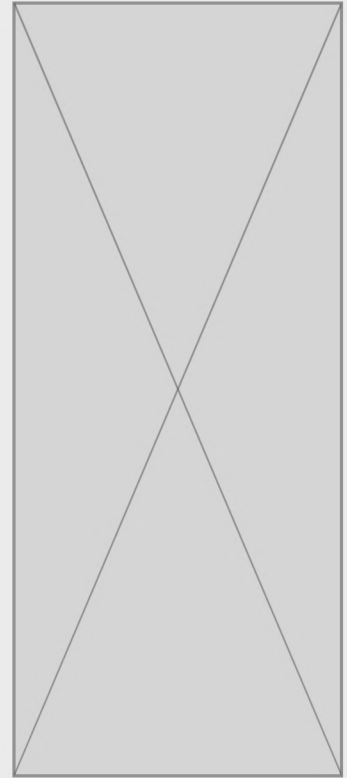


UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA – CCET
CURSO DE DESIGN

PROJETO DE

SITE

225px



PARA O **CURSO** DE



Design

DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO MARANHÃO



PEDRO HENRIQUE
CARVALHO DA SILVA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA – CCET
CURSO DE DESIGN

PEDRO HENRIQUE CARVALHO DA SILVA

**PROJETO DE SITE PARA O CURSO DE DESIGN DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso de
Design da Universidade Federal do
Maranhão, para obtenção do título de
bacharel em Design.

Orientador:
Prof. Dr. Márcio J. Soares Guimarães

São Luís
2025

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Carvalho da Silva, Pedro Henrique.

Projeto de site para o curso de Design da Universidade Federal do Maranhão / Pedro Henrique Carvalho da Silva. - 2025.

38 p.

Orientador(a): Márcio James Soares Guimarães.

Curso de Design, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2025.

1. Design. 2. Site Institucional. 3. História do Design. 4. Experiência do Usuário. 5. Acessibilidade. I. Soares Guimarães, Márcio James. II. Título.

PEDRO HENRIQUE CARVALHO DA SILVA

**PROJETO DE SITE PARA O CURSO DE DESIGN DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**

Aprovado em / /

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Márcio James Soares Guimarães
Orientador

Prof. Dr. João Rocha Raposo
Examinador

Profa. Dra. Gisele Reis Correa Saraiva
Examinadora

Dedico este trabalho ao meu orientador, por me ajudar no momento de maior incerteza e por trazer luz quando eu nem ao menos sabia que estava na escuridão. Por sua paciência, companheirismo e rigor quando necessário, qualidades sem as quais nada disso teria sido possível.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, à minha família, pelo apoio constante, pela paciência e por acreditarem em mim mesmo nos momentos de incerteza. À minha esposa, por caminhar ao meu lado com amor e compreensão, mesmo diante dos desafios da jornada acadêmica. À minha filha, por ser fonte de luz, motivação e alegria, mesmo nos dias mais cansativos.

Aos professores, pelo conhecimento transmitido e pela dedicação em sala de aula. Ao meu orientador, pela orientação cuidadosa, pelas trocas construtivas e pela confiança no meu potencial. Aos colegas e amigos que fiz ao longo do curso, por cada conversa, incentivo e apoio mútuo (você tornaram esse percurso mais leve e significativo).

E, por fim, agradeço a mim mesmo, por não ter desistido, por ter enfrentado as dificuldades com coragem e por ter acreditado que esse caminho valeria a pena (e valeu!).

“Eu posso não ter ido para onde eu pretendia ir,
mas eu acho que acabei terminando onde eu
pretendia estar.”

Douglas Adams em *A Longa e
Sombria Hora do Chá da Alma* (1988)

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso tem por objetivo o projeto de Site para o Curso de Design da Universidade Federal do Maranhão, um trabalho de natureza projetual com foco no desenvolvimento de um site institucional. Ele aborda a importância da presença digital para instituições de ensino superior, destacando a necessidade de um espaço que reflita a identidade e a produção cultural do curso. A metodologia empregada baseia-se em princípios de usabilidade, acessibilidade e experiência do usuário (UX/UI), utilizando abordagens como a avaliação heurística de Nielsen para desenvolver uma interface intuitiva e funcional. O projeto apresenta a escolha de paleta de cores e tipografia, o levantamento de requisitos e o uso de *wireframes*, além da seleção do *WordPress* como plataforma CMS para a implementação. A discussão enfatiza como o design gráfico e a arquitetura da informação são essenciais para organizar conteúdos, facilitar a navegação e proporcionar uma experiência positiva para a comunidade acadêmica e externa. Como resultado, foi desenvolvido um projeto completo, responsivo e acessível.

Palavras-chave: design, site institucional, história do design, experiência do usuário, acessibilidade.

ABSTRACT

This undergraduate thesis aimed to design a website for the Design Program at the Federal University of Maranhão. The project is of a design-based nature, focusing on the development of an institutional website. It addresses the importance of a digital presence for higher education institutions, highlighting the need for a space that reflects the program's identity and cultural output. The methodology is grounded in principles of usability, accessibility, and user experience (UX/UI), incorporating approaches such as Nielsen's heuristic evaluation to ensure an intuitive and functional interface. The project outlines the selection of color palette and typography, the gathering of requirements, and the use of wireframes, in addition to choosing WordPress as the CMS platform for implementation. The discussion emphasizes how graphic design and information architecture are essential for organizing content, facilitating navigation, and providing a positive experience for both the academic community and the general public. As a result, a complete, responsive, and accessible website project was developed.

Keywords: *design, institutional website, design history, user experience, accessibility.*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 Design gráfico e design digital	12
2.2 Projeto gráfico para interfaces digitais	13
2.3 Arquitetura da informação	14
2.4 Usabilidade e Experiência do Usuário (UX/UI)	16
2.4.1 Design de experiência do usuário	18
2.5 Design de interface	19
3 METODOLOGIA	21
3.1 Avaliação Heurística	21
4 O PROJETO	24
4.1 Definição de paleta de cores e tipografia	24
4.2 Levantamento de necessidades e requisitos	25
4.3 Desenvolvimento de <i>wireframes</i>	25
4.4 Escolha da plataforma CMS	26
4.5 Configuração da plataforma e seleção de <i>plugins</i>	27
4.6 Desenvolvimento do layout da Página Principal	28
4.7 Desenvolvimento das demais páginas/abas	29
4.8 Configurações finais e responsividade	32
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
REFERÊNCIAS	35
APÊNDICE – MOCKUPS	37

1 INTRODUÇÃO

O crescimento exponencial das tecnologias digitais e a centralidade da internet como meio de comunicação e interação tornaram os ambientes virtuais um espaço estratégico para instituições de ensino superior. Os sites institucionais, nesse contexto, desempenham o papel de oferecer informações, apresentar projetos e construir pontes entre universidade e sociedade. A construção de uma presença digital coerente e acessível é, portanto, um desafio contemporâneo que envolve múltiplas áreas do conhecimento, entre elas o design gráfico e o design digital.

No caso do curso de Design da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), percebeu-se a necessidade de um espaço digital institucional que reflita não apenas as informações acadêmicas do curso, mas também sua identidade, seus valores e sua produção cultural.

Para alcançar este propósito, se planejou elaborar um design de interfaces, utilizando princípios de design gráfico, como os fundamentos como hierarquia visual, contraste, alinhamento e consistência, elementos que se tornam essenciais para permitir que a interface seja compreensível e esteticamente agradável, com base nas heurísticas de Nielsen (2003), as quais abordaremos adiante.

A criação de um site próprio para o curso pode funcionar como uma vitrine da atividade acadêmica, como um espaço de memória e, sobretudo, como um canal de acolhimento e orientação para estudantes, docentes e a comunidade externa.

