



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE**

EULLER CHRISTOPHER FAUSTINO DE CARVALHO

**CRIAÇÃO DA IDENTIDADE VISUAL E UM ESTUDO DE USABILIDADE DO
PORTFÓLIO ON-LINE DO IFRN**

Canguaretama, RN – 2026

EULLER CHRISTOPHER FAUSTINO DE CARVALHO

**CRIAÇÃO DA IDENTIDADE VISUAL E UM ESTUDO DE USABILIDADE DO
PORTFÓLIO ON-LINE DO IFRN**

(Ficha Catalográfica no verso, Biblioteca responsável pela elaboração)

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso Superior de
Tecnologia em Sistemas para Internet do
Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Rio Grande do Norte, em
cumprimento às exigências legais como
requisito parcial à obtenção do título de
Tecnólogo em Sistemas para Internet.

Orientador: Dr. Leandro Silva Costa

Coorientador: Dr. Bruno Gomes de Araújo

CANGUARETAMA/RN

2026

EULLER CHRISTOPHER FAUSTINO DE CARVALHO

**CRIAÇÃO DA IDENTIDADE VISUAL E UM ESTUDO DE USABILIDADE DO
PORTFÓLIO ON-LINE DO IFRN**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso Superior de
Tecnologia em Sistemas para Internet do
Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Rio Grande do Norte, em
cumprimento às exigências legais como
requisito parcial à obtenção do título de
Tecnólogo em Sistemas para Internet.

Aprovado em: 12/02/2026

Banca Examinadora

Documento assinado digitalmente



LEANDRO SILVA COSTA

Data: 16/06/2026 16:05:42-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr. Leandro Silva Costa - Orientador

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Documento assinado digitalmente



BRUNO GOMES DE ARAUJO

Data: 09/06/2026 13:52:17-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr. Bruno Gomes de Araújo - Co-orientador

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Documento assinado digitalmente



SAULO GREGORY CARNEIRO FONSECA

Data: 16/06/2026 19:38:31-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr. Saulo Gregory Carneiro Fonseca - Examinador

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

RESUMO

O Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN) utiliza como base o tripé ensino, pesquisa e extensão para a formação integral de seus alunos. No Campus Canguaretama, diversas ações e projetos são desenvolvidos, porém, a falta de um ambiente digital centralizado para organizar e expor essas produções gera uma "invisibilidade", dificultando a comunicação com a comunidade externa e a atração de novas parcerias. Para solucionar este problema, foi desenvolvido o projeto de pesquisa intitulado "Portfólio digital de projetos acadêmicos: mapeamento, organização e potencialização de pesquisas, ensino e extensão no IFRN Campus Canguaretama". O presente trabalho focou na criação da identidade visual e em um estudo de usabilidade para essa plataforma. A metodologia utilizada foi uma pesquisa aplicada, com revisão bibliográfica em bases como Google Acadêmico e o uso da metodologia Scrum para a gestão do desenvolvimento em *sprints*. Para a prototipação das interfaces, foi utilizado o Figma, que permitiu o desenho das telas intuitivas e responsivas. Após a validação dos protótipos, foi realizada a implementação do *front-end* utilizando as linguagens HTML e CSS, garantindo que o layout se adapte corretamente a diferentes dispositivos, como computadores e *smartphones*. A criação deste portfólio é fundamental para a instituição, pois funcionará como uma vitrine dinâmica que centraliza informações sobre cursos, eventos e projetos, aumentando a transparência e a visibilidade das ações do Campus.

Palavras-chaves: Ifrn; desenvolvimento web; usabilidade; portfolio.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Estrutura Pagina HTML.....	12
Figura 2. Sintaxe CSS.....	14
Figura 3. Verde.....	24
Figura 4. Preto.....	24
Figura 5. Branco.....	25
Figura 6. Menu principal.....	26
Figura 7. Página inicial (parte 1).....	27
Figura 8. Página inicial (parte 2).....	28
Figura 9. Rodapé.....	29
Figura 10. Página galerias de portfólios.....	29
Figura 11. Página do portfólio de Canguaretama.....	30
Figura 12. Seção de cursos.....	31
Figura 13. Seção de eventos.....	32
Figura 14. Seção de projetos.....	33
Figura 15. Seção de contato.....	34
Figura 16. Página de projetos.....	35
Figura 17. Página de servidores.....	35
Figura 18. Página de login.....	37
Figura 19. Página de cadastro.....	37
Figura 20. Página inicial em mobile.....	38
Figura 21. Página de portfólios em mobile.....	39
Figura 22. Página do portfólio de canguaretama em mobile (parte 1).....	40
Figura 23. Página do portfólio de canguaretama em mobile (parte 2).....	41
Figura 24. Página de projetos em mobile.....	42
Figura 25. Página de servidores em mobile.....	43
Figura 26. Página de login.....	44
Figura 27. Menu mobile.....	45
Figura 28. Página inicial em tablets.....	46
Figura 29. Página do portfólio de canguaretama em tablets (parte 1).....	47
Figura 30. Página do portfólio de canguaretama em tablets (parte 2).....	48
Figura 31. Página do portfólio de canguaretama em tablets (parte 3).....	49
Figura 32. Página de projetos em tablet.....	50
Figura 33. Página de servidores em tablet.....	51
Figura 34. Página de login em tablet.....	52
Figura 35. Tela inicial do repositório no github.....	60

