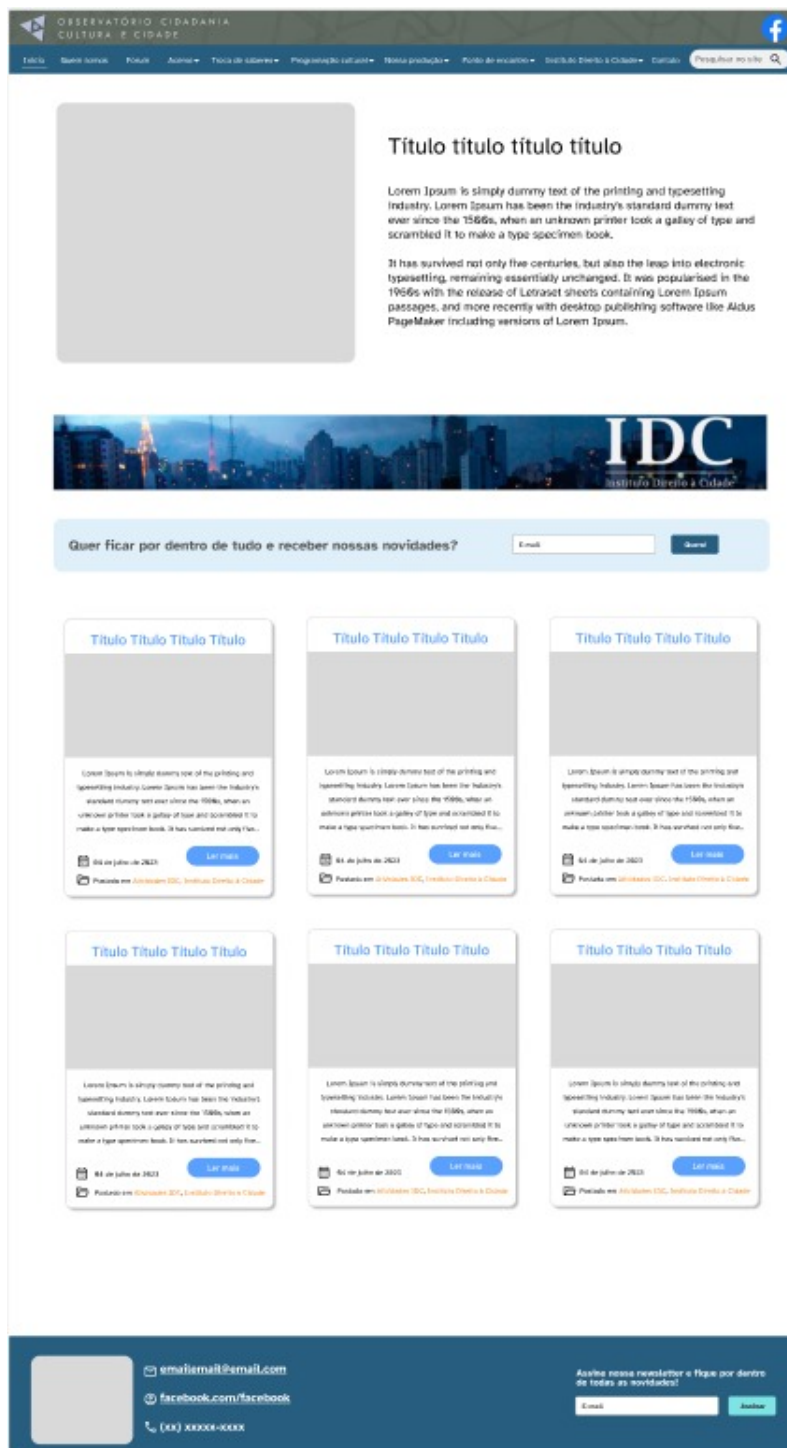
Tabela 24 – *Websites* não analisados - parte 2.

Nome	Local
47 - Coordenação Geral de Povos e Comunidades Tradicionais (CGPCT) – Ministério do Desenvolvimento Agrário	Brasil
48 - Diretoria de Políticas para as Mulheres Rurais (DPMR) – Ministério do Desenvolvimento Agrário	Brasil
49 - Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome	Brasil
50 - Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH) – Governo Federal	Brasil
51 - Gabinete de Assessoria Jurídica às Organizações Populares (GAJOP)	Brasil
52 - Organização das Nações Unidas (ONU)	Brasil
53 - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO)	Brasil e Mundo
54 - Comissão Interamericana dos Direitos Humanos (CIDH) – Organização dos Estados Americanos (OEA)	Continente Americano
55 - Fundação para a Infância e Adolescência (FIA) – Governo Estadual do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
56 - Centro de Articulação de Populações Marginalizadas (CEAP)	Rio de Janeiro
57 - < http://www.ceaprij.org.br/ >	Santa Catarina
58 - Federação Nacional das Apaes (Fenapaes)	Brasil
59 - Federação Nacional das Sociedades Pestalozzi – FENASP	Brasil
60 - Geledés Instituto da Mulher Negra	Brasil
61 - Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária (CENPEC)	Brasil
62 - Associação Brasileira de Magistrados, Promotores de Justiça e Defensores Públicos da Infância e da Juventude (ABMP)	Brasil
63 - Associação Juízes para a Democracia (ADJ)	Brasil
64 - Comissão Teotônio Vilela de Direitos Humanos	Brasil
65 - Sociedade Viva Cazuza	Rio de Janeiro
66 - Comitê Internacional da Cruz Vermelha (CICV)	Mundo

Fonte: elaborada pelo autor.