O presente trabalho de conclusão busca desenvolver o projeto gráfico de um site institucional para o curso de Design da UFMA, considerando os princípios de usabilidade, acessibilidade, identidade visual e experiência do usuário. O projeto se propõe a compreender as demandas comunicacionais do curso e traduzi-las em uma solução visual funcional, inclusiva e representativa.

Nesse sentido, o objetivo geral foi desenvolver um site que apresente de forma completa e atrativa dados atuais e a história do Curso de Graduação em Design da UFMA. Os objetivos específicos contemplaram:

- Realizar a coleta de relatos (história oral) e depoimentos por meio de entrevistas com professores, ex-professores e colaboradores, visando obter material para transcrição e inclusão no conteúdo textual;
- Transcrever os áudios das entrevistas obtidas para garantir acessibilidade e indexação de conteúdo;
- Realizar o tratamento de imagens antigas e atuais relacionadas ao curso de forma harmoniosa e representativa;
- Definir a estrutura e o design de interface do site, levando em consideração os elementos visuais e interativos necessários para uma narrativa que envolva os leitores;
- Implementar o design responsivo, possibilitando navegabilidade para diferentes dispositivos e públicos.

A história oral é uma abordagem utilizada para coletar e preservar histórias, memórias e experiências por entrevistas e depoimentos de pessoas. No contexto do design de interfaces para a web, as técnicas de história oral podem ser utilizadas para agregar valor narrativo e autenticidade ao conteúdo apresentado (Thompson, 1992). Nesse projeto, a história oral conduziu o levantamento histórico, amparada pelo acervo imagético e documental.

O design de interfaces, enquanto disciplina, se concentra na criação de sistemas interativos que facilitam a interação entre o usuário e o produto digital. Fundamentado em princípios de usabilidade, acessibilidade e experiência do usuário (UX), o design de interfaces visa criar layouts, elementos visuais e interações que sejam intuitivos, eficientes e agradáveis de usar.

Para isso, adotou-se uma abordagem metodológica participativa e iterativa, centrada no usuário e nos valores do design contemporâneo. A pesquisa, o levantamento de informações e o desenvolvimento projetual articularam conceitos teóricos e práticas de projeto, com foco em criar uma solução que possa ser efetivamente implementada em um futuro próximo junto ao portal da Universidade Federal do Maranhão, contribuindo com a valorização da comunicação institucional do curso de Design no âmbito do ensino superior público e para toda a sociedade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A internet, especialmente o site, é uma expressão relevante da cultura contemporânea. Segundo Pauwels (2012), ela funciona como um grande repositório de dados que reflete as formas de pensar e agir de diferentes grupos de pessoas ao redor do mundo, ultrapassando barreiras étnicas e nacionais. A organização e o compartilhamento sistemático de conhecimento começaram muito antes da web. Durante a Revolução Científica, no século XVI, surgiram os primeiros esforços estruturados para coletar, classificar e disseminar informações. Posteriormente, as primeiras sociedades científicas e universidades estabeleceram as bases para o gerenciamento de dados acadêmicos (Poe, 2011, p. 3), estrutura na qual a internet desempenha um papel central.

2.1 Design gráfico e design digital

O design gráfico é a disciplina responsável por estruturar a comunicação visual por meio da combinação de elementos como tipografia, cor, imagem e composição (Frascara, 2004). Tradicionalmente associado à mídia impressa, o design gráfico foi se transformando com o avanço das tecnologias digitais, dando origem ao design digital, que agrega novos suportes, linguagens e comportamentos interativos.

O design digital se caracteriza pela flexibilidade e pela capacidade de adaptação a diferentes mídias e plataformas. Interfaces digitais exigem não apenas um apuro visual, mas também uma compreensão profunda das interações dos usuários, dos fluxos de navegação e da arquitetura da informação (Garrett, 2011). Assim, o design passa a atuar não só na comunicação estética, mas também na organização e funcionalidade da informação.

Atualmente, a *web* é uma parte essencial das esferas social, cultural, política e econômica. Como observa Brügger (2018, p.13), ela deixou de ser uma "nova mídia" para se tornar um objeto de estudo histórico consolidado. Para Tim Berners-Lee, criador da *World Wide Web*, a web permite conexões ilimitadas, proporcionando liberdade e superando sistemas hierárquicos tradicionais de

organização do conhecimento (Leiner *et al.*, 2009). A organização eficaz das informações na *web* é fundamental para oferecer boas experiências aos usuários. Yuan *et al.* (2009) destacam sites que visam à disseminação da informação evoluíram para priorizar o planejamento e a organização do conteúdo, indo além da mera criação de páginas.

No caso específico de *websites*, o design digital assume um papel estratégico na mediação entre o conteúdo institucional e os diferentes públicos, devendo comunicar de forma clara, acessível e envolvente. O projeto gráfico de um site precisa, portanto, considerar os aspectos técnicos e simbólicos do design, articulando identidade visual, navegabilidade e experiência do usuário.

2.2 Projeto gráfico para interfaces digitais

O projeto gráfico para interfaces digitais é um processo criativo e técnico que envolve decisões relacionadas à forma visual, à estrutura e à lógica de apresentação da informação. Diferente do impresso, o ambiente digital impõe desafios como a interatividade, a adaptação a múltiplos dispositivos e a atualização constante de conteúdos. Por isso, exige do designer interação com o meio e a realizar constantes trocas de conhecimento e compreensão de distintas experiências a fim de adquirir competência em design de interface (UI) e em experiência do usuário (UX).

A troca de experiências entre profissionais de áreas relacionadas contribui para a aplicação de conhecimentos específicos e para a otimização de processos. Os sistemas de gerenciamento de conteúdo (CMS) são ferramentas indispensáveis nesse contexto, facilitando a criação, edição, gerenciamento e publicação de conteúdos na *web* de forma eficiente e prática (Mafereka e Winberg, 2017).

Um CMS é composto por dois componentes principais:

- **CDA** (Aplicativo de entrega de conteúdo): responsável pelo processamento de dados no *back-end*, armazenando e entregando informações aos visitantes do site;
- **CMA** (Aplicativo de gerenciamento de conteúdo): permite que os criadores de conteúdo insiram e gerenciem informações de maneira

intuitiva, sem a necessidade de conhecimentos avançados em programação.

Com um CMS, é possível desenvolver sites de forma mais ágil, utilizando estruturas pré-definidas que simplificam o processo técnico. Ferramentas como *WordPress*, *Joomla* e *Drupal* são amplamente utilizadas para atender a diferentes demandas. De acordo com Halim et al. (2020), o *WordPress* se destaca por sua facilidade de uso, rapidez e eficiência, enquanto *Joomla* e *Drupal* oferecem maior flexibilidade, mas exigem mais habilidades técnicas.

Além de simplificar a criação de sites, os CMSs otimizam o trabalho colaborativo, permitindo que equipes desenvolvam plataformas dinâmicas e responsivas. Estudos como o de Mafereka e Winberg (2017) apontam que o *WordPress* é frequentemente escolhido por sua rapidez e acessibilidade, sendo ideal para quem deseja criar sites de forma eficiente e funcional, mesmo sem experiência técnica avançada.

O *WordPress* proporciona clareza visual, a harmonia estética e a organização das informações, aspectos centrais para um site institucional. Segundo Krug (2010, p 10), sites bem projetados são aqueles que “não fazem o usuário pensar”, ou seja, possibilitam uma navegação intuitiva e livre de obstáculos. Isso só é possível quando o projeto gráfico considera as necessidades dos usuários e adota uma estrutura hierárquica clara, com menus e conteúdos bem definidos.