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
1.1 OBJETIVO GERAL.....	8
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
2.1 DESENVOLVIMENTO WEB.....	10
2.1.1 HTML.....	10
2.1.2 CSS.....	13
2.2 PYTHON E DJANGO.....	15
2.3 USABILIDADE.....	16
2.4 VERSIONAMENTO DE CÓDIGO.....	18
2.5 SCRUM.....	19
3. METODOLOGIA.....	21
4. RESULTADOS.....	23
4.1 CORES.....	23
4.2 TIPOGRAFIA.....	25
4.3 NAVEGABILIDADE.....	25
4.4 MENU.....	26
4.5 PÁGINA INICIAL.....	26
4.6 RODAPÉ.....	28
4.7 PÁGINA DE PORTFÓLIOS.....	29
4.8 PÁGINA DO PORTFÓLIO DE CANGUARETAMA.....	30
4.9 PÁGINA DE PROJETOS.....	34
4.10 PÁGINA DE SERVIDORES.....	35
4.11 PÁGINA DE AUTENTICAÇÃO.....	36
4.12 RESPONSABILIDADE.....	38
5. CONCLUSÃO.....	53
REFERÊNCIAS.....	54
ANEXOS.....	60

1. INTRODUÇÃO

O Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN) utiliza como base o tripé ensino, pesquisa e extensão, que orienta a formação dos estudantes e determina o papel social da instituição. Conforme estabelece o Projeto Político-Pedagógico Institucional (PPP) de 2013, a integração desses três eixos é o que permite articular teoria e prática, transformando o processo de ensino em algo que envolve experimentação e intervenção social. É essa dinâmica que prepara o aluno não apenas tecnicamente, mas também humanamente, para compreender e atuar de forma crítica no seu contexto (IFRN, 2026). Perrenoud (2020) reforça essa visão ao destacar que, quando o estudante vivencia experiências concretas, ele amplia sua autonomia e criatividade, alinhando sua formação às demandas reais e complexas do mundo do trabalho.

Nesse cenário, a prática profissional assume um papel importante. É o momento em que o conhecimento sai da sala de aula e se aplica na realidade, seja através de estágios, projetos de extensão ou parcerias com outras entidades. O próprio PPP reconhece que essas atividades são vitais para aproximar o discente do setor produtivo e desenvolver competências socioemocionais indispensáveis (Dantas *et al.* 2022). No entanto, há uma diferença entre a produção do IFRN e a visibilidade desses resultados. Apesar de realizar inúmeras ações, a instituição não tem um ambiente digital que organize e exponha, com clareza, os projetos e as competências desenvolvidas por seus alunos.

A ausência dessa ferramenta dificulta o acesso à informação. Hoje, dados sobre cursos e projetos concluídos acabam dispersos em murais físicos, redes sociais isoladas ou sites de diferentes *campi*. Para quem olha de fora, sejam empresas, órgãos públicos ou a própria comunidade, torna-se difícil enxergar o todo. Essa "invisibilidade", dificulta a atração de novas parcerias e, muitas vezes, faz com que o aluno perca oportunidades de estágio simplesmente porque a informação não chegou a quem deveria. A falta de um portfólio institucional cria, na prática, uma barreira de comunicação entre o potencial acadêmico do Instituto e o mercado. Segundo Kunsch *et al.* (2016) quando uma organização não tem canais de comunicação claros, sua visibilidade e interação com o público ficam prejudicadas.

Diante dessa necessidade de organizar a informação e dar transparência às ações institucionais, a criação de um sistema web que funcione como um portfólio

online apresenta-se como a solução mais adequada. Diversas instituições já adotam essa estratégia para fortalecer seu relacionamento com o público externo.

Como observa Oliveira Pires *et al.* (2021), plataformas digitais desse tipo otimizam a apresentação de projetos e facilitam a busca por competências específicas. A implementação de um ambiente assim no IFRN permitiria reunir, em um único local, cursos ofertados pelo campus, projetos desenvolvidos pelos alunos e eventos em andamento no campus. Dessa forma, a plataforma ampliaria a organização e a navegabilidade das informações, facilitando o acesso tanto da comunidade acadêmica quanto do público externo, além de contribuir para a visibilidade institucional e a formação de possíveis parcerias.