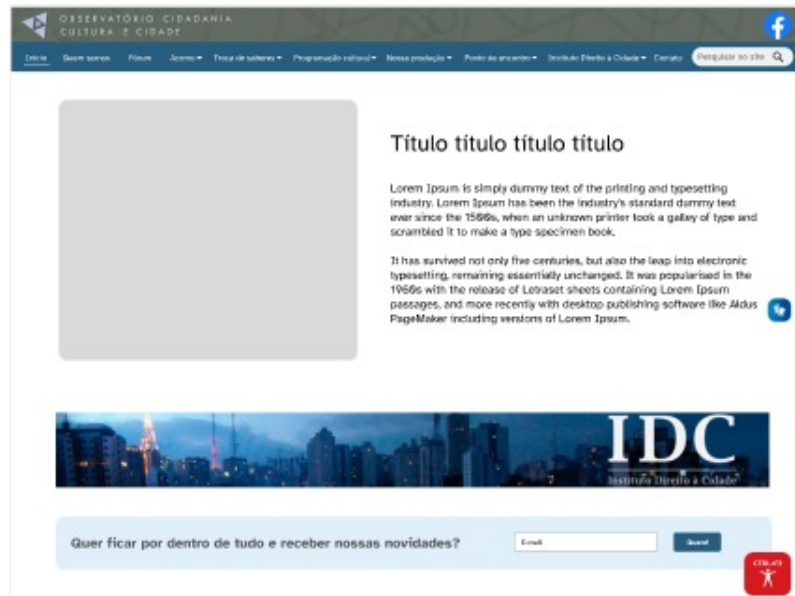
APÊNDICE B

Primeira proposta de *redesign* (V1)
no Figma

Figura 23 – Página *Home* - V1

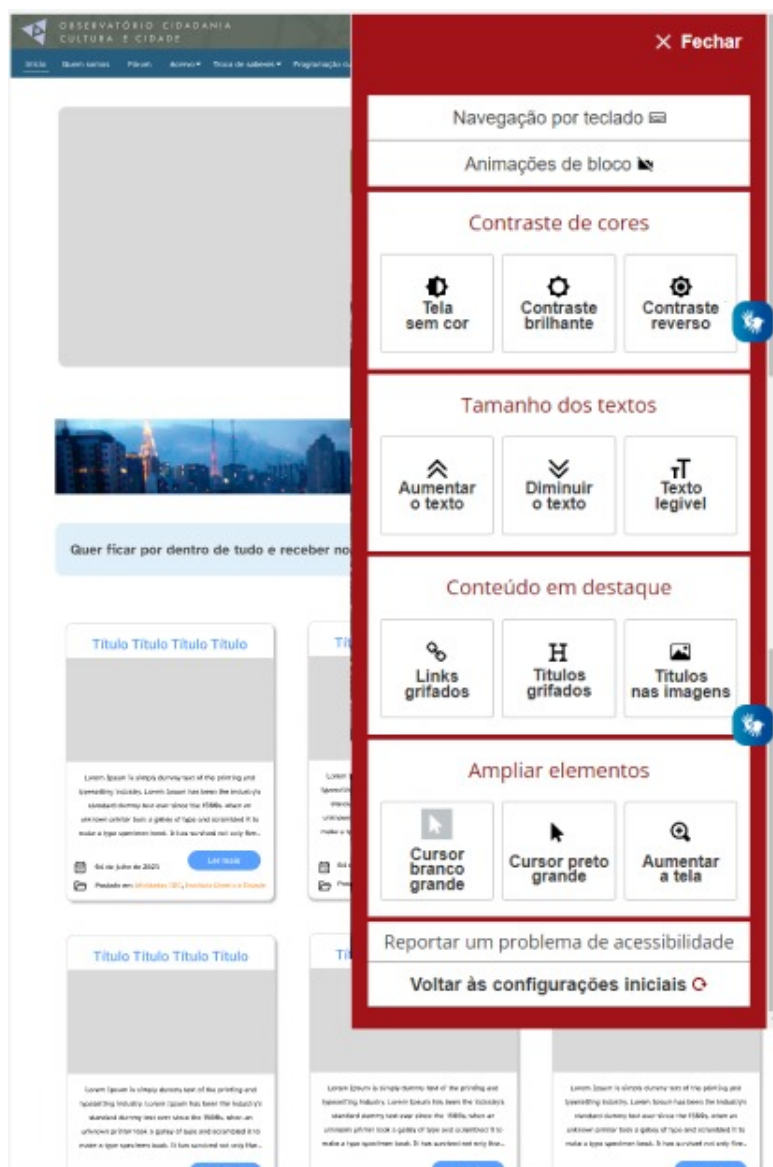
Fonte: Produzido pelo autor

Figura 24 – Acessibilidade - V1



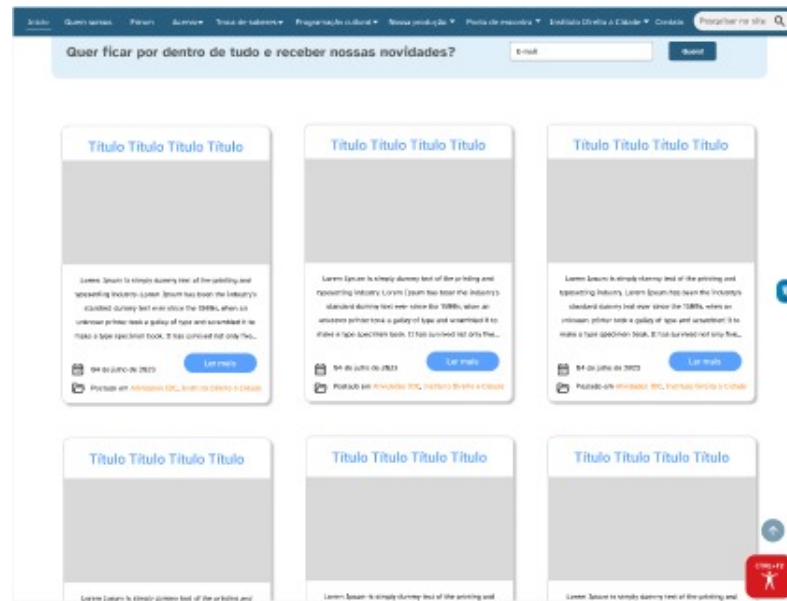
Fonte: Produzido pelo autor

Figura 25 – Menu acessibilidade aberto - V1



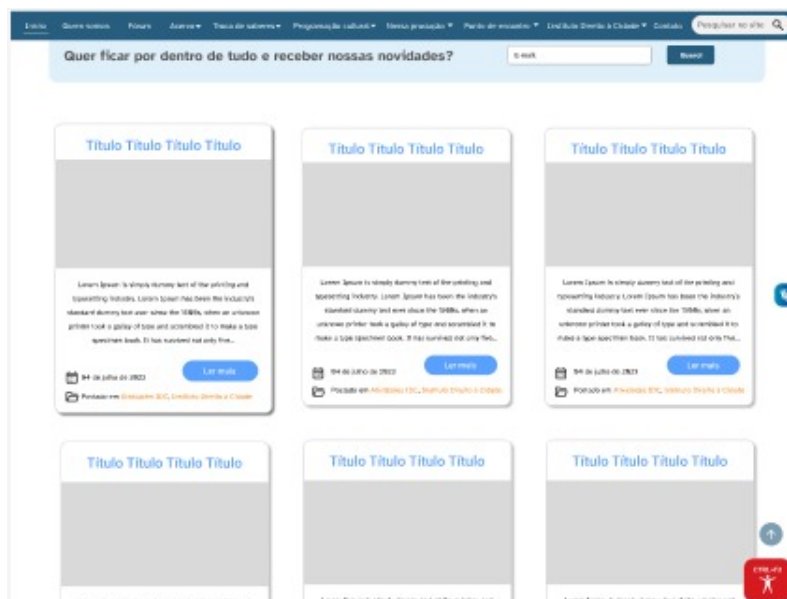
Fonte: Produzido pelo autor

Figura 26 – Menu fixado e botão de voltar ao topo - V1

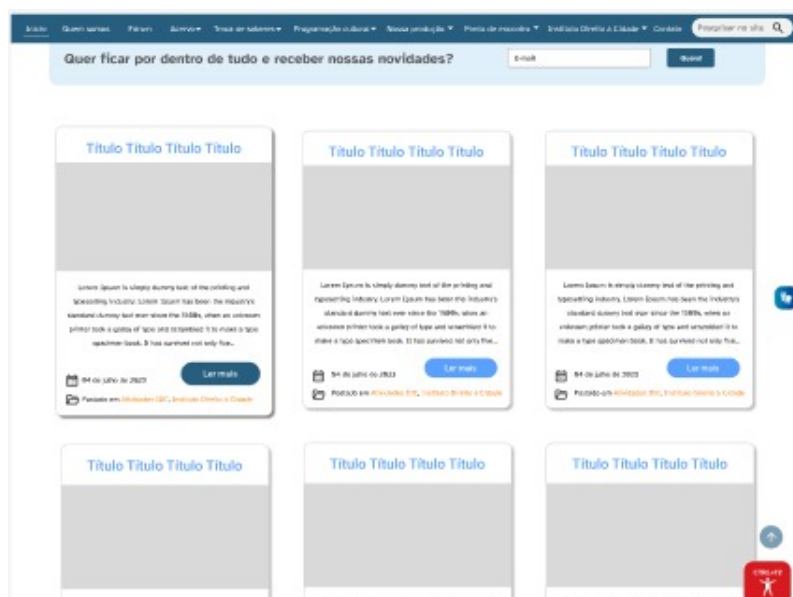


Fonte: Produzido pelo autor

Figura 27 – *Hover card* - V1

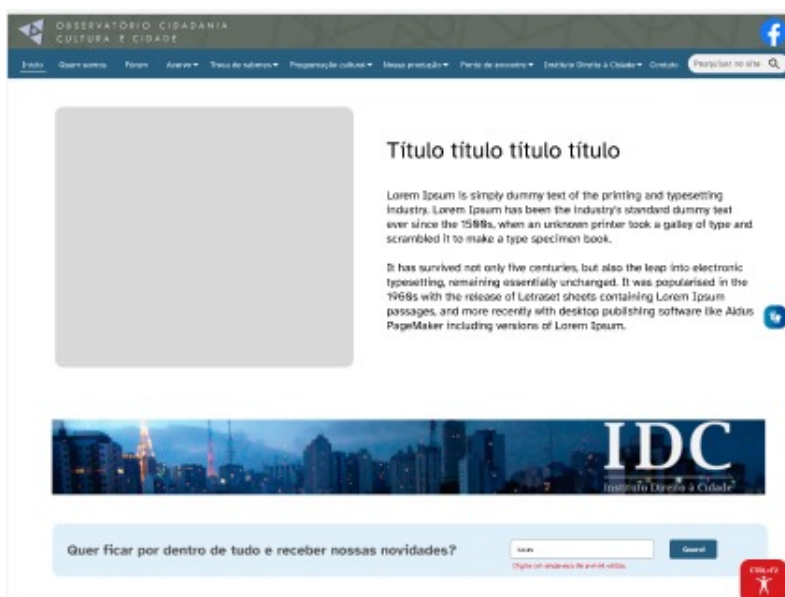


Fonte: Produzido pelo autor

Figura 28 – *Hover* botão *card* - V1

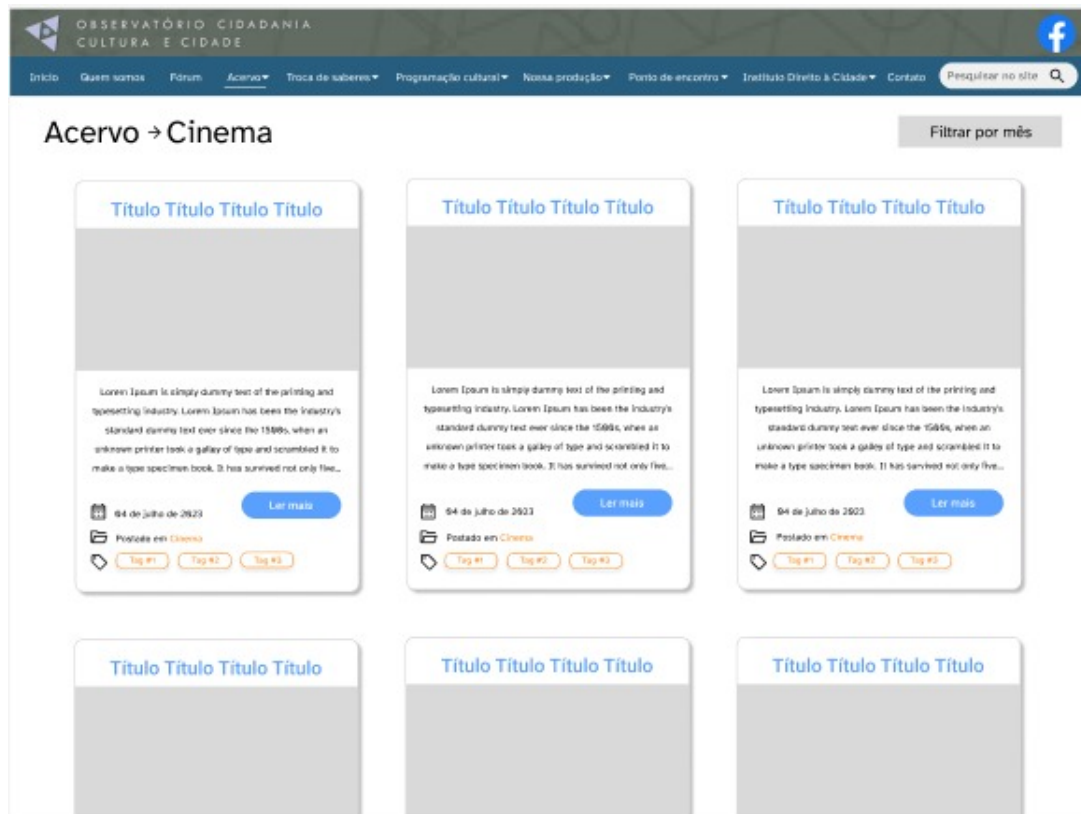
Fonte: Produzido pelo autor

Figura 29 – Formulário preenchido incorretamente - V1



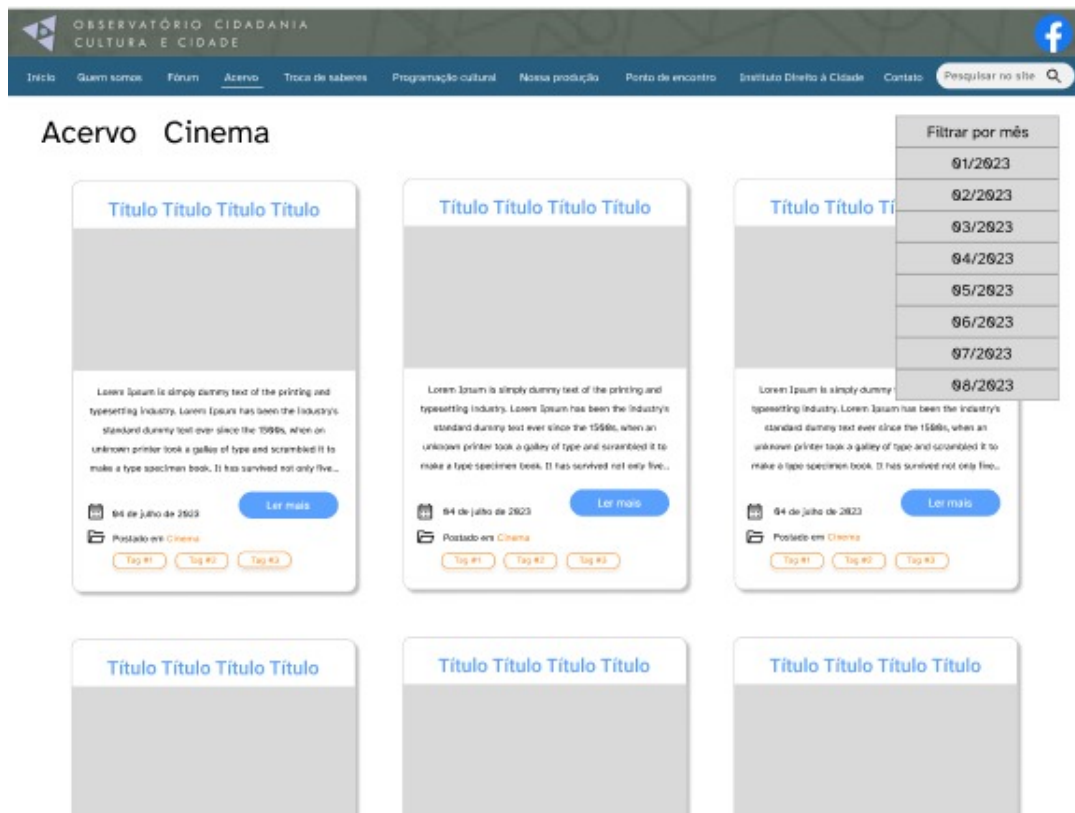
Fonte: Produzido pelo autor

Figura 30 – Tela de categorias - V1



Fonte: Produzido pelo autor

Figura 31 – Filtro em categorias por data - V1



Fonte: Produzido pelo autor

Figura 32 – Formulário de contato - V1

The image shows a web page for 'OBSERVATÓRIO CIDADANIA CULTURA E CIDADE'. The header includes a navigation menu with links: Início, Quem somos, Fórum, Arquivo, Troca de saberes, Programação cultural, Nossa produção, Ponto de encontro, Instituto Direito à Cidade, and Contato. There is also a search bar labeled 'Pesquisar no site' and a Facebook icon.