No contexto educacional, como o site do curso de Design da UFMA, o projeto gráfico deve atender simultaneamente a critérios estéticos, institucionais e pedagógicos, sua proposta visual precisa refletir os valores do curso e facilitar o acesso às informações acadêmicas, como a estrutura curricular e os dados sobre o corpo docente, projetos de extensão e pesquisa, entre outros.

2.3 Arquitetura da informação

A organização eficiente do conhecimento e da informação é essencial para a construção de sistemas que facilitem a recuperação ágil e eficaz de dados. Quando aplicadas, as técnicas de representação e organização de um acervo e

do conhecimento de um tema permitem estruturar e representar ideias de maneira coerente, adaptando-se ao contexto específico em que serão utilizadas.

No campo da Ciência da Informação e da Biblioteconomia, a organização do conhecimento refere-se à sistematização de informações. Segundo Hjørland (2008), a organização do conhecimento envolve atividades como descrição, indexação e classificação de documentos, bases de dados, arquivos e outras instituições de memória. Tais atividades podem ser realizadas por profissionais especializados, algoritmos de computador ou até mesmo por usuários leigos.

No contexto de desenvolvimento de *websites*, a Arquitetura da Informação (AI) exerce papel central ao estruturar e rotular informações de forma que o sistema seja funcional e compreensível para os usuários. A AI é definida como a ciência ou arte de organizar informações em sites, ou sistemas, estabelecendo estruturas de navegação claras e eficientes. Essa organização determina como as informações serão disponibilizadas, além de orientar os meios de navegação.

De acordo com Nielsen (2003), um sistema de navegação eficaz deve responder a três questões fundamentais: onde o usuário esteve, onde ele está e para onde pode ir. Um bom mapa de navegação é capaz de orientar o usuário em relação a esses três aspectos, contribuindo para uma experiência de uso satisfatória.

Rosenfeld (2015) caracteriza a Arquitetura da Informação como uma disciplina de design voltada para tornar as informações acessíveis e compreensíveis. Ele observa que produtos e serviços de informação são frequentemente percebidos como espaços construídos, nos quais a organização adequada pode facilitar a localização e a compreensão das informações. Covert (2014) complementa essa visão ao descrever a AI como uma solução para problemas decorrentes de excesso ou falta de informações, promovendo uma estruturação que facilita a localização e o uso do conhecimento.

A aplicação da AI no desenvolvimento de sistemas busca não apenas facilitar a localização de informações, mas também possibilitar que os usuários realizem tarefas de maneira eficiente. Um design bem elaborado é capaz de

integrar estratégias de conteúdo, design de interface e design de interação, contribuindo significativamente para o desempenho do sistema.

Rosenfeld e Morville (2006), destacam quatro componentes essenciais da arquitetura da informação:

1. **Sistemas de organização:** referem-se à estruturação e classificação de informações. Estruturas como taxonomias são exemplos comuns, utilizadas em classificações científicas, sistemas bibliográficos e guias de navegação.
2. **Sistemas de navegação:** definem as formas de movimentação dos usuários no ambiente informacional. A navegação na web é análoga à navegação em espaços físicos, onde instrumentos e pontos de referência são necessários para guiar o usuário.
3. **Sistemas de rotulagem:** estabelecem a representação de informações por meio de palavras, ícones ou imagens. A rotulação deve ser clara, ocupar pouco espaço e ser intuitiva, de modo a minimizar o esforço cognitivo do usuário.
4. **Sistemas de pesquisa:** facilitam a busca direta por informações específicas em um site.

Esses componentes interagem com três elementos fundamentais: contexto, conteúdo e usuários. O contexto abrange os objetivos do sistema, recursos disponíveis e limitações tecnológicas. O conteúdo inclui documentos, serviços e metadados, enquanto os usuários representam o público-alvo, com suas necessidades, comportamentos e preferências. Ao levar em conta esses elementos, a Arquitetura da Informação torna-se uma ferramenta estratégica para criar sistemas funcionais, acessíveis e eficazes.

2.4 Usabilidade e Experiência do Usuário (UX/UI)

A usabilidade é um dos princípios fundamentais no desenvolvimento de interfaces digitais. Trata-se da facilidade com que os usuários conseguem interagir com um sistema para alcançar seus objetivos (Nielsen, 2003). Já a experiência do usuário (UX) abrange aspectos mais amplos, como emoções, percepções e respostas geradas durante a interação com a interface (Garrett, 2011).

Segundo a ISO 9241-11, a usabilidade é definida como o grau em que um produto pode ser utilizado por um público específico para alcançar objetivos determinados em um contexto de uso particular (ABNT, 2019). Assim, o conceito de usabilidade está intrinsecamente relacionado à experiência do usuário, pois reflete não apenas a funcionalidade do sistema, mas também o sentimento do usuário ao utilizá-lo.

Os princípios de usabilidade compreendem:

- **Visibilidade do status do sistema:** informar ao usuário o estado atual do sistema de forma clara.
- **Consistência e padrões:** garantir que os elementos do design sigam padrões familiares ao usuário.
- **Prevenção de erros:** projetar o sistema para minimizar erros e facilitar a recuperação quando ocorrerem.
- **Design estético e minimalista:** evitar informações desnecessárias que possam sobrecarregar o usuário.

Outro aspecto relevante é a consideração de fatores específicos que qualificam a interação do usuário com o sistema: eficiência, fácil aprendizado, memorização e baixos índices de erro. A eficiência corresponde à rapidez com que o usuário realiza tarefas após familiarizar-se com o sistema. O fácil aprendizado à capacidade de executar ações básicas na primeira interação. A memorização, por sua vez é conferida pela facilidade de retornar ao uso do sistema após um período de inatividade, enquanto o baixo índice de erro verifica-se por meio da possibilidade de recuperação rápida e orientação clara para evitar frustrações.

Fatores como acessibilidade e inclusão também devem ser considerados. O design deve ser universal, garantindo acesso igualitário a todos os usuários, independentemente de suas limitações físicas, cognitivas ou tecnológicas. O design responsivo também é fundamental para que a interface se adapte a diferentes tamanhos de tela e dispositivos, desde smartphones até telas maiores.

Fraian (2020) destaca que o número de pessoas que acessam a internet por dispositivos móveis cresce constantemente, tornando o design responsivo

uma prática indispensável para atender às demandas dos usuários modernos. O foco na usabilidade e na acessibilidade contribui para a criação de websites que atendam às expectativas do público e proporcionem uma experiência positiva e eficiente.

2.4.1 Design de experiência do usuário

O Design de Experiência do Usuário (User Experience Design) é compreendido como uma abordagem que reconhece o impacto de produtos e serviços interativos na vida das pessoas, influenciando sua cultura, identidade e percepção. Segundo McCarthy e Wright em *Technology as Experience*:

O design de experiência consiste em reconhecer que produtos e serviços interativos não apenas existem no mundo, eles afetam quem somos; eles influenciam nossa cultura e identidade. A experiência é a totalidade irredutível de pessoas agindo, sentindo, pensando, sentindo e criando significado, incluindo sua percepção e sensação do artefato no contexto (McCarthy e Wright, 2004, *apud* Benyon, 2019).

O Design de Experiência preocupa-se, portanto, em criar qualidades interativas que tornem uma atividade memorável, satisfatória, agradável e gratificante. Benyon (2019) destaca que a emoção desempenha um papel fundamental, estando presente nas relações entre as partes que compõem a experiência. A interatividade, por sua vez, envolve a integração de pessoas, tecnologias, atividades e o contexto de uso, o que define a profundidade e a eficácia das interações do utilizador.

Norman (2013, p. 295) reforça que o comportamento das tecnologias influencia diretamente as emoções do utilizador. Tecnologias domésticas que apresentam comportamentos não interpretáveis podem gerar confusão, frustração e até raiva. Em contrapartida, quando há clareza e entendimento, os utilizadores podem experimentar sensações de controle, domínio, satisfação ou até orgulho.