Diante do exposto, foi criado o projeto intitulado “Portfólio digital de projetos acadêmicos: mapeamento, organização e potencialização de pesquisas, ensino e extensão no IFRN Campus Canguaretama”, aprovado no Edital nº 04/2025 - PROPI/RE/IFRN - Projetos de Pesquisa e Inovação com Fomento Institucional, que tem como proposta a criação de uma ferramenta que não apenas centralize a consulta de informações, mas que sirva como uma vitrine dinâmica para o IFRN. Ao estruturar um portfólio online acessível e organizado, busca resolver o problema da falta de informações e facilitar o acesso de instituições externas às produções desenvolvidas no IFRN.

O autor do presente trabalho ficou responsável pela elaboração e desenvolvimento da identidade visual do portfólio.

O restante do trabalho está estruturado como segue: o Capítulo 2 apresenta uma revisão da literatura sobre Desenvolvimento Web, Python, Django, Versionamento de Código e Scrum; O capítulo 3 descreve a metodologia da utilizada na pesquisa; a discussão sobre os materiais e tecnologias utilizadas estão no Capítulo 4; por fim, o Capítulo 5 apresenta as considerações finais da pesquisa.

1.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral do presente trabalho consistiu em realizar um estudo de usabilidade e desenvolver a identidade visual do Portfólio on-line do IFRN para o planejamento e a implementação da interface front-end do sistema.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar pesquisa bibliográfica sobre desenvolvimento web, usabilidade e design de interfaces.
- Aplicar estudos de usabilidade no planejamento da interface para garantir uma navegação intuitiva e acessível.
- Desenvolver a identidade visual e a prototipagem das telas do sistema utilizando a ferramenta Figma.
- Implementar o front-end do portfólio utilizando as linguagens HTML e CSS, com foco em usabilidade.
- Garantir responsividade em mobile, tablets e notebooks.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 DESENVOLVIMENTO WEB

A Internet é uma rede global formada pela interconexão de diversas redes menores, permitindo a comunicação e o compartilhamento de informações em escala mundial. De acordo com Costa (2007), essa infraestrutura possibilitou a criação de uma ampla comunidade virtual de usuários, que se expandiu significativamente a partir da década de 1970, quando universidades e instituições de pesquisa passaram a integrar seus computadores a essa rede. A comunicação entre esses sistemas é viabilizada por meio de protocolos padronizados, como o TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*), responsáveis por definir as regras de transmissão de dados.

Dentro desse contexto surge a World Wide Web (Web), que pode ser compreendida como um dos principais serviços disponibilizados pela Internet. Segundo Berners-Lee *et al.* (2001), a Web consiste em um sistema de documentos e recursos interligados por meio de hiperlinks, acessados a partir de navegadores, possibilitando a navegação entre diferentes informações de forma simples e intuitiva. Esses documentos são, em sua maioria, desenvolvidos utilizando linguagens de marcação como o HTML (*HyperText Markup Language*) e identificados por endereços únicos denominados URLs (*Uniform Resource Locators*), que permitem a localização e o acesso aos recursos disponíveis na rede.

2.1.1 HTML

HTML é uma linguagem padrão utilizada para o acesso e exibição de páginas web. As linhas de código HTML são interpretadas pelo *browser* que mostra o resultado final ao utilizador. O HTML foi desenvolvido em 1992 por Tim Berners Lee e Roberts Caillau no CERN (*European Council for Nuclear Research*) na Suíça, correspondendo a uma implementação de SGML (*Standard Generalized Markup Language*). O HTML foi concebido como um meio simples e eficiente de estruturar documentos que pudessem ser acessados e exibidos por navegadores, possibilitando a transferência de dados entre diferentes sistemas conectados em rede (Torres, 2018).

Inicialmente utilizada dentro do CERN, na Suíça, a linguagem surgiu com o propósito de facilitar a troca de informações entre pesquisadores de diversas universidades. Sua primeira versão era bastante limitada, mas cumpria plenamente a função para a qual foi criada. Com o avanço da web e o aumento do número de utilizadores, novas versões foram surgindo para corrigir limitações, padronizar funcionalidades e acompanhar as necessidades dos desenvolvedores e dos navegadores. A partir de 1995, o HTML passou a ser desenvolvido de maneira mais organizada, inicialmente com a intervenção do HTML Working Group e, posteriormente, sob a coordenação do W3C (*World Wide Web Consortium*), liderado pelo próprio Berners-Lee. Esse consórcio estabeleceu diretrizes e padrões que permitiram o crescimento consistente da tecnologia. (Torres, 2018).

Atualmente, a linguagem encontra-se em sua versão HTML5, padronizada pelo W3C. Embora muitas instruções sejam compatíveis com versões anteriores, é fundamental acompanhar as atualizações da especificação, pois cada nova versão adiciona funcionalidades e recursos que tornam o desenvolvimento web mais moderno, eficiente e dinâmico (Costa, 2018).