The main content area is titled 'Entre em contato conosco!' and displays contact information: email@email.com, [Facebook](#), and a phone number (xx) xxxxx-xxxx.

Below this is a contact form with the instruction 'Preencha o formulário e aguarde nosso retorno.' The form contains a large gray placeholder for a profile picture on the left. On the right, there are four input fields: 'Nome *', 'E-mail *', 'Telefone', and 'Assunto *'. A larger text area labeled 'Mensagem *' is positioned to the right of these fields. An 'Enviar' button is located at the bottom right of the form.

The footer is a dark blue bar. On the left, it features a gray placeholder for a logo and lists the same contact information as the main content area. On the right, it promotes a newsletter with the text 'Assine nossa newsletter e fique por dentro de todas as novidades!' and includes an 'Email' input field and an 'Assinar' button.

Fonte: Produzido pelo autor

Figura 33 – Formulário de contato preenchido - V1

The image shows a web page layout for a contact form. At the top is a dark blue header with the site's name and a navigation menu. Below the header, the main content area has a light blue background. It features a heading 'Entre em contato conosco!' followed by contact information. A large light blue box contains the form itself, with a placeholder for a profile picture and several input fields. To the right of these fields is a large text area for a message. At the bottom of the form is a 'Enviar' button. Below the form box, there is a dark blue footer containing social media links, a phone number, and a newsletter sign-up section with an 'Assinar' button.

OBSERVATÓRIO CIDADANIA
CULTURA E CIDADE

Início Quem somos Fórum Acervo Troca de saberes Programação cultural Nossa produção Pontos de encontro Instituto Direto à Cidade Contato Pesquisar no site

Entre em contato conosco!
email@email.com || Facebook || (xx) xxxxx-xxxx

Preencha o formulário e aguarde nosso retorno.

Placeholder for profile picture

Lucas André

lucasandre@estudante.ufscar.br

Telefone

Envio de mensagem de tema X

Assunto de enviar uma mensagem...

Enviar

email@email.com

facebook.com/facebook

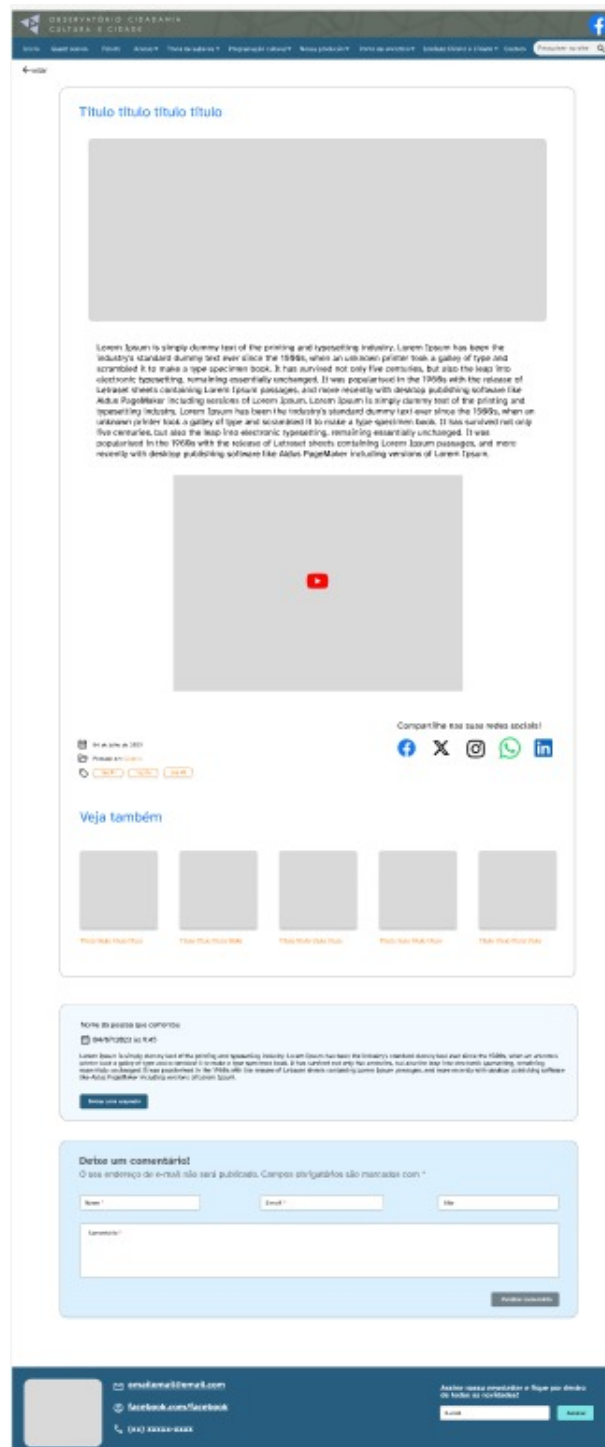
(xx) xxxxx-xxxx

Assine nossa newsletter e fique por dentro de todas as novidades!