Na prática do Design de Experiência, os *wireframes* são constantemente utilizados como ferramentas para apresentar e discutir ideias de layout da interface. Estes elementos funcionam como um guia básico que define a estrutura da interface, o conteúdo e as funcionalidades de cada página, além das

relações entre elas. Em essência, os *wireframes* representam o "esqueleto" do projeto do site, concentrando-se na alocação de espaço, priorização de conteúdo e definição de funcionalidades e comportamentos esperados.

Os *wireframes* podem variar em complexidade, desde modelos de baixa fidelidade, que apresentam apenas uma visão inicial do projeto, até versões de alta fidelidade, mais detalhadas e próximas do produto final. Independentemente do nível de acabamento, seu propósito é oferecer uma base sólida para a tomada de decisões durante o processo de desenvolvimento, otimizando o tempo e os custos do projeto.

2.5 Design de interface

Os princípios de design servem como diretrizes essenciais para auxiliar na construção de interfaces. Eles são fundamentados em conhecimento teórico, experiência prática e bom senso. Embora não sejam prescrições detalhadas, ajudam a orientar o processo de criação, considerando os aspectos que devem ser lembrados durante o desenvolvimento.

Os princípios de design destacados por Norman (2013) são:

- **Visibilidade:** clareza das funções é essencial para que os usuários saibam como proceder. Funções ocultas dificultam sua descoberta, gerando frustração. Um exemplo é um formulário de contato com campos ou botões mal indicados.
- **Feedback:** visibilidade, fornecendo informações sobre o efeito de uma ação realizada. Feedback pode ser visual, auditivo, tátil ou verbal. Por exemplo, cliques repetidos em um botão ocorrem quando o usuário não percebe se a ação foi registrada.
- **Restrições:** limitam as interações possíveis em determinados momentos, como desativar opções de menu não disponíveis. Isso reduz erros ao guiar o usuário para ações corretas.
- **Mapeamento:** relação entre controles e seus resultados. Os botões de navegação que indicam a direção de movimento na interface, por exemplo.
- **Consistência:** interfaces consistentes utilizam elementos semelhantes para tarefas similares, criando padrões que tornam o uso intuitivo. Por exemplo, manter uma paleta de cores e tipografia uniforme em todo o site.

- **Affordance**¹: indica como interagir com objetos, oferecendo pistas visuais claras. *Links* de menu, por exemplo, devem mudar de aparência quando estão em foco, orientando o usuário.

Além desses princípios, as cinco dimensões do design de interação, conforme Siang (2020), são: palavras, representações visuais, objetos físicos ou espaço, tempo e comportamento.

As palavras devem ser claras, diretas e objetivas para evitar sobrecarga de informação. As representações visuais devem ser usadas moderadamente para evitar distrações. Os objetos físicos ou espaço são os dispositivos utilizados pelos usuários, como *laptops* ou *smartphones*. O tempo equivale ao período de interação e, por fim, o comportamento é percebido por meio das emoções e reações do usuário ao interagir com a interface.

Um site institucional com boa usabilidade deve ser claro, eficiente e agradável de utilizar. Isso implica em pensar a estrutura do conteúdo, os fluxos de navegação e os elementos visuais de forma integrada. A experiência do usuário vai além da lógica funcional, pois envolve sensações, expectativas e a construção de vínculos afetivos com a interface (Norman, 2004).

Nesse sentido, a construção do site do curso de Design da UFMA deve se pautar pela escuta ativa dos usuários. Compreender quem são os visitantes do site (estudantes, professores, egressos, interessados) é essencial para construir uma experiência positiva e significativa. O projeto gráfico, nesse contexto, deve ser mais do que uma solução visual: deve ser um meio de diálogo entre o curso e sua comunidade.

¹ *Affordance* é a relação entre as propriedades de um objeto e as capacidades de um agente, determinando as possibilidades de interação. Não é uma propriedade do objeto em si, refere-se a como o usuário percebe o que pode ser feito com aquele objeto (Gibson, 1977; Norman, 2008).

3 METODOLOGIA

A metodologia adotada neste trabalho foi baseada nos princípios do design centrado no usuário, integrando etapas de pesquisa, planejamento, criação e testes de usabilidade (Heurísticas de Nielsen). O processo foi construído de forma iterativa e colaborativa, envolvendo a comunidade acadêmica do curso de Design da UFMA na identificação de problemas e na validação de soluções.

A primeira etapa consistiu em um diagnóstico comunicacional, por meio da análise de sites de cursos similares em outras universidades públicas e da aplicação de um questionário online com estudantes e professores. O objetivo foi identificar quais conteúdos deveriam estar disponíveis, quais eram as principais dificuldades com a comunicação atual e quais expectativas existiam em relação ao novo site.

Com base nos dados coletados, foi elaborada a estrutura de navegação do site, utilizando fluxogramas e mapas de conteúdo. A seguir, foram desenvolvidos *wireframes* e protótipos de baixa e média fidelidade na plataforma WordPress, que permitiram visualizar a estrutura das páginas e a distribuição dos elementos gráficos. Essas versões foram apresentadas aos docentes, cujos feedbacks contribuíram para ajustes no layout, organização e navegação.

Durante todo o processo, foram observadas diretrizes de acessibilidade digital, com base nas recomendações do WCAG 2.1 (W3C, 2018), bem como orientações de design responsivo, garantindo que o site possa ser acessado por diferentes dispositivos. A escolha de ferramentas livres e acessíveis também foi uma preocupação, visando a reprodutibilidade e a viabilidade futura de implementação.

3.1 Avaliação Heurística

A avaliação heurística, desenvolvida por Jakob Nielsen e Rolf Molich, é um método de inspeção voltado para identificar problemas em interfaces físicas, como painéis e controles (Nielsen, s.d.). que, apesar de sua origem, permanece sendo empregada, especialmente no contexto digital.

Segundo Nielsen, a usabilidade vem se destacando por evidenciar a importância de adaptar as heurísticas para contextos específicos, como o design de websites. Este método é aplicado tanto em etapas iniciais, para identificação de problemas em projetos de redesign, quanto nas etapas finais, para validação da interface.

Durante a avaliação heurística, a interface é analisada com base nos feedbacks dos utilizadores e nos princípios de usabilidade aceitos. O resultado é uma lista de problemas a serem solucionados, permitindo aprimorar a experiência do utilizador.

No caso deste projeto, foram consideradas as heurísticas:

1. **Visibilidade do status do sistema:** a interface deve informar claramente o estado atual do sistema e as ações em curso. Isso permite ao utilizador compreender os resultados de interações anteriores e planejar os próximos passos.
2. **Correspondência entre o sistema e o mundo real:** o design deve usar linguagem e representações familiares ao público-alvo. Elementos visuais, como ícones de impressão que remetem a impressoras reais, facilitam a identificação de funcionalidades.
3. **Controle e liberdade do usuário:** é essencial oferecer flexibilidade, permitindo que o utilizador desfça ou refaça ações. Os filtros de pesquisa podem ser individualmente limpos ou completamente reiniciados.
4. **Consistência e padrões:** comandos e ações devem ser apresentados de forma uniforme. Por exemplo, a localização do botão de login, geralmente no canto superior direito, mantém um padrão amplamente reconhecido pelos usuários.
5. **Prevenção de erros:** o sistema deve evitar erros e apresentar mensagens claras e orientadoras quando eles ocorrerem. Formulários, por exemplo, podem destacar campos obrigatórios e alertar sobre preenchimentos incorretos.
6. **Reconhecimento em vez de recordação:** elementos e ações devem ser visíveis, minimizando a carga de memória do utilizador.