O HTML é uma linguagem de marcação, e não uma linguagem de programação, pois sua função principal é estruturar e formatar conteúdos exibidos nos navegadores. É por meio dela que o *browser* como Chrome, Firefox ou Internet Explorer interpreta e organiza textos, imagens e demais elementos que devem ser apresentados ao usuário. Essa estruturação é feita através de comandos especiais chamados *tags*, que são elementos da linguagem HTML responsáveis pela formatação e organização do conteúdo apresentado em uma página web. Cada marcador é delimitado pelos símbolos “<” e “>”. Na maioria das vezes, esses elementos funcionam de forma pareada, indicando início e término de uma determinada formatação. O encerramento de uma tag é representado pela inclusão de uma barra “/” antes do nome do marcador (Brito, 2011).

Entre as estruturas essenciais da linguagem, destacam-se quatro elementos fundamentais: `<html></html>`, `<head></head>`, `<title></title>` e `<body></body>`. Qualquer documento HTML, mesmo o mais básico, deve conter pelo menos essas marcações (Costa, 2018).

Na Figura 1 é possível visualizar um exemplo simples da estrutura mínima de uma página HTML, contendo essas tags fundamentais.

Figura 1. Estrutura Pagina HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Título da página</title>
  </head>
  <body>
    Aqui será o corpo da página.
  </body>
</html>
```

Fonte: do próprio autor (2026)

As tags `<html>...</html>` definem o início e o encerramento de toda a página, indicando ao navegador que aquele arquivo está escrito em HTML. Logo abaixo, encontra-se a seção `<head>...</head>`, que reúne informações a serem carregadas antes do conteúdo visível, como metadados e instruções que auxiliam o funcionamento da página. Inserida dentro dessa seção estão as tags `<title>...</title>`, responsáveis por definir o título da página, que aparece na aba do navegador (W3C, 2023).

Após o cabeçalho, inicia-se a área visível da página, delimitada por `<body>...</body>`, onde são colocados textos, imagens, tabelas e demais elementos que aparecerão ao usuário. Essa estrutura organiza o documento de maneira hierárquica e permite que o navegador apresente o conteúdo de forma correta (W3C, 2023).

As tags `<h1>`, `<h2>`, `<h3>`, `<h4>`, `<h5>` e `<h6>` são utilizadas para indicar títulos e subtítulos dentro de um documento HTML. Quanto menor o número associado à tag, maior será o destaque visual oferecido ao texto, sendo esse estilo aplicado automaticamente pelo navegador (Boniaty *et al.* 2013).

Os cabeçalhos são exibidos em negrito e, ao final de cada um deles, ocorre uma quebra de linha automática. Por exemplo, o uso de `<h1></h1>` indica que aquele trecho do texto merece maior evidência, sendo comumente empregado para títulos principais.

A tag `<p>` (*paragraph*) é utilizada para delimitar parágrafos dentro de um texto. Assim como na escrita tradicional, essa marcação permite organizar melhor o conteúdo e facilitar a leitura (Boniaty *et al.* 2013). Quando utilizada de forma vazia, como `<p></p>`, a tag produz uma quebra de linha. Entretanto, existe uma marcação específica e mais apropriada para essa função, que será discutida na seção seguinte.

2.1.2 CSS

O *Cascading Style Sheets* (CSS), é uma linguagem utilizada para atribuir estilos a um site em conjunto com o HTML. Por meio do CSS, é possível controlar aspectos como cores, fontes, espaçamentos, posicionamento e comportamento visual dos elementos em uma página web, promovendo a separação entre conteúdo e estilo. Mas o CSS permite fazer muito mais, como controlar a forma como os elementos da página vão ser apresentados e em que contexto. Por exemplo, organizar um menu verticalmente quando o tamanho do dispositivo é pequeno (*mobile* e *tablet*) e horizontalmente quando o tamanho é maior (*desktop* e *laptop*) (Gomes, 2019).

O CSS foi desenvolvido pelo W3C em 1996 por um motivo bastante simples, a linguagem HTML não foi projetada para ter tags que ajudassem a formatar a página, o objetivo era apenas escrever a marcação para o conteúdo da web. Tags como `<font>` foram introduzidas na versão 3.2 do HTML e causaram muitos problemas para os desenvolvedores. Devido ao fato de as páginas da web terem fontes diferentes, fundos coloridos e vários estilos, reescrever o código era um processo longo, trabalhoso e caro. Desta forma, o CSS foi criado pelo W3C para resolver esse problema (W3C, 2023).

O CSS oferece a importante vantagem de separar o conteúdo da formatação de um documento, evitando que o estilo fique misturado ao HTML. Ao utilizar folhas de estilo, o desenvolvedor pode definir a aparência da página em arquivos separados ou dentro do próprio documento, facilitando alterações futuras e aumentando a produtividade, já que basta modificar o CSS para atualizar o visual de múltiplas páginas simultaneamente. Entre as formas de aplicação do CSS, o estilo interno é inserido diretamente na página, o que torna o modelo mais fácil de compartilhar para visualização, embora possa aumentar o tempo de carregamento e

não permita aproveitar o mesmo estilo em diferentes páginas. O estilo externo, por sua vez, é definido em arquivos .css separados, possibilitando aplicar o mesmo design a várias páginas e contribuindo para um melhor desempenho do site. Já o estilo inline é aplicado diretamente a elementos específicos, sendo útil para alterações pontuais ou quando não se tem acesso aos arquivos de estilo, embora não seja a abordagem mais eficiente para gerenciar grandes volumes de conteúdo (Jobstraibizer, 2009).

A sintaxe do CSS é relativamente simples e compreende principalmente seletores e blocos de declaração. O seletor indica quais elementos HTML serão afetados, enquanto o bloco de declaração contém uma ou mais declarações que definem estilos específicos. Cada declaração é composta por uma propriedade e um valor, separados por dois pontos, e finalizada com ponto e vírgula. O bloco de declaração é delimitado por chaves { }.

Na Figura 2 é possível visualizar um exemplo simples de como estilizar todos os parágrafos de um documento HTML.

Figura 2. Sintaxe CSS