Email Assinar

Fonte: Produzido pelo autor

Figura 34 – Postagem de notícias - V1



Fonte: Produzido pelo autor

Figura 36 – Tela responsiva - V1



Fonte: Produzido pelo autor

Figura 37 – Menu na tela responsiva - V1

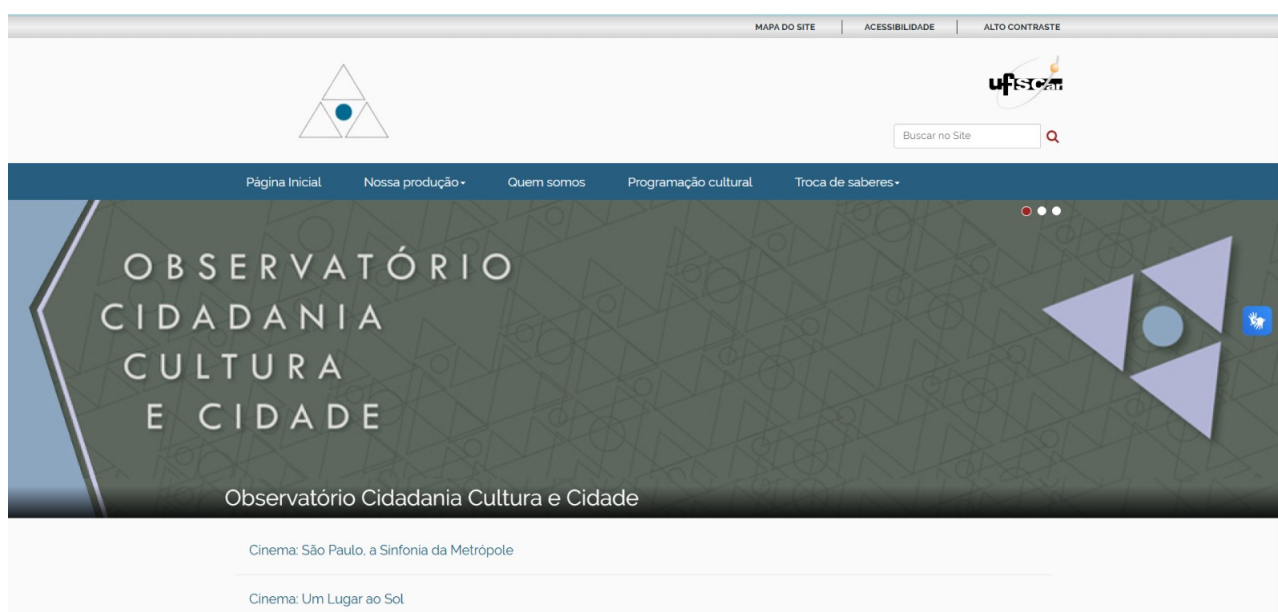


Fonte: Produzido pelo autor

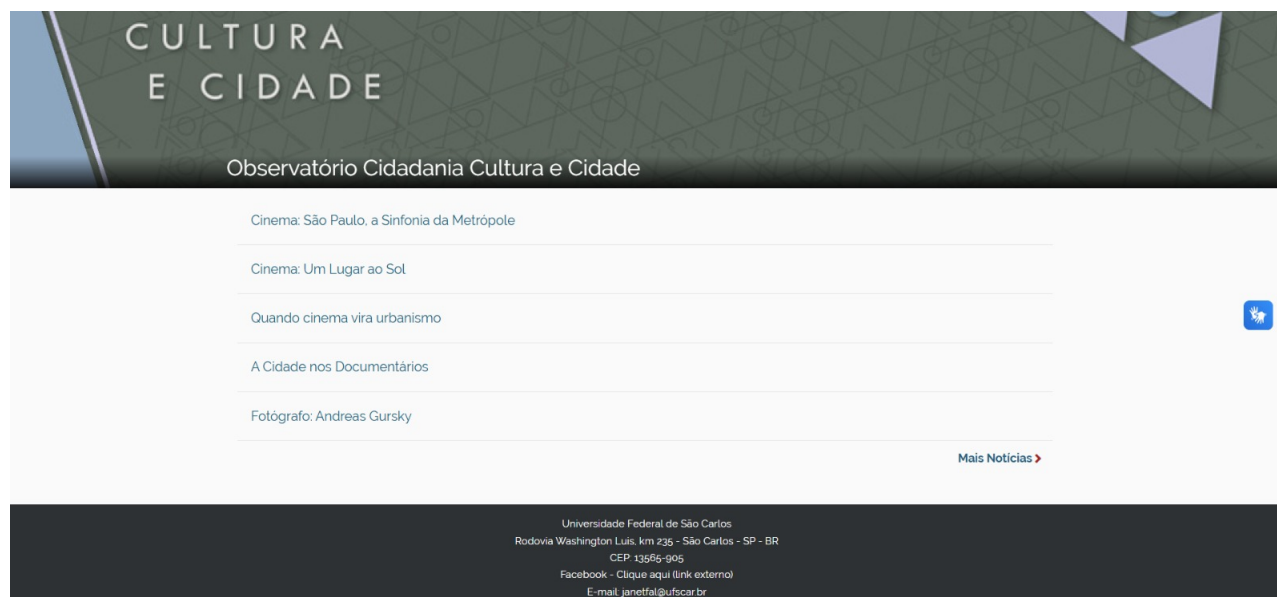
APÊNDICE C

Versão final implementada (V3) em Plone

Figura 38 – Página inicial - V3

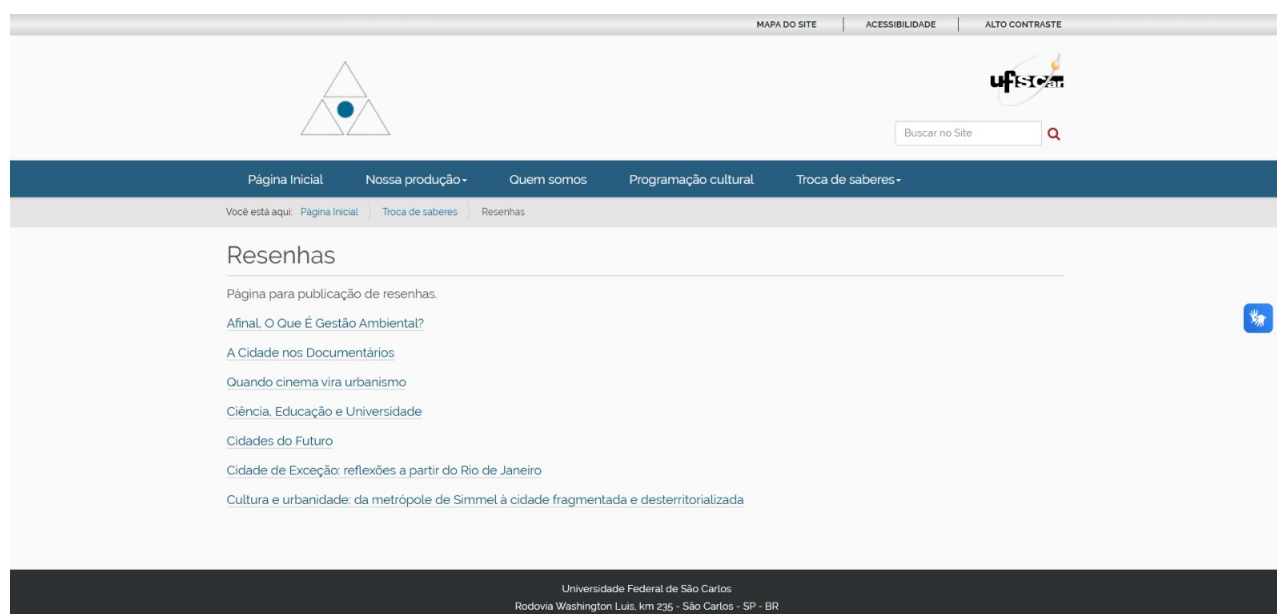


Fonte: Produzido pelo autor

Figura 39 – Notícias na *home* e rodapé - V3

Fonte: Produzido pelo autor

Figura 40 – Exemplo de página de categoria de notícias - V3



Fonte: Produzido pelo autor

Figura 41 – Formulário de comentário e classificação por *tags* - V3

registrado em: [Resenhas](#)

Adicionar comentário

Você pode adicionar um comentário preenchendo o formulário a seguir. Campo de texto simples. Os comentários são moderados

Nome

E-mail *

Comentário *

Captcha

☐ Não sou um robô

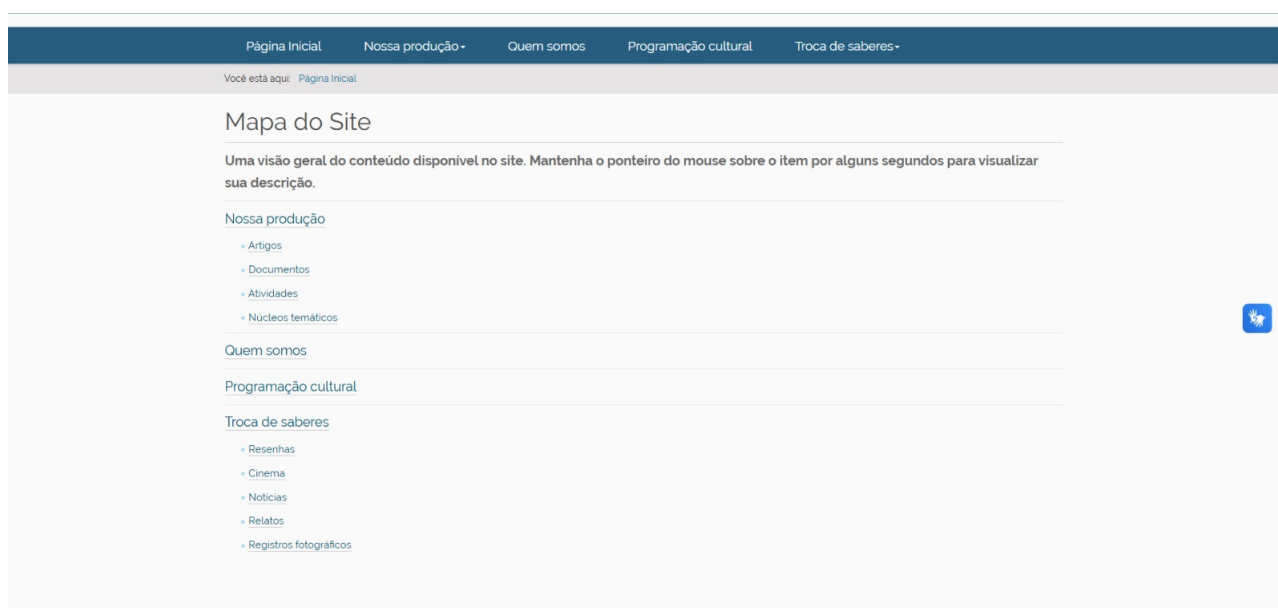
reCAPTCHA
Privacidade - Termos

Comentar

Universidade Federal de São Carlos
Rodovia Washington Luis, km 235 - São Carlos - SP - BR

Fonte: Produzido pelo autor

Figura 42 – Mapa do site - V3



Fonte: Produzido pelo autor

Figura 43 – *Hover* no menu - V3

Fonte: Produzido pelo autor

APÊNDICE D

Tabelas fruto da realização da
Avaliação Heurística no *website*

Tabela 25 – Avaliação Heurística do avaliador (1)

Ação a ser executada	Problema(s)	Tela	Heurística(s) violada(s)	Gravidade	Sugestão de melhoria
Interagir com alguma postagem	O formulário de comentários indica campos obrigatórios com uma bolinha vermelha ao lado do campo. No entanto, a explicação de que se trata de um campo obrigatório só aparece ao passar o mouse sobre o ícone, o que não funciona em dispositivos móveis. Além disso, não há uma mensagem clara informando essa obrigatoriedade antes da tentativa de envio. O CAPTCHA também pode dificultar a interação, especialmente se não houver explicação suficiente para usuários com necessidades de acessibilidade.	Todas em que existem formulário para criar comentário, ex: https://web06dev3.ufscar.br/pt-br/news/as-grandes-metropoles-no-cinema-modernista	5, 10	3	- Adicionar um texto fixo como "Campo obrigatório" abaixo ou ao lado dos campos, garantindo que a informação seja visível tanto em desktops quanto em dispositivos móveis. - Melhorar a acessibilidade do CAPTCHA com uma explicação breve sobre sua necessidade e como preenchê-lo corretamente.
Acessar algum link externo ao website	O link externo está identificado corretamente com a indicação "(link externo)", mas ao ser clicado, abre na mesma aba, o que pode fazer com que o usuário perca o contexto da navegação dentro do portal.	Todas que possuem hiperlink direcionando a link externo, ex: https://web06dev3.ufscar.br/pt-br/news/as-grandes-metropoles-no-cinema-modernista	3, 4	2	- Configurar os links externos para abrirem automaticamente em uma nova aba, garantindo que o usuário possa retornar ao site sem precisar recarregá-lo.
Encontrar uma review sobre o filme São Paulo, Sociedade Anônima	Ao clicar fora da caixa de busca (sobre a imagem do carrossel do site), fui redirecionado para outro site sem qualquer aviso.	https://web06dev3.ufscar.br/	5	4	Remover o link oculto ou adicionar um aviso antes de redirecionar o usuário.
	O site possui duas categorias no menu principal na aba de Troca de Saberes: "Resenhas" e "Cinema", mas não está claro qual delas contém a review do filme. Isso pode levar a tentativas frustradas antes de encontrar a informação desejada.	https://web06dev3.ufscar.br/	6	3	Revisar categorização do menu e das notícias.
Procurar por assuntos da própria instituição observatório cidadania cultura e cidade	O caminho exibido na interface não corresponde à rota real percorrida pelo usuário. Mesmo acessando a página por um caminho diferente, o sistema exibe um rastro de navegação fixo, impedindo que o usuário utilize esse guia para retornar à página anterior corretamente.	https://web06dev3.ufscar.br/pt-br/news/o-observatorio-cidadania-cultura-e-cidade	1, 4 e 6	3	- Implementar um rastro de navegação dinâmico, que reflita o caminho real percorrido pelo usuário. - Incluir um botão de "Voltar" que leve o usuário para a página anterior, preservando seu fluxo de navegação.
Aumentar a fonte dos textos	O site oferece a opção de aumentar a fonte do texto dentro do menu "Acessibilidade". A nomenclatura e o local são adequados, mas podem passar despercebidos por alguns usuários que esperam essa funcionalidade em um local mais visível.	Qualquer uma.	7	1	- Colocar um menu de acessibilidade que abre ao clicar, assim como a acessibilidade em libras nas telas.

Fonte: elaborada pelo avaliador (1).