7. **Flexibilidade e eficiência de uso:** atalhos e funcionalidades avançadas devem estar disponíveis para utilizadores experientes, sem prejudicar os iniciantes.
8. **Design estético e minimalista:** informações irrelevantes devem ser evitadas, garantindo que os elementos essenciais recebam o foco adequado.
9. **Ajuda e documentação:** interfaces intuitivas devem minimizar a necessidade de ajuda. Quando necessária, ela deve ser acessível e clara.

A avaliação heurística se consolidou como uma ferramenta indispensável para planejar o desenvolvimento de uma interface funcional, intuitiva, que atendessem às expectativas dos usuários.

4 O PROJETO

O projeto gráfico do site partiu de diretrizes institucionais da UFMA, mas buscou refletir a identidade própria do curso de Design: criativa, plural, experimental e crítica. A concepção visual foi orientada por princípios de legibilidade, contraste, coerência estética e respeito à diversidade dos usuários.

4.1 Definição de paleta de cores e tipografia

A definição da paleta cromática e da tipografia constitui um elemento central na construção da identidade visual de interfaces digitais, influenciando diretamente a experiência e a percepção do usuário.

As cores exercem papel semiótico ao transmitir sensações e significados: tons quentes, como vermelho e laranja, são comumente associados à energia e alegria, enquanto cores frias, como azul e verde, evocam calma e tranquilidade. Ferramentas digitais, como o *Adobe Color*² e o *Coolors*³, foram utilizadas para a composição de paletas cromáticas harmoniosas e coerentes com os objetivos comunicacionais do projeto.

Quanto à tipografia, sua seleção deve privilegiar legibilidade, equilíbrio visual e adequação ao meio digital. A fonte Roboto foi adotada por sua ampla utilização em ambientes digitais, sua alta legibilidade em telas e seu caráter contemporâneo. A escolha tipográfica atua como elemento orientador da leitura e da hierarquização das informações na interface.

A paleta de cores adotada dialoga com as cores institucionais da UFMA, mas inclui tons complementares que remetem à criatividade e à diversidade do design ou ao uso de cores que promovessem a distinção entre as atividades do curso e as estritamente desenvolvidas pelos estudantes. A tipografia foi escolhida com base em critérios de legibilidade e acessibilidade, combinando uma fonte sem serifa para títulos e menus e uma fonte com boa leitura para textos longos.

² Disponível em: <https://color.adobe.com/pt/>

³ Disponível em: <https://coolors.co/>

4.2 Levantamento de necessidades e requisitos

A etapa de levantamento de requisitos foi conduzida por meio de análises de usabilidade, aplicação de questionários e reuniões com stakeholders, tendo como objetivo compreender as demandas específicas para o desenvolvimento do website institucional do curso de Design da Universidade Federal do Maranhão. Dentre as funcionalidades identificadas como prioritárias, destacam-se:

1. Campo de pesquisa por assunto;
2. Abas por tipo de conteúdo (histórico, corpo docente, eventos etc.);
3. Ordenação cronológica de publicações e projetos;
4. Estrutura hierárquica para exibição de membros (diretoria, integrantes, colaboradores e visitantes);
5. Formulário de contato;
6. Área de acesso restrito para membros, com permissões específicas de manutenção e edição de conteúdo.

Os elementos gráficos — ícones, botões, banners e imagens — foram desenhados com base em uma linguagem minimalista e responsiva, mantendo a clareza em diferentes resoluções. Os *wireframes* definiram a estrutura visual das páginas principais: página inicial sobre o curso, estrutura dos períodos e das disciplinas, notícias, contato e mapa de acesso, além de abas para o corpo docente e técnico, galeria de projetos dos estudantes.

4.3 Desenvolvimento de *wireframes*

Os *wireframes* consistem em representações esquemáticas da arquitetura de informação e das interações previstas entre usuário e sistema, sendo fundamentais na fase inicial do design de interfaces. Foram produzidas versões de baixa fidelidade, priorizando a estrutura funcional e a fluidez de navegação entre páginas.

As diretrizes adotadas na construção dos *wireframes* (figura 1) foram:

- Utilização de cores análogas, com predominância de tons de verde para evidenciar elementos-chave;

- Indicação de áreas destinadas a imagens por meio de retângulos com marcações ("X"), evitando o uso de imagens reais nessa etapa;
- Estruturação por blocos informacionais, com divisões claras entre textos, imagens e elementos gráficos, assegurando hierarquia visual.

Figura 1: **Esboço de definição dos wireframes**



Fonte: o autor

Essas diretrizes contribuíram para a validação precoce das soluções propostas, otimizando o tempo e os recursos durante o desenvolvimento do projeto.

4.4 Escolha da plataforma CMS

Após a definição dos *wireframes*, foi necessário eleger a plataforma de gerenciamento de conteúdo (CMS) mais adequada à implementação do projeto. Optou-se pelo *WordPress*, em virtude de sua ampla difusão no mercado, da sua versatilidade, da existência de uma comunidade ativa e da familiaridade do desenvolvedor com suas funcionalidades.

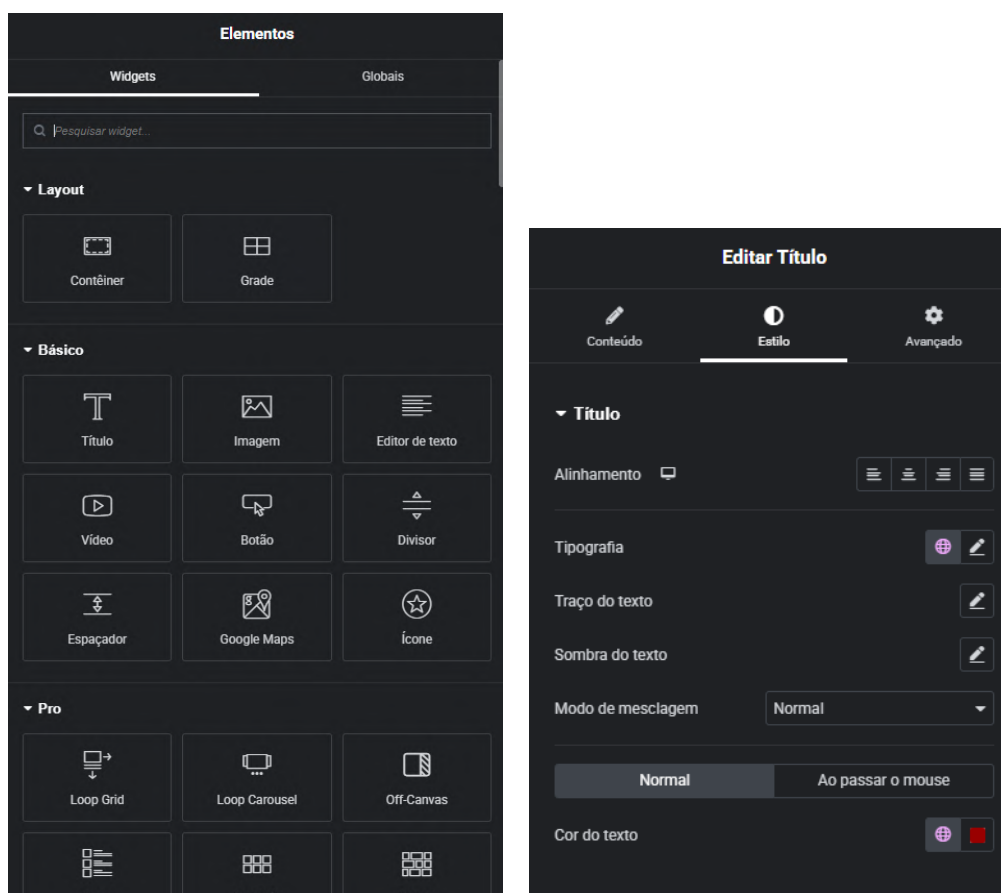
O *WordPress* se destaca por sua interface intuitiva, variedade de temas e *plugins*, e possibilidade de customização por meio de código aberto, o que

viabiliza a adaptação da plataforma às demandas específicas identificadas. Foram também consideradas limitações da ferramenta, como a dependência de atualizações, necessidade de monitoramento de segurança e desafios em projetos de grande escala sem otimização adequada. Ainda assim, seu domínio prévio e aplicabilidade tornaram o WordPress a alternativa mais eficiente para este contexto.