```
p {  
  color: blue;  
  font-size: 16px;  
  line-height: 1.5;  
}
```

Fonte: do próprio autor (2026)

Nesse caso, o seletor “p” indica que o estilo será aplicado a todos os parágrafos, enquanto as declarações *color*, *font-size* e *line-height* definem respectivamente a cor do texto, o tamanho da fonte e o espaçamento entre linhas.

A correta aplicação dos atributos CSS contribui significativamente para a padronização visual, a usabilidade e a acessibilidade das interfaces web, além de facilitar a manutenção dos sistemas. Dessa forma, o domínio dessas propriedades é fundamental para o desenvolvimento de aplicações web modernas, responsivas e compatíveis com diferentes dispositivos e navegadores.

2.2 PYTHON E DJANGO

O Python é uma linguagem de programação caracterizada pela sua facilidade no entendimento e aprendizado, além da versatilidade no uso. Desenvolvida na década de 80 por Guido van Rossum no Instituto de Pesquisa Nacional para Matemática e Ciência da Computação (CWI), na Holanda. O objetivo geral do seu desenvolvimento foi facilitar a programação sem que o programador se preocupasse com o hardware. Tornou-se uma linguagem simples e muito poderosa, utilizada principalmente em áreas como Ciência de Dados, Análise de Dados, Inteligência Artificial, *Deep Learning* e Desenvolvimento Web e aplicações de forma geral. (Santiago *et al.* 2020).

Atualmente, o Python se encontra no cotidiano de muitos usuários, pois ele está presente em vários lugares, como por exemplo, nos buscadores do Google processando pesquisas, ou nas transmissões de vídeo do YouTube, e também nos algoritmos bem elaborados da Netflix. A linguagem faz parte de diversas outras grandes empresas como Dropbox, Yahoo, Walt Disney, Pixar, NASA, Intel, Cisco e HP.

O Python trabalha de forma isolada, porém, com esta linguagem também é possível realizar integrações a outras linguagens, como por exemplo com Java, C, JavaScript, linguagens de marcação como HTML entre outras (Da Silva *et al.* 2019).

O funcionamento do Python é feito pela leitura do código linha por linha, por se tratar de uma linguagem de programação interpretada. Para isso, é necessário ter o interpretador Python instalado no sistema operacional, já que ele será o responsável por traduzir os comandos para *bytecode* que segundo Da Costa (2000) é uma espécie de código de máquina que só pode ser executado em uma máquina virtual denominada *Java Virtual Machine* (JVM). A sequência de funcionamento do Python começa com o desenvolvedor escrevendo o código, o interpretador verifica se a sintaxe está correta e o código é convertido em *bytecode*. Posteriormente, a execução começa a ser feita pela máquina virtual, exibindo o resultado para o usuário. O uso extensivo de bibliotecas é uma das principais características do Python, garantindo diferentes tipos de uso na mesma linguagem de programação. É importante lembrar que, embora o Python seja uma linguagem de alto nível e tenha

similaridade com a linguagem humana, todos os seus comandos são escritos em inglês e não em português (Da Silva *et al.* 2019).

Por outro lado, acompanhando a popularidade desta linguagem, surgiu o Django, um *framework* para criação de aplicações Web escrito em Python. Criado em 2005 por um grupo de programadores do Lawrence Journal-World, seu objetivo era agilizar o desenvolvimento de projetos Web. Este *framework* tornou-se conhecido por fornecer soluções para grande parte dos desafios tradicionais do setor, possuindo dezenas de tarefas comuns já prontas para serem reutilizadas, como autenticação de usuários, administração de conteúdo e mapas de site (Santiago *et al.* 2020).

O Django também auxilia na prevenção de falhas de segurança e proporciona escalabilidade, garantindo a expansão de um sistema sem perda de performance como ocorre, por exemplo, com Mozilla Firefox, Pinterest e Instagram. Muitas empresas optam pelo Django por sua extrema versatilidade, sendo ele utilizado desde sistemas de gerenciamento de conteúdo até plataformas científicas (Santiago *et al.* 2020).

Com o Django, as virtudes do Python são aplicadas ao desenvolvimento web de forma organizada e segura. O *framework* incentiva o reuso de código e segue padrões de projeto que evitam falhas comuns de segurança. Assim, é possível construir aplicações robustas no lado do servidor, aproveitando a versatilidade da linguagem para criar sistemas que são, ao mesmo tempo, potentes e fáceis de manter.