Tabela 26 – Avaliação Heurística do avaliador (2)

Tarefa	Problema	Local	Heurísticas violadas	Severidade	Sugestão de melhoria
Realizar postagem de conteúdo	Não foi possível acessar a tela de usuário	Tela principal	N1 N7	4	Adicionar um botão para entrar na tela de usuário
Tentar editar e excluir postagem	Não foi possível acessar a tela de usuário	Tela principal	N1 N7	4	Adicionar um botão para entrar na tela de usuário
Tentar fazer isso com o conteúdo postado por você para evitar apagar conteúdo da instituição	Não foi possível acessar a tela de usuário	Tela principal	N1 N7	4	Adicionar um botão para entrar na tela de usuário
Interagir com alguma postagem	Falta de uma identificação para falar o que é postagem	Tela principal	N1 N5 N10	2	Adicionar uma label para mostrar que os tópicos são postagens
Acessar algum link externo ao website	Não há uma informação para mostrar o que é um link externo	Tela principal	N1 N5 N10	1	Adicionar label falando que o link é externo
	O PDF abriu na mesma aba que o usuário estava utilizando	Tela de postagem	N3 N7	2	Abrir o PDF em uma nova aba para que o usuário não saia do site
Encontrar uma review sobre o filme São Paulo, Sociedade Anônima	Não foi possível encontrar o que é uma review	Tela de postagem	N1 N5 N10	4	Fiquei confuso no que é considerado Review, se é a descrição do filme ou se seriam os comentários
Procurar por assuntos da própria instituição observatório cidadania cultura e cidade	Na ordenação por data, não mostra a data de cada postagem	Tela de pesquisa	N1	1	Adicionar as datas de postagem de cada post para auxiliar a ver que a ordenação está correta
	Quando muda de página, a numeração dos itens é resetada para 1, quando seria para continuar a numeração da página anterior	Tela de pesquisa	N1 N4	2	Continuar a numeração da paginação ao trocar de página
Aumentar a fonte dos textos (não no momento de postagem de conteúdo, mas sim como um leitor do website)	Não existe uma interação na tela que faça as letras aumentarem	Tela de postagem	N1 N7 N10	3	Adicionar interações para que possa alterar o tamanho das letras da tela
	Quando uso o comando fornecido na tela de acessibilidade, as imagens também aumentam de tamanho	Tela de postagem	N4	3	Adicionar interações para que possa alterar o tamanho das letras da tela

Fonte: elaborada pelo avaliador (2).

Tabela 27 – Tabela extra Avaliação Heurística do avaliador (2)

	Atividades	Completo
- Precisa de usuário	Realizar postagem de conteúdo	Não foi possível completar
	Tentar editar e excluir postagem	Não foi possível completar
	Tentar fazer isso com o conteúdo postado por você para evitar apagar conteúdo da instituição	Não foi possível completar
- Não precisa de usuário	Interagir com alguma postagem	Parcialmente completo - "O que seria interagir?"
	Acessar algum link externo ao website	Completo
	Encontrar uma review sobre o filme São Paulo, Sociedade Anônima	Não foi possível completar
	Procurar por assuntos da própria instituição observatório cidadania cultura e cidade	Completo
	Aumentar a fonte dos textos (não no momento de postagem de conteúdo, mas sim como um leitor do website)	Parcialmente completo - Qual passo eu teria que fazer para aumentar a fonte?

Fonte: elaborada pelo avaliador (2).

Tabela 28 – Avaliação Heurística da avaliadora (3)

Tarefa	Problema encontrado	Local (tela)	Heurística(s) violada(s)	Severidade	Sugestão de melhoria
Tarefa 1: Interagir com alguma postagem	Muito espaço em branco na página da notícia.	Dentro das notícias, como por exemplo em "Cinema: São Paulo, a Sinfonia da Metrópole"	8	3	O design das páginas de notícias podem ser melhorados para ter uma melhor disposição dos elementos na página.
	A disposição dos conteúdos dentro das páginas de notícias não estão padronizados.	Por exemplo, as notícias "Cinema: São Paulo, a Sinfonia da Metrópole" e "Cidades do Futuro"	4	3	Padronizar o formato das notícias, padronizar a disposição dos elementos nas telas de notícia.
	Para adicionar comentário, o que significa "Os comentários são moderados"?	Todas as telas de notícias nas quais é possível realizar um comentário.	3, 9, 10	2	Para pessoas da computação pode ser óbvio, mas um usuário leigo pode não entender. Minha sugestão é de alterar o texto para algo do tipo "Os comentários serão avaliados pelo moderador do site antes de serem publicados".
	Imagem lateral desnecessária.	Dentro das notícias, como por exemplo em "Afinal, O Que É Gestão Ambiental?"	7, 8	2	Há uma imagem na lateral direita igual a imagem principal da notícia na qual ao clicar a única coisa que acontece é abrir novamente a mesma imagem maior. Sugiro retirar.
Tarefa 2: Acessar algum link externo ao website	Link externo está sendo aberto na mesma aba do site.	Por exemplo, os links externos da notícia "Cidades do Futuro".	1, 3, 5, 7	3	Por diversos motivos, recomenda-se que todos os links externos de um site sejam abertos em uma nova aba do navegador.
	Texto "link externo" nos links externos.	Em todos os links externos que vi no site.	8	2	Não há necessidade de escrever que há um "link externo".
Tarefa 3: Encontrar uma review sobre o filme São Paulo, Sociedade Anônima	Muito confusa a tela com os resultados de busca.	Exemplo: Digitei no campo de busca o termo "São Paulo"	5, 7, 8	4	Não há necessidade de informar por exemplo o local no qual está aquela notícia. Basta retornar os títulos de todas as notícias que possuem o termo pesquisado com o devido link para a notícia.
	Fora do padrão de sites de notícia.	Exemplo: Digitei no campo de busca o termo "São Paulo"	2, 4, 7	3	A tela com os resultados está parecendo uma tela de resultados de busca de artigos científicos. Sugiro dar uma olhada em outros sites de notícias e padronizar com o que os usuários leigos estão acostumados a encontrar.
Tarefa 4: Procurar por assuntos da própria instituição (Observatório Cidadania Cultura e Cidade)	Página "quem somos" não fala o que é o Observatório Cidadania Cultura e Cidade	Página "Quem somos"	1, 3, 4, 7	4	A página "Quem somos" até pode conter os links para as notícias da instituição, mas sugiro que antes das notícias tenha uma descrição sobre o que é instituição.
Tarefa 5: Aumentar a fonte dos textos (não no momento de postagem de conteúdo, mas sim como um leitor do website)					
Outros	Nome do site na aba superior está errado.	Tela de resultados de busca.	1, 4	2	Está aparecendo "Português (Brasil)", sendo que deveria estar no nome da página na qual o usuário está.

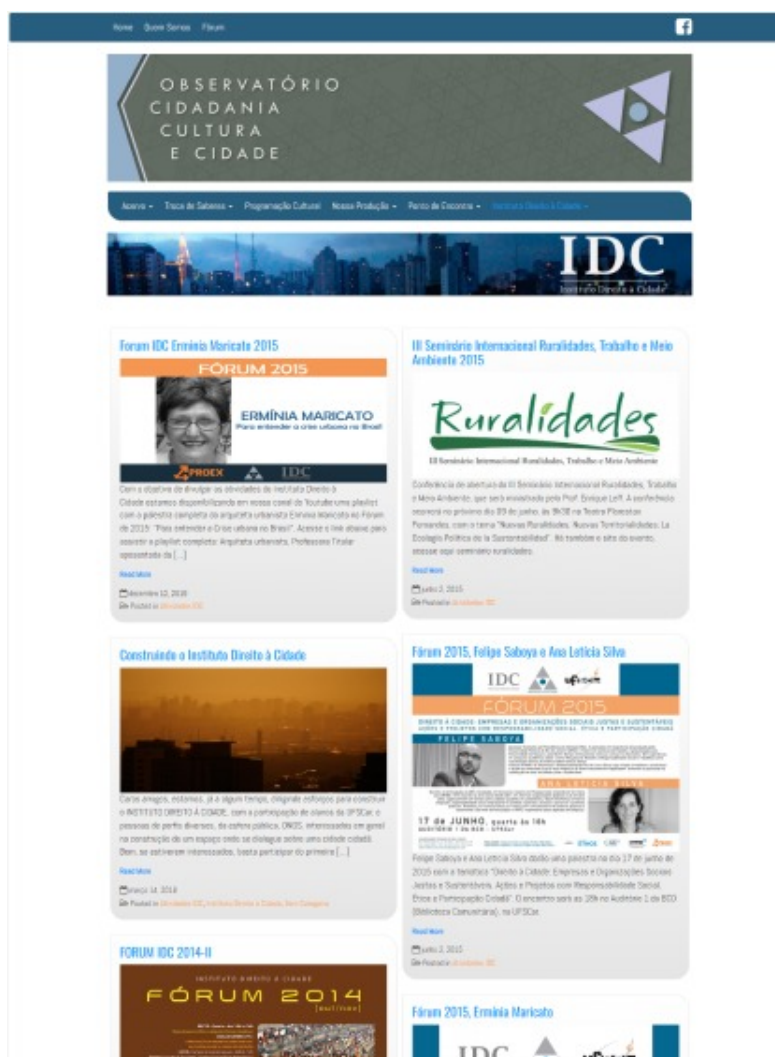
Fonte: elaborada pela avaliadora (3).