4.5 Configuração da plataforma e seleção de *plugins*

Com a plataforma definida, procedeu-se à sua configuração inicial e à seleção dos *plugins* mais adequados para a construção do site. Foram utilizados os *plugins Elementor, Elementor Pro e Essential Addons for Elementor*, reconhecidos por sua integração com o WordPress, interface amigável e ampla gama de elementos modulares (figuras 2 e 3).

Figuras 2 e 3: Configurações da plataforma e seleção de *plugins*.



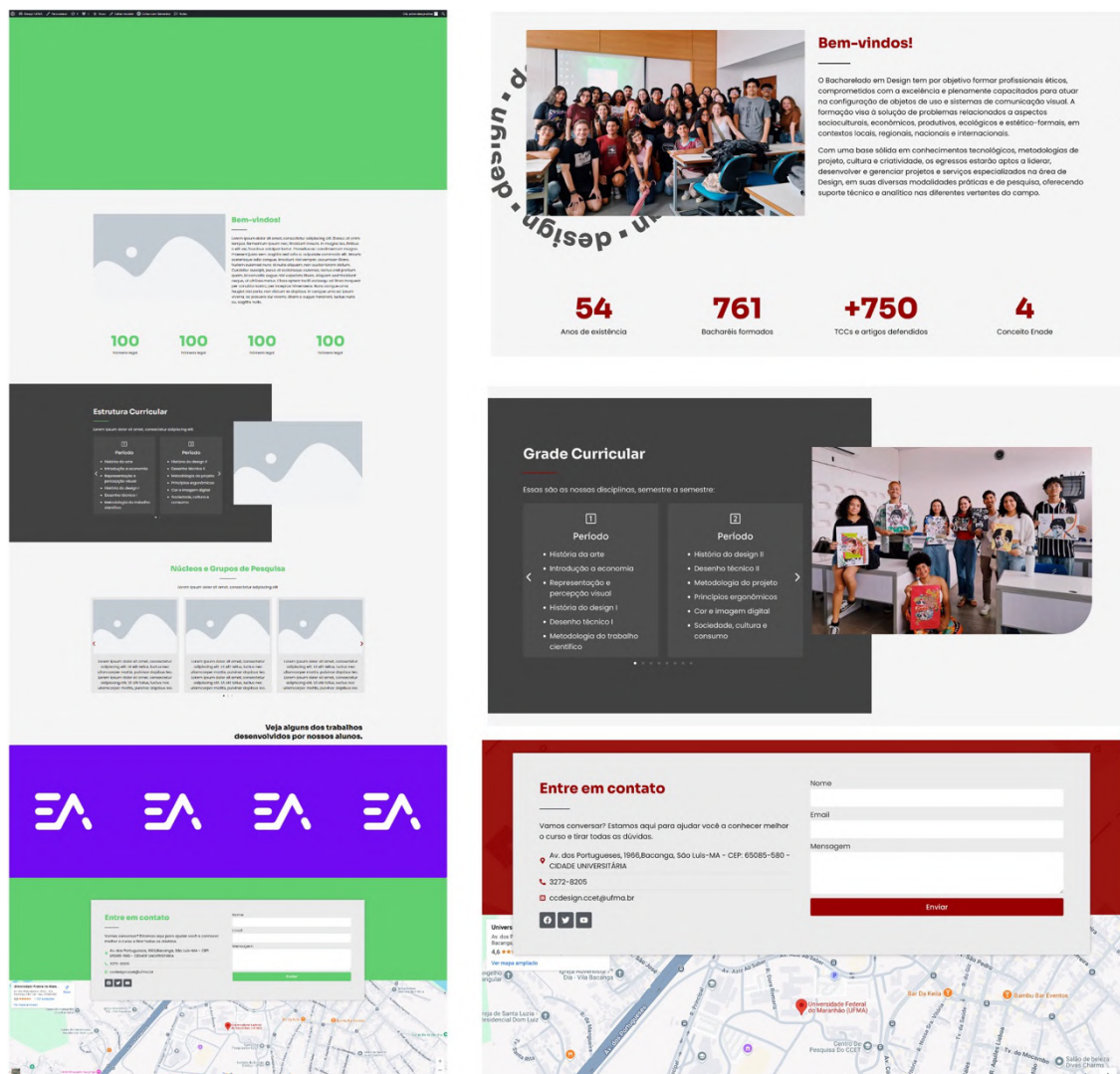
Fonte: o autor

Esses *plugins* atuam como construtores visuais, oferecendo bibliotecas de componentes pré-programados que podem ser facilmente adaptados sem a necessidade de conhecimentos avançados em programação, constituindo-se em ferramentas fundamentais para a transposição dos wireframes para protótipos reais de interface, conciliando estética, funcionalidade e responsividade.

4.6 Desenvolvimento do layout da Página Principal

Concluída a configuração da plataforma, deu-se início à construção do layout da página inicial, procurando manter a maior fidelidade possível aos wireframes (figura 4).

Figura 4: Página principal.



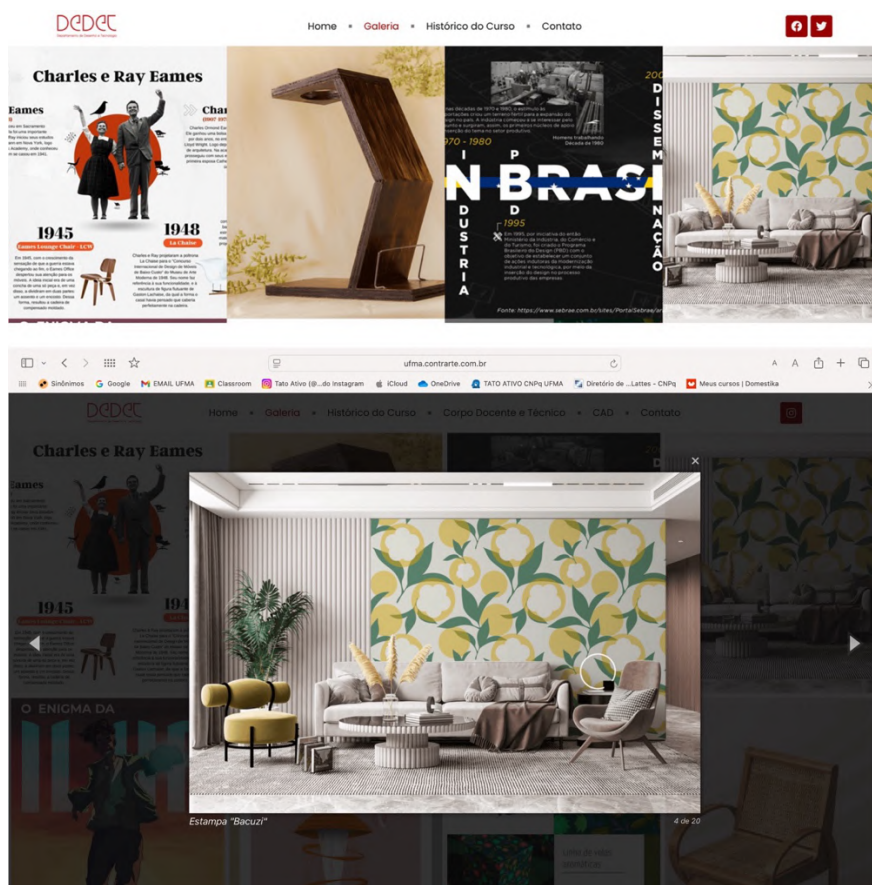
Fonte: o autor

Durante o processo, ajustes estruturais foram implementados para aprimorar a experiência do usuário, seguindo os princípios de design minimalista e as heurísticas de Nielsen. Foram inseridos gradualmente conteúdos reais e textos provisórios, permitindo a visualização completa da hierarquia informacional e do funcionamento da interface sem comprometer o progresso do projeto. O foco foi garantir clareza, objetividade e destaque aos elementos essenciais, evitando poluição visual.