2.3 USABILIDADE

Usabilidade é um termo usado com o propósito de mostrar o nível de facilidade que usuários têm ao interagir com um produto ou sistema de interação humano computador. Segundo a norma ISO/IEC 9126 (1991), usabilidade é a capacidade de um produto ser usado por usuários específicos para atingir objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso (Marega, 2016).

Na interação de uma pessoa com algum dispositivo sempre existe um objetivo, a função da usabilidade é fazer que esse seja alcançado da forma mais eficaz e eficiente o possível. O objetivo da usabilidade na web segue o mesmo

conceito de qualquer outro sistema, mas é preciso destacar que os desafios enfrentados são diferentes nos detalhes, já que o público que irá interagir é maior, o tempo dedicado ao uso geralmente é menor e a quantidade de opções é infinitamente maior que um sistema dedicado. Um website que preze pela usabilidade deve estar atento a manter o usuário no caminho desejado, sem confusões e quebras, que poderiam gerar grande frustração, e consequentemente saída do site (Lima, 2011).

Segundo Winckler *et al.* (2002), muitos sites são acessados apenas uma vez, não pela falta de interesse no conteúdo, mas pelas dificuldades enfrentadas pelos usuários durante a navegação. A principal causa desse comportamento está na dificuldade de localizar informações ou de retornar a páginas anteriormente visitadas, o que gera frustração e desestimula a continuidade do uso. Esses problemas de navegação configuram um dos entraves mais recorrentes de usabilidade em interfaces Web, comprometendo significativamente a experiência do usuário.

É fundamental que os elementos clicáveis sejam claramente identificáveis, uma vez que a maioria dos usuários acessa a web com o objetivo de encontrar algo para selecionar. Ao observar uma página, as pessoas procuram sinais visuais que indiquem quais itens permitem interação, como botões, abas e outros componentes semelhantes. Muitos usuários também reconhecem links pela alteração do cursor do navegador, que muda de seta para o formato de mão quando passa sobre esses elementos, contudo, essa verificação exige uma ação deliberada e pode ser relativamente demorada. Além disso, esse recurso não está disponível em dispositivos com telas sensíveis ao toque, pois não utilizam cursor. A busca por indícios visuais que orientam o uso dos elementos não se limita apenas às páginas web, estendendo-se a outros tipos de interfaces (Krug, 2014).

Outros problemas são ocasionados pelo uso de recursos multimídia de maneira inadequada como, por exemplo, o uso abusivo de muitas cores numa mesma página. Embora seja discutível o gosto por cores, sabe-se que o uso excessivo delas em uma mesma página causa fadiga visual, desvia a atenção do usuário do conteúdo e pode tornar a página ilegível se as cores de fundo e texto não são escolhidas adequadamente (Winckler *et al.* 2002).

Vale ressaltar que nos dias de hoje não é preciso ter um conhecimento técnico aprofundado para se desenvolver um site, existem várias ferramentas que

permitem aos usuários com noções básicas em informática condições para criar um, dessa forma, muitas aplicações são disponibilizadas na internet sem que haja qualquer tipo de revisão ou avaliação e qualidade, e como resultado a interface muitas vezes é pouco agradável, proporcionando dificuldades relativo ao acesso dos usuários aos serviços e informações disponibilizadas (Rodriguez *et al.* 2018).

2.4 VERSIONAMENTO DE CÓDIGO

Os sistemas de controle de versão são ferramentas essenciais para a manutenção da integridade do código, permitindo acompanhar o histórico de alterações de um projeto. Elas nos permitem detectar e mesclar alterações nos mesmos arquivos, além de identificar conflitos, tudo de maneira automática e também permitem o trabalho simultâneo de desenvolvedores nas equipes dos projetos (Aquiles *et al.* 2014).