Anexos

ANEXO A

Versão inicial do *website* (V0) em
WordPress

Figura 44 – Tela principal - V0

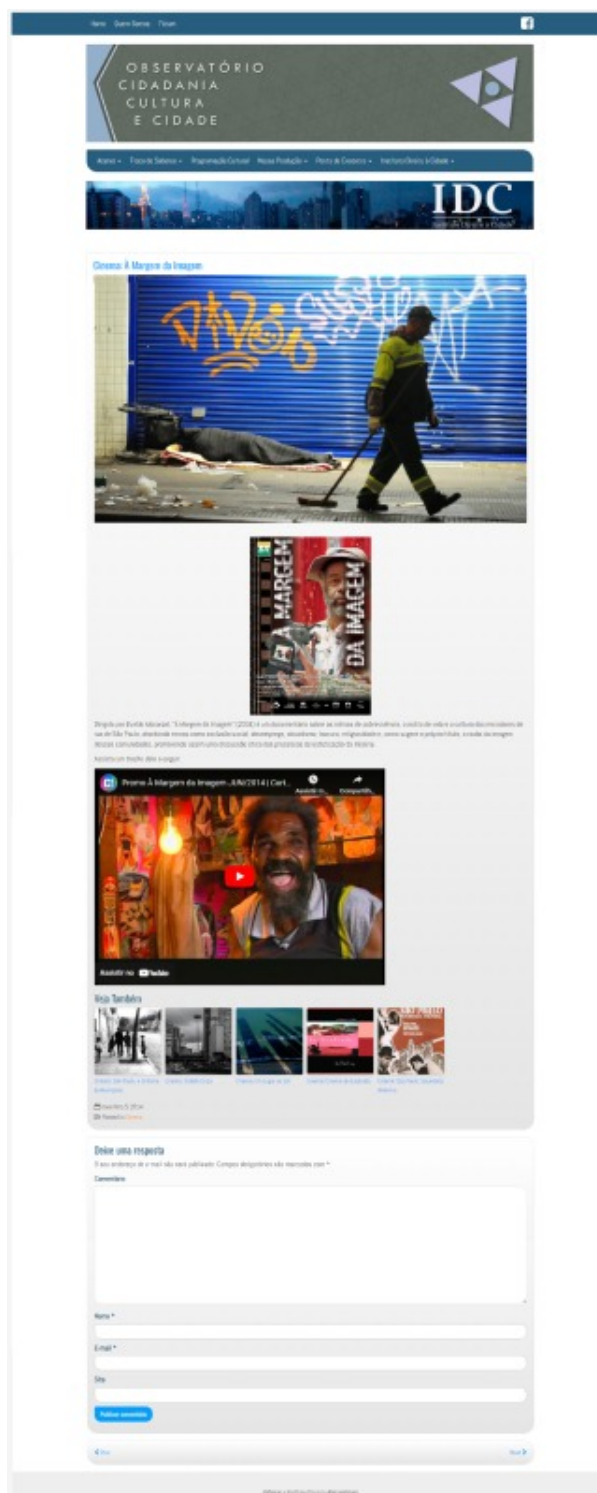


Fonte: site do Observatório Cidadania Cultura e Cidade

Figura 45 – Página de categorías - V0



Fonte: site do Observatório Cidadania Cultura e Cidade

Figura 46 – Página de *post* - V0

Fonte: site do Observatório Cidadania Cultura e Cidade

Figura 47 – Site acessado por dispositivo móvel - V0

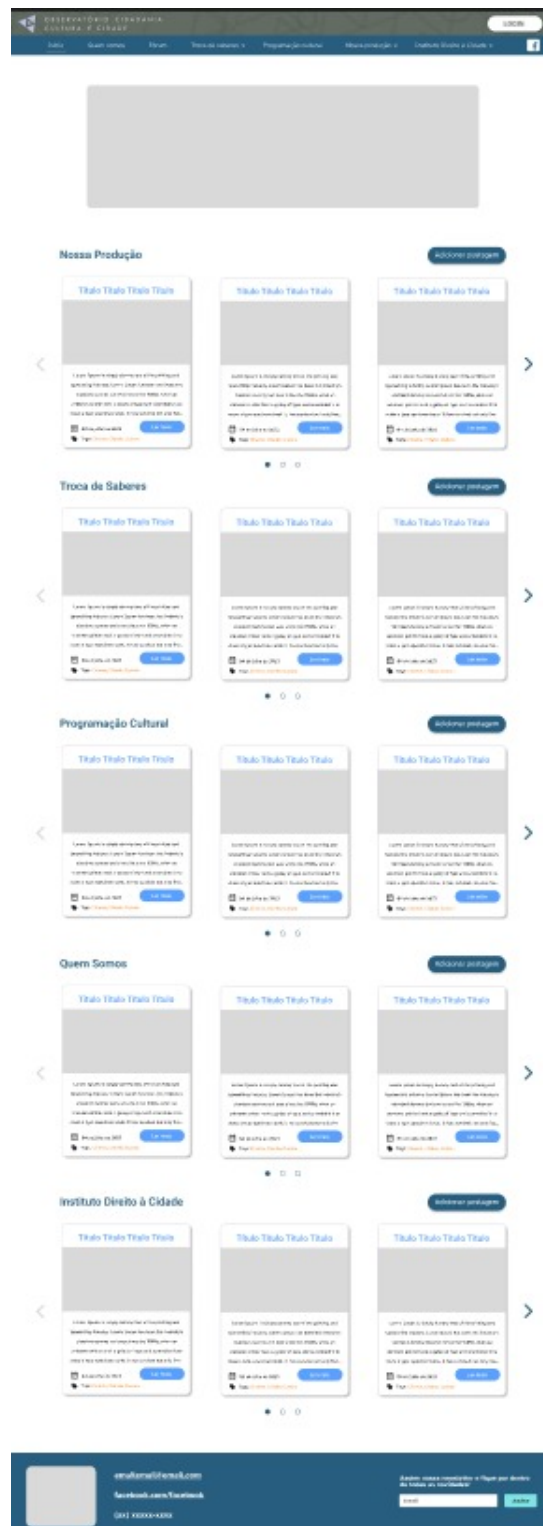


Fonte: site do Observatório Cidadania Cultura e Cidade

ANEXO B

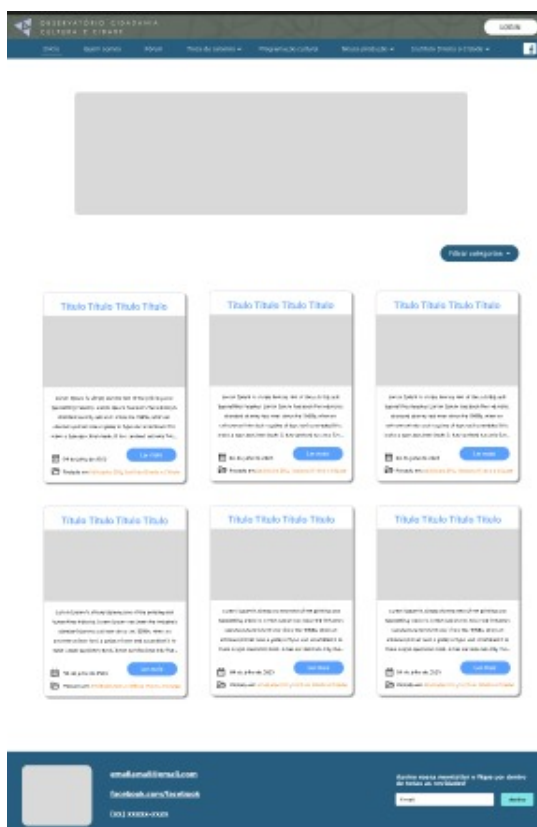
Segunda proposta de *redesgin* (V2)
no Figma

Figura 48 – Página principal - V2



Fonte: produzido por Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira

Figura 49 – Página de categoria - V2



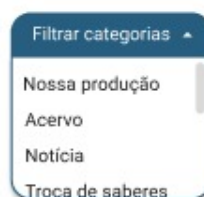
Fonte: produzido por Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira

Figura 50 – Notícia - V2

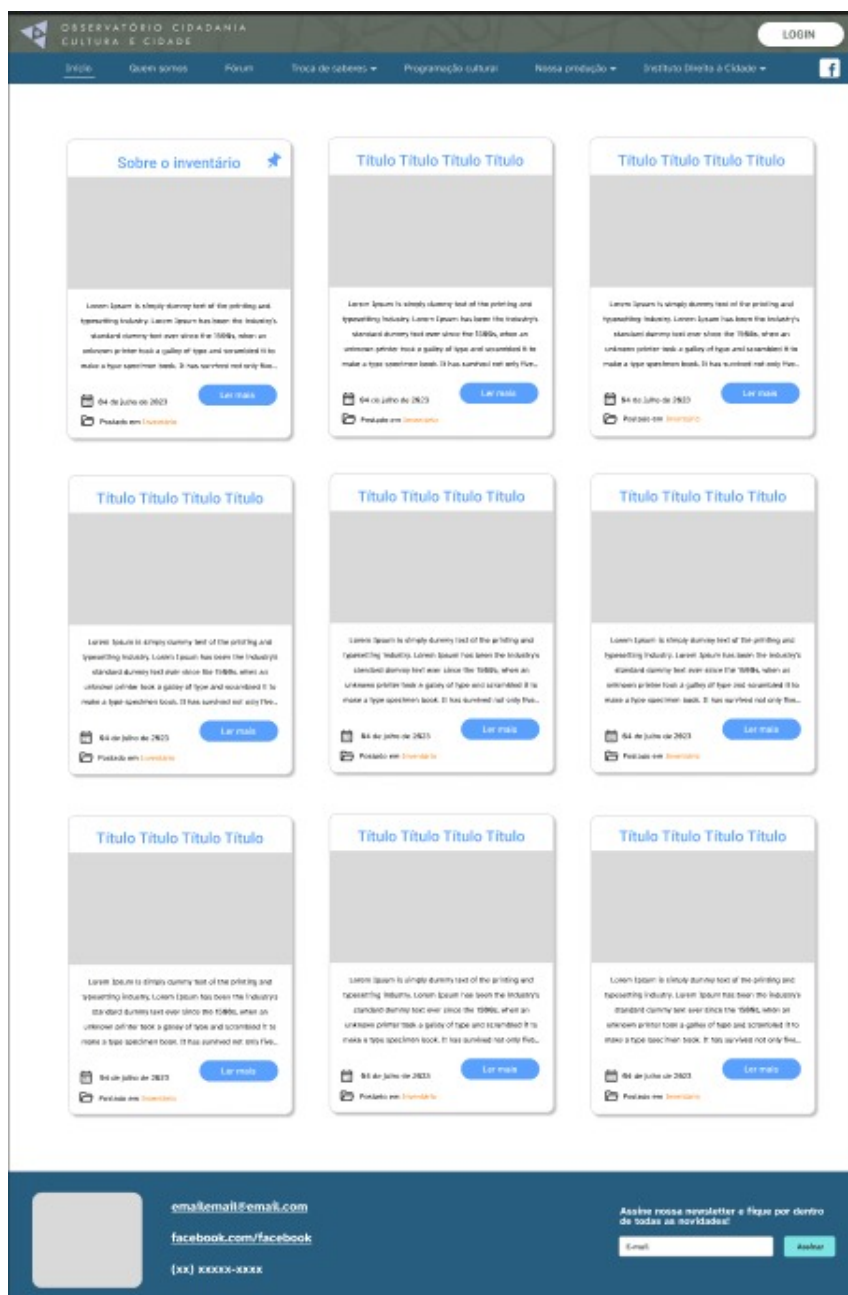


Fonte: produzido por Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira

Figura 51 – Filtro de categorias - V2

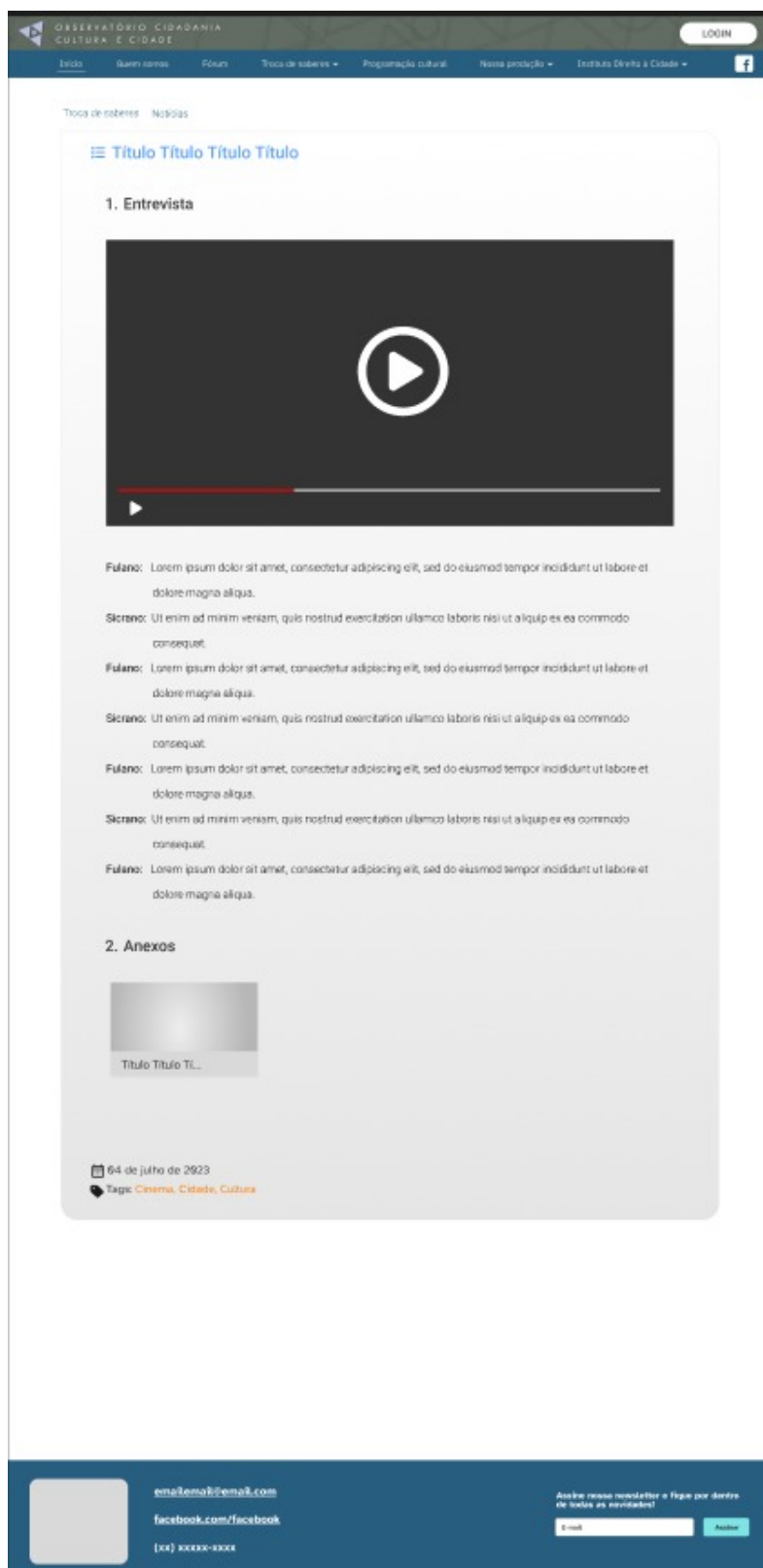


Fonte: produzido por Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira

Figura 52 – Inventário de *posts* - V2

Fonte: produzido por Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira

Figura 53 – Post - V2

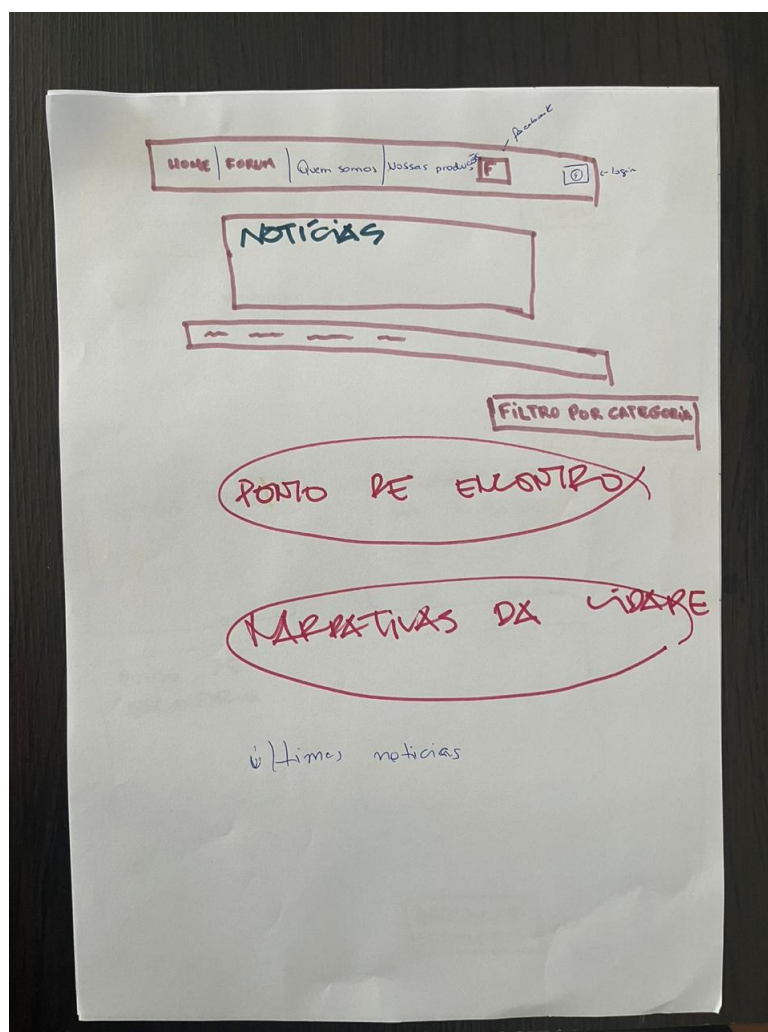


Fonte: produzido por Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira

ANEXO C

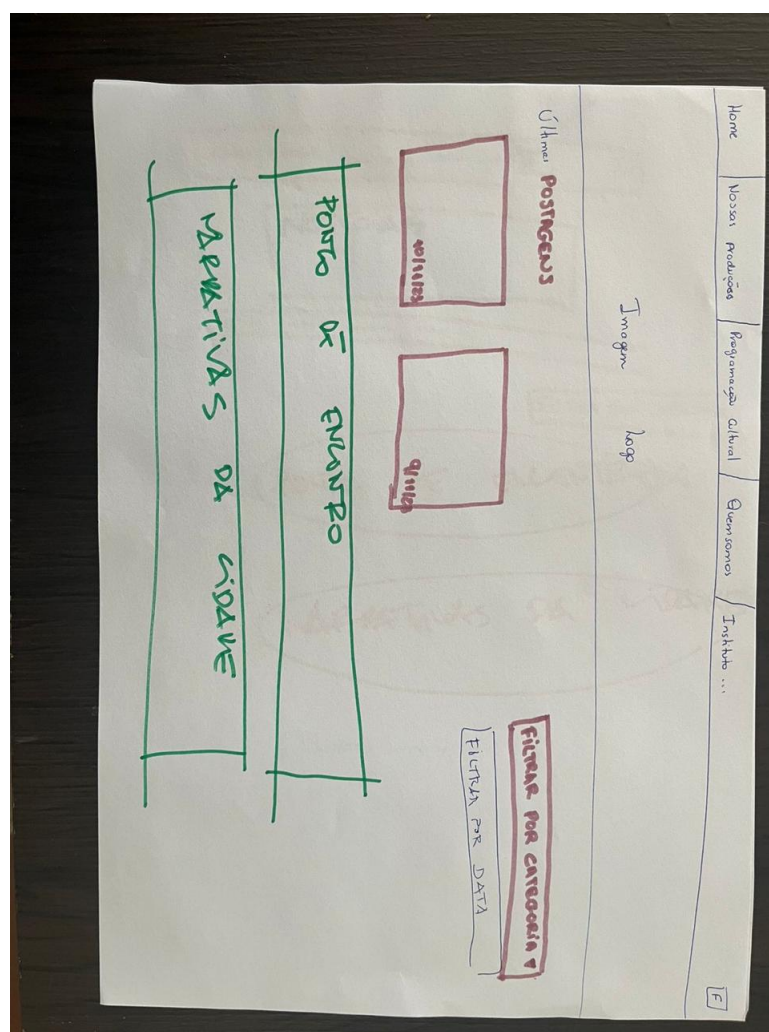
Resultados da aplicação de técnicas de Design Participativo - V2

Figura 54 – Resultado produzido por usuários I



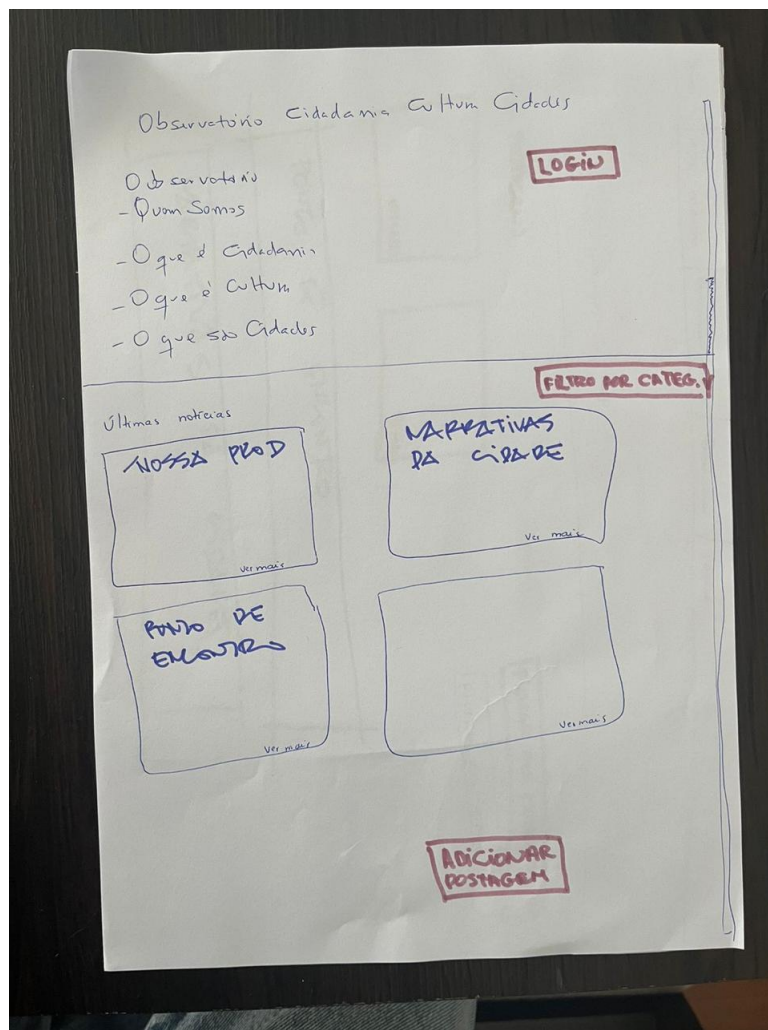
Fonte: produzido a partir da aplicação de técnicas de Design Participativo por Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira

Figura 55 – Resultado produzido por usuários II



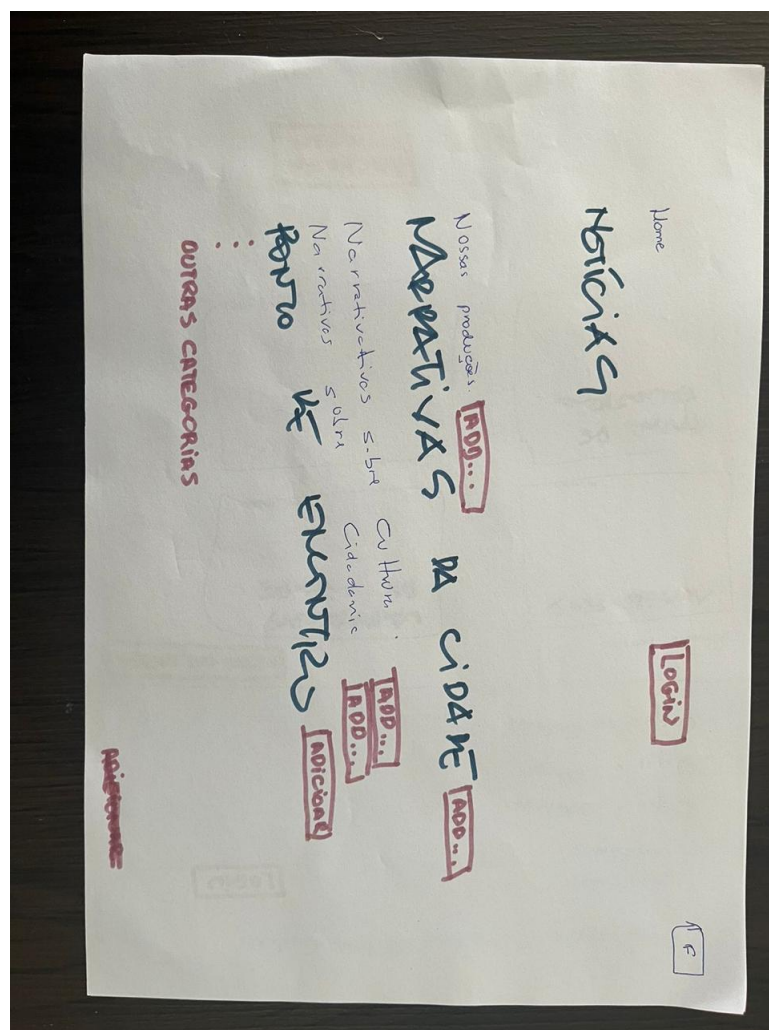
Fonte: produzido a partir da aplicação de técnicas de Desig Participativo por Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira

Figura 56 – Resultado produzido por usuários III



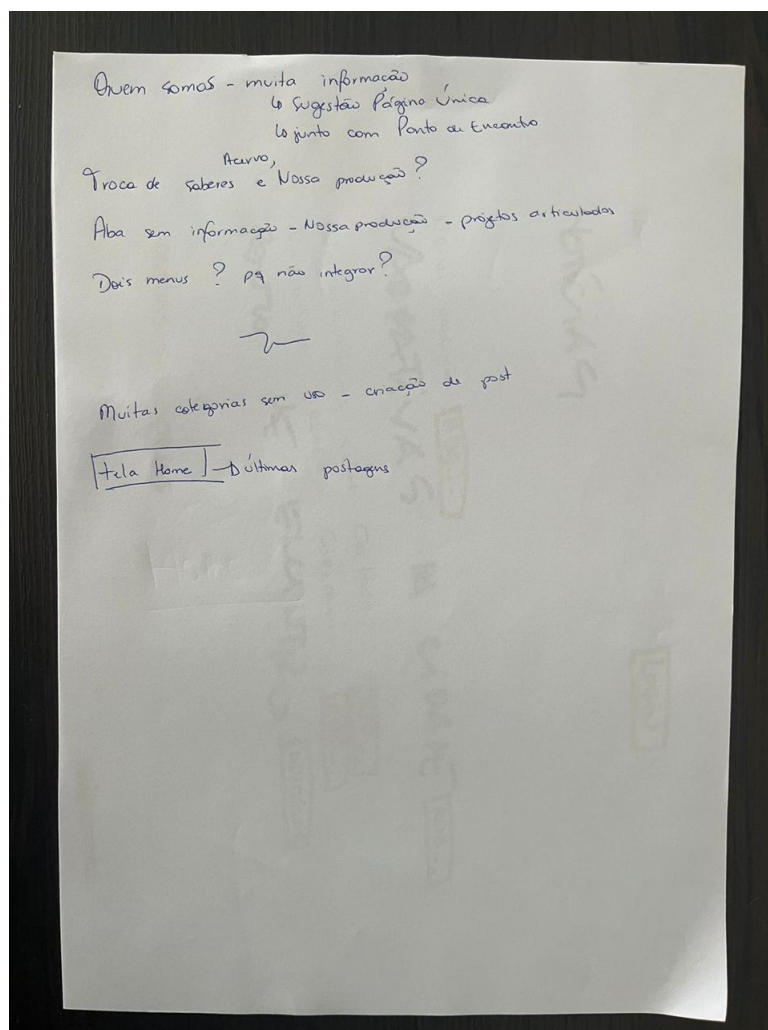
Fonte: produzido a partir da aplicação de técnicas de Design Participativo por Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira

Figura 57 – Resultado produzido por usuários IV



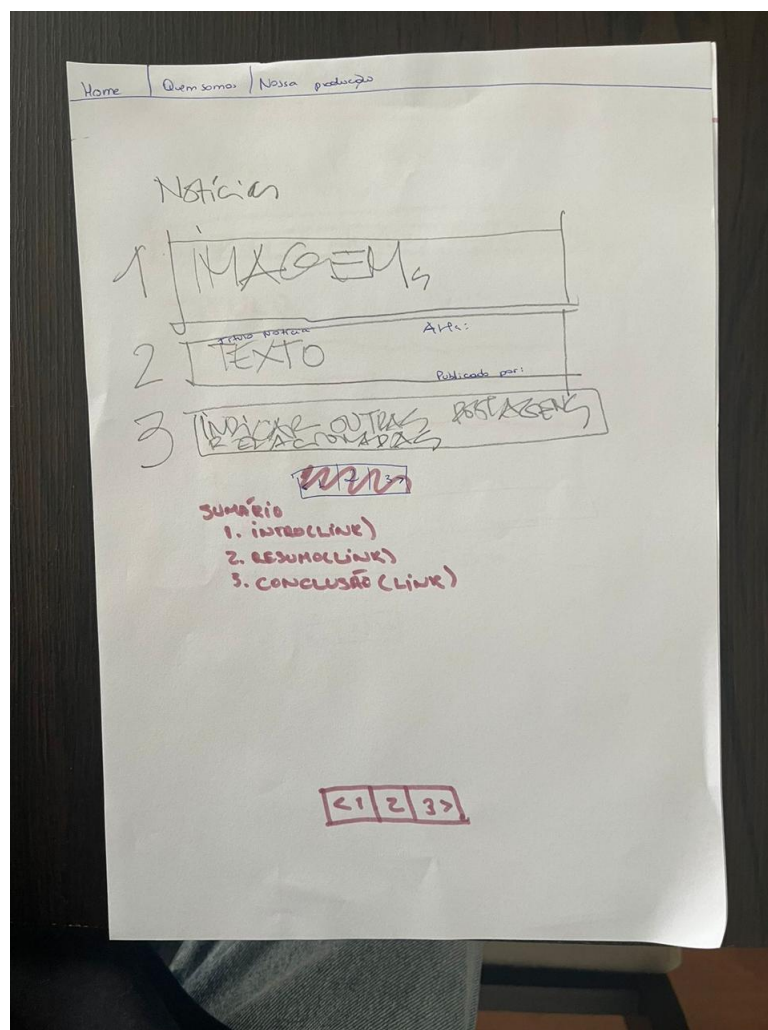
Fonte: produzido a partir da aplicação de técnicas de Desig Participativo por Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira

Figura 58 – Resultado produzido por usuários V



Fonte: produzido a partir da aplicação de técnicas de Design Participativo por Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira

Figura 59 – Resultado produzido por usuários VI



Fonte: produzido a partir da aplicação de técnicas de Desig Participativo por Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira

Figura 60 – Resultado produzido por usuários VII

Home | Nossa produção

Logo

Home - Nossa produção - artigos publicados

Nome da notícia

Autor: _____

Data publicação: _____

Área:

SUMÁRIO

1. INTRO (LINK PARA LOCAL NO TEXTO)

2. RESUMO (LINK)

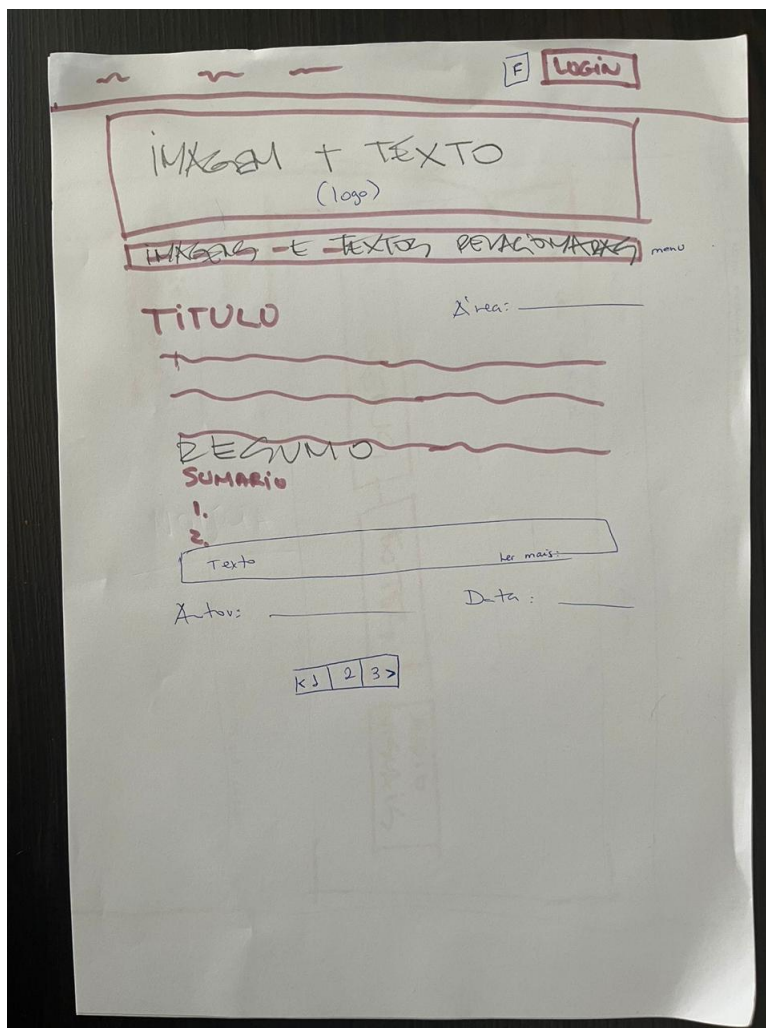
...

3. CONCLUSÃO (LINK)

1	2	3
LINKS	PERMANENTES DO SITE E OUTROS	Data:

Fonte: produzido a partir da aplicação de técnicas de Design Participativo por Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira

Figura 62 – Resultado produzido por usuários IX



Fonte: produzido a partir da aplicação de técnicas de Desig Participativo por Ana Luisa Conrado Ferreira de Oliveira