4.7 Desenvolvimento das demais páginas/abas

A partir da conclusão da página principal, o modelo de construção foi replicado nas demais seções do site. A página da **Galeria** (figura 5) foi concebida com uma estrutura limpa e objetiva, composta exclusivamente por blocos de imagem organizados para exibição dos projetos desenvolvidos pelos alunos, valorizando a produção acadêmica e artística do curso.

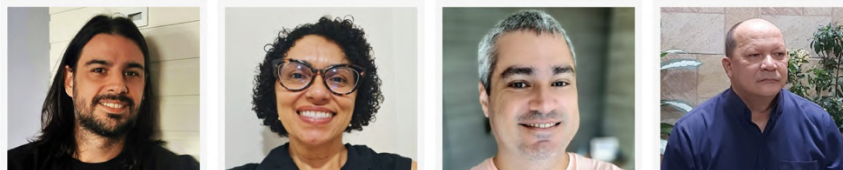
Figura 5: Galeria de projetos dos estudantes.



Fonte: o autor

As páginas dedicadas ao **Corpo Docente** e ao **CAD** foram estruturadas para apresentar informações institucionais, respeitando a identidade visual do Departamento de Design. Elementos como cores, tipografia, espaçamento e hierarquia foram padronizados para garantir consistência visual, conforme as heurísticas de consistência e padrões, proporcionando familiaridade e fluidez na navegação (figuras 6 e 7).

Figura 6: **Docentes e Técnicos.**



Fonte: o autor

Figura 7: **CAD (Centro Acadêmico de Design).**



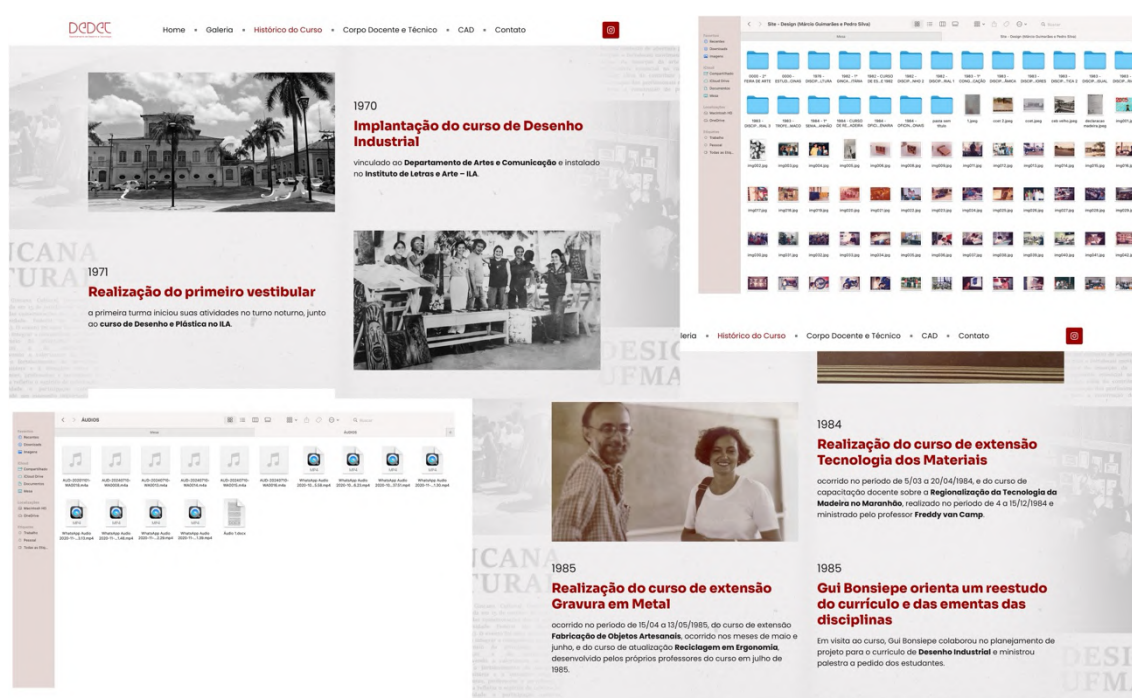
O que é o CAD?

O **Centro Acadêmico de Design (CAD)** é a entidade que representa os estudantes do curso de Bacharelado em Design da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Fundado em 30 de outubro de 1991, nasceu com o nome de Centro Acadêmico de Desenho Industrial (CADi) e, em 2010, passou a se chamar CAD, acompanhando a mudança no nome do curso para Design. Trata-se de uma associação civil, sem fins lucrativos, apartidária, com sede no Centro de Ciências Exatas e Tecnologia da UFMA.

Fonte: o autor

A página do **Histórico do Curso** (figura 8) exigiu maior atenção, uma vez que agregava conteúdo denso e cronológico. Inicialmente, foi realizada uma pesquisa documental, com a coleta de marcos relevantes da trajetória do curso e respectivas imagens. Optou-se por um layout em formato de infográfico cronológico, que favoreceu a clareza na organização dos dados e o engajamento visual do usuário. A hierarquia textual e o equilíbrio entre elementos visuais e verbais foram cuidadosamente trabalhados para garantir legibilidade e compreensão.

Figura 8: Histórico do curso e materiais utilizados



Fonte: o autor

Cabe destacar no corpo deste trabalho, com especial reconhecimento, a contribuição do professor **Paulo Sérgio Lago de Carvalho**, ex-aluno da segunda turma do curso de Desenho Industrial (1972), docente desde a década de 1980, coordenador e chefe de departamento em diversos períodos, além de ex-prefeito de campus. Sua generosa disponibilidade e profundo conhecimento institucional foram impreterivelmente essenciais para o levantamento e validação dos dados históricos apresentados na linha do tempo.

Sem a colaboração do corpo docente, muitos dos detalhes relevantes não teriam sido acessados ou documentados com a precisão que o projeto exige. Se

agradece especialmente ao Prof. Dr. **Francisco de Assis Sousa Lobo** pelo gentil compartilhamento de seu acervo de imagens, bem como aos demais docentes e técnicos e ao CAD pelas informações concedidas para compor as páginas/abas secundárias e a galeria.

Com todas as páginas desenvolvidas, iniciou-se a fase de configurações finais, essencial para identificar e confirmar a funcionalidade plena do site. Foram implementados menus de navegação, links internos e externos, botões interativos e outros refinamentos com base em princípios da usabilidade.

Entre os aspectos considerados, destacam-se as heurísticas de visibilidade do status do sistema, como feedback visual em botões, e de controle e liberdade do usuário, permitindo interações flexíveis, como navegação por galerias e manipulação de imagens.