Um dos mais populares é o Git, que é um sistema robusto de controle de versão de código, que tem a capacidade de criar e gerenciar múltiplas versões de um código-fonte. Cada vez que uma alteração é implementada, uma nova versão do código é gerada. Essas versões são armazenadas de forma eficiente em um repositório local, permitindo um rastreamento preciso e uma recuperação fácil de qualquer versão anterior do código. Com o Git também conseguimos ter um histórico de tudo que foi alterado nos arquivos ao longo do tempo, além de mostrar quem foi o autor da mudança. Se formos utilizar um exemplo para exemplificar o Git, podemos dizer que ele usa a mesma lógica do Google Drive. Várias pessoas trabalhando simultaneamente no mesmo arquivo, adicionando e removendo conteúdos, além de termos a opção de consultar o histórico do que e quando foi modificado (Cunha, 2018).

Nesse contexto, o GitHub surgiu posteriormente, em 2008, como um serviço de hospedagem na Web para repositórios do Git. Ele permite que programadores ou qualquer usuário cadastrado na plataforma contribuam em projetos privados ou de código fonte aberto de qualquer lugar do mundo. Funciona como uma espécie de rede social muito utilizada principalmente por desenvolvedores, onde você pode publicar e compartilhar todos os seus projetos pessoais e particulares, além de colaborar com projetos de pessoas e empresas de todo o mundo. É uma forma mais visual de trabalhar com o Git, pois possui uma interface gráfica. Você pode salvar

todos seus projetos de forma pública no seu perfil (qualquer pessoa, mesmo sem ter uma conta pode ver e baixar tudo o que você publicar), e de forma privada (somente membros com permissão de acesso podem visualizar ou baixar seu projeto). Dessa forma, enquanto o Git é uma ferramenta de controle de versão que funciona localmente e pode ser usada independentemente da internet, o GitHub é um serviço que utiliza o Git para armazenar projetos na nuvem e promover a colaboração e a visibilidade dos trabalhos, sendo comum dizer que o Git é a tecnologia e o GitHub é a plataforma que a popularizou. (Oliveira *et al.* 2021).

Segundo Deodato *et al.* (2019): “O controle de versões resolve problemas básicos de versionamento, como uso de diferentes versões de código, sincronização de trabalhos paralelos entre desenvolvedores, recuperação de versões anteriores e registro do histórico de alterações”.

A partir desta perspectiva, podemos compreender que o controle de versões é uma ferramenta importante para resoluções de problemas básicos de versionamento.

2.5 SCRUM

O Scrum é um *framework* de gerenciamento que as equipes usam para se auto-organizar e trabalhar em direção a um objetivo em comum. Essa metodologia descreve um conjunto de reuniões, ferramentas e funções para uma entrega eficiente de projetos. De acordo com Da Silva *et al.* (2016), Scrum não é um processo ou técnica, especificamente, mas sim, uma proposta de trabalho onde podem ser aplicados diversos processos e diversas técnicas com o propósito da eficácia no desenvolvimento de sistemas.

O funcionamento do Scrum é baseado em ciclos de trabalho iterativos denominados *Sprints*, que possuem duração média de 2 a 4 semanas. Cada ciclo inicia-se com uma Reunião de Planejamento, que é um momento em que a equipe de desenvolvedores e o Product Owner priorizam as tarefas a serem executadas. Durante a execução, o progresso é monitorado por meio de Reuniões Diárias (*Daily Meetings*), com duração máxima de 15 minutos. Ao final de cada período, realiza-se a Reunião de Revisão (*Sprint Review*) para validar o produto gerado e, em seguida,

a Retrospectiva, voltada à análise das lições aprendidas e ao aprimoramento do processo para as etapas subsequentes (Pereira *et al.* 2007).

3. METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos do projeto, a metodologia utilizada foi a pesquisa aplicada, que segundo Da Costa Silva (2024), é um tipo de pesquisa que visa encontrar respostas para problemas observados pelos pesquisadores e que procura soluções ou respostas para problemas específicos. Este método foi escolhido por possibilitar a aplicação prática dos conhecimentos gerados, direcionando o estudo para a resolução direta do problema investigado. Nesse sentido, a pesquisa consistiu na criação da identidade visual do Portfólio on-line do IFRN, aliada à realização de um estudo de usabilidade, com o objetivo de garantir não apenas uma comunicação visual coerente e institucional, mas também uma experiência de uso eficiente, acessível e intuitiva para os usuários.