4.8 Configurações Finais e Responsividade

As práticas de acessibilidade foram aplicadas desde a prototipagem. Foram preservados contrastes adequados entre texto e fundo, uso de marcadores semânticos para cabeçalhos e compatibilidade com tecnologias assistivas. O site é responsivo e foi projetado segundo os princípios do Design Universal, de modo a incluir o maior número possível de usuários. Optou-se por um cuidado especial à interface para dispositivos móveis, prevendo comportamentos adaptativos para diferentes tamanhos de tela. A responsividade foi pensada desde o início, garantindo que todos os conteúdos fossem acessíveis e esteticamente coerentes em smartphones e tablets (ver em Apêndice – Mockups).

A adaptação responsiva da interface para dispositivos móveis e tablets. Essa etapa consistiu na verificação e ajuste do comportamento dos elementos em diferentes resoluções, utilizando os recursos nativos do WordPress e dos plugins adotados. A responsividade é fundamental para garantir acessibilidade e inclusão digital, assegurando a exibição correta do conteúdo em diversos dispositivos e proporcionando uma experiência satisfatória para todos os usuários.

O site está disponível para apreciação em: <https://ufma.contrarte.com.br>.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo desenvolver o projeto gráfico de um site institucional para o curso de Design da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, considerando os princípios de usabilidade, acessibilidade, identidade visual e design centrado no usuário. A partir de uma abordagem metodológica participativa, foi possível identificar as principais demandas do público-alvo e traduzi-las em soluções visuais e estruturais que valorizam a clareza da informação e a experiência de navegação.

O processo de criação do site mostrou a importância do design gráfico como ferramenta estratégica na comunicação institucional. Mais do que um elemento estético, o projeto gráfico se mostrou essencial para transmitir valores, organizar conteúdos e criar vínculos entre o curso e sua comunidade acadêmica. O alinhamento entre identidade visual, arquitetura da informação e navegação responsiva resultou em uma proposta coesa, funcional e adaptável a diferentes contextos e dispositivos.

O projeto contribui ainda, com uma reflexão crítica sobre o papel do design no espaço universitário, ampliando sua atuação para além da produção acadêmica e adentrando o campo da comunicação pública, da acessibilidade e da inclusão digital. A aplicação de diretrizes do design universal fortaleceu a perspectiva de um design ético, empático e voltado à diversidade dos usuários.

Como proposta para trabalhos futuros, sugere-se a implementação do site em ambiente real, com o apoio de equipes técnicas da UFMA, e a realização de novas rodadas de testes com usuários, especialmente com foco na acessibilidade digital. Também se recomenda a criação de uma política interna de atualização e manutenção do conteúdo, a fim de garantir a perenidade e a relevância do site ao longo do tempo.

Por fim, acredito que este trabalho de conclusão de curso oferece uma contribuição prática e metodológica para a área de Design, ao documentar de forma detalhada o processo de desenvolvimento de uma interface institucional,

valorizando a pesquisa aplicada, o design centrado no usuário e o compromisso com a comunicação pública universitária.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9241-11:2019 – **Ergonomia da interação humano-sistema** – Parte 11: Usabilidade: definições e conceitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

BUILT WITH. **Built With**. Disponível em: <https://builtwith.com/>. Acesso em: 24 mar. 2021.

BENYON, David. **Designing user experience: a guide to HCI, UX and interaction design**. 4. ed. Harlow: Pearson, 2019.

BRÜGGER, N.; MILLIGAN, I. **The SAGE handbook of web history**. Londres: SAGE Publications, 2018.

COSTA, Joan. **A imagem da marca: um fenômeno social**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

COVERT, Abby. *How to make sense of any mess: information architecture for everybody*. Scotts Valley: **CreateSpace Independent Publishing Platform**, 2014.

FRAIAN, Ben. **Responsive web design with HTML5 and CSS: develop future-proof responsive websites using the latest HTML5 and CSS techniques**. 3. ed. Birmingham: Packt Publishing, 2020.

FRASCARA, Jorge. **Design gráfico para comunicação**. São Paulo: Blucher, 2004.

GARRETT, Jesse James. **Os elementos da experiência do usuário: design centrado no usuário para a web**. São Paulo: New Riders, 2011.

HAFNER, Katie; LYON, Matthew. **Where wizards stay up late: the origins of the internet**. Nova Iorque: Simon & Schuster, 1998.

HALIM, Erwin et al. Exploration WordPress as E-Commerce RAD-CMS for SMEs in Indonesia. In: International Conference On Information Management And Technology (ICIMTech), 2020. **Anais. Institute of Electrical and Electronics Engineers**, 2020. p. 818–823. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/ICIMTech50083.2020.9211122>. Acesso em: 13 de fev. 2025.

HJØRLAND, Birger. *What is knowledge organization (KO)? Knowledge Organization*, v. 35, n. 2–3, p. 86–101, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.5771/0943-74442008-2-3-86>. Acesso em: 24 mar. 2021.

KRUG, Steve. **Não me faça pensar: uma abordagem de bom senso à usabilidade na web**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

LEE, Tim Berners. **Weaving the Web: the original design and ultimate destiny of the World Wide Web**. 1. ed. Nova Iorque: HarperCollins, 2000.

LEINER, Barry M. et al. *A brief history of the internet*. In: ACM SIGCOMM **Computer Communication Review**, v. 39, n. 5, p. 22–31, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/1629607.1629613>. Acesso em: 2 dez. 2024.

MAFEREKA, Moeketsi; WINBERG, Simon. *Analysis and development of an online knowledge management support system for a community of practice*:

comparing Joomla, WordPress and Drupal with regard to development of community of practice website. In: **ACM International Conference Proceeding Series**, 2017. p. 6–10. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3077584.3077604>. Acesso em: 12 abr. 2025.

MATERA, Maristella; RIZZO, Francesca; TOFFETTI CARUGHI, Giovanni. *Web usability: principles and evaluation methods*. In: **Web Engineering**. Berlin: Springer, 2006. p. 143–180. Disponível em: https://doi.org/10.1007/3-540-28218-1_5. Acesso em: 24 mar. 2025.

MORVILLE, Peter; ROSENFELD, Louis. **Information architecture for the World Wide Web**. 3. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2006.

NIELSEN NORMAN GROUP. **Usability 101**: Introduction to Usability. - sem data. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/usab>. Acesso em 13 jan. 2025.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na Web**: projetando websites com qualidade. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2003.

NORMAN, Donald A. **Design emocional**: por que adoramos (ou detestamos) os objetos do dia a dia. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.

NORMAN, Don. **The design of everyday things**. Nova Iorque: Basic Books, 2013.

PAUWELS, Luc. *A multimodal framework for analyzing websites as cultural expressions*. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 17, n. 3, p. 247–265, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2012.01572.x>. Acesso em: 24 mar. 2025.

POE, Marshall. **A history of communications: media and society from the evolution of speech to the internet**. Nova Iorque: Cambridge University Press, 2011.

ROSENFELD, Louis; MORVILLE, Peter; ARANGO, Jorge. **Information architecture for the web and beyond**. 4. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2015.

ROSENZWEIG, Roy. **Memória digital**: a história como dados. São Paulo: Editora UNESP, 2007.

SANTOS, Aguinaldo dos. **Seleção do método de pesquisa: guia para pós-graduando em design e áreas afins**. Curitiba: Editora Insight, 2018.

THOMPSON, Paul. **A voz do passado**: história oral. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

TUFTE, Edward R. **Envisioning information**. Cheshire: Graphics Press, 1990.

MOLES, Abraham. **A comunicação auditiva e visual**. São Paulo: Perspectiva, 2001.

ROSSI, Claudia. **Design inclusivo**: métodos e práticas para o design universal. São Paulo: Blucher, 2018.

YUAN, Fang. *Digital campus information portal content organization based on "information architecture"*. In: **Proceedings of the ACM SIGMIS Computer Personnel Research Conference**, 2009.

APÊNDICE – MOCKUPS