No desenvolvimento do projeto e na construção do referencial teórico, foi utilizada uma pesquisa bibliográfica que segundo Da Costa Silva (2024) é desenvolvida com base na observação e análise de materiais resultantes de pesquisas anteriores. Foram utilizadas fontes confiáveis disponíveis na web e em plataformas especializadas como o Google Acadêmico. Para a identificação de artigos relevantes sobre o tema, foram desenvolvidas estratégias de busca criteriosas, utilizando palavras-chave específicas, como “IFRN”, “Desenvolvimento Web”, “Usabilidade” e “Portfólio”.

Para garantir a qualidade da fundamentação teórica, foram estabelecidos critérios de seleção que priorizaram estudos atuais e pertinentes. A busca concentrou-se em artigos em língua portuguesa publicados entre 2000 e 2024, permitindo uma visão ampla e contemporânea sobre o tema. Após essa triagem, selecionei 30 artigos com maior aderência à proposta do trabalho. De posse do material bibliográfico selecionado, iniciaram as leituras que seguiram uma ordem cronológica das publicações mais antigas para as mais recentes, o que possibilitou acompanhar a evolução dos conceitos e das tecnologias aplicadas.

Após a realização da pesquisa bibliográfica, alinhei com os orientadores as estratégias para o desenvolvimento do projeto. Optamos pela metodologia Scrum, visando uma gestão mais dinâmica e prática. Organizamos o trabalho em *sprints*, o que nos permitiu construir o site por meio de entregas incrementais e constantes. Além disso, estabelecemos reuniões semanais de acompanhamento para revisar o

progresso e planejar as próximas etapas de forma colaborativa, garantindo que o projeto seguisse sempre alinhado aos objetivos iniciais.

Antes de iniciar a codificação, foi realizada a criação de protótipos de interface pelo *Figma*. Essas telas iniciais foram apresentadas ao orientador e analisadas em conjunto, o que permitiu ajustes no layout, na navegação e nas funcionalidades previstas. Uma vez validados os protótipos, avançou-se para a fase de implementação técnica *front-end*. Nessa etapa, foram utilizados as linguagens HTML e CSS para converter o design em uma estrutura digital concreta e estilizada.

Durante todo o processo de desenvolvimento e documentação, foi utilizado o repositório e sistema de versionamento GitHub. Essa ferramenta facilitou o trabalho em equipe e garantiu o acesso centralizado a todos os recursos do projeto.

4. RESULTADOS

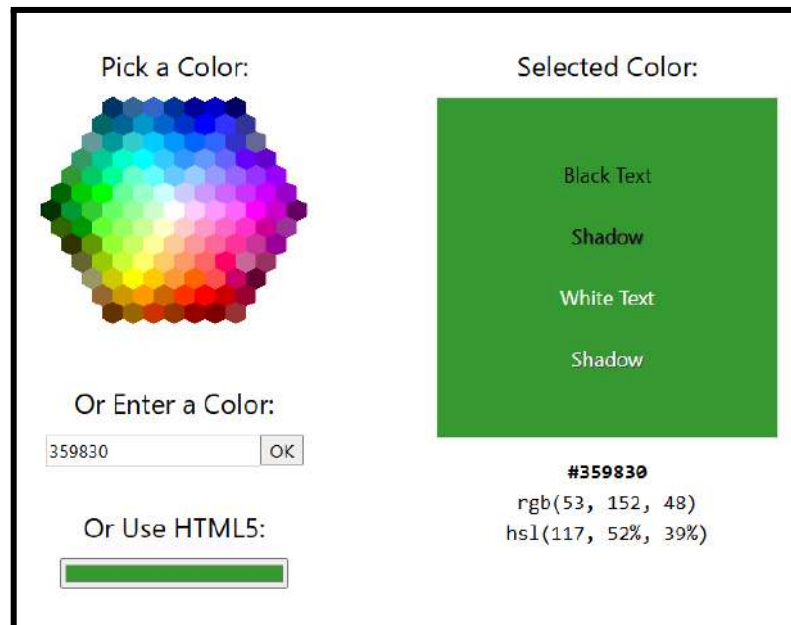
4.1 CORES

A definição da identidade visual deste projeto foi fundamentada em um pilar institucional e em critérios de usabilidade. A escolha das cores verde, branco e preto não foi aleatória, ela buscou criar uma conexão com a identidade do IFRN. Ao utilizar a paleta de cores oficial da instituição, estabelece-se uma relação de confiança e familiaridade com o usuário, que geralmente já está habituado com o visual do Instituto. O branco é utilizado como cor predominante de fundo para garantir uma interface limpa e organizada, enquanto o preto é aplicado na tipografia para assegurar o máximo de conforto na leitura. O verde, por sua vez, assume o papel de cor de destaque, sendo aplicado exclusivamente em elementos de ação e botões, garantindo que o usuário identifique rapidamente as funcionalidades principais do sistema.

Para fundamentar as escolhas de design, utilizou-se como base a obra de Krug (2014), referência na área de usabilidade. Segundo o autor, o princípio fundamental de um bom sistema é "não fazer o usuário pensar". Isso significa que a interface deve ser intuitiva a ponto de a pessoa não precisar parar para refletir sobre como realizar uma tarefa. No contexto deste trabalho, a aplicação do verde do IFRN funciona como o que Krug chama de pista visual. O autor fala que as pessoas não leem as páginas da web palavra por palavra, mas sim "escaneiam" o conteúdo visualmente em busca de pontos de interesse. Ao padronizar o verde para itens clicáveis, o projeto facilita esse escaneamento, permitindo que o usuário identifique o que é interativo sem esforço mental, reduzindo a carga cognitiva e tornando a navegação muito mais veloz.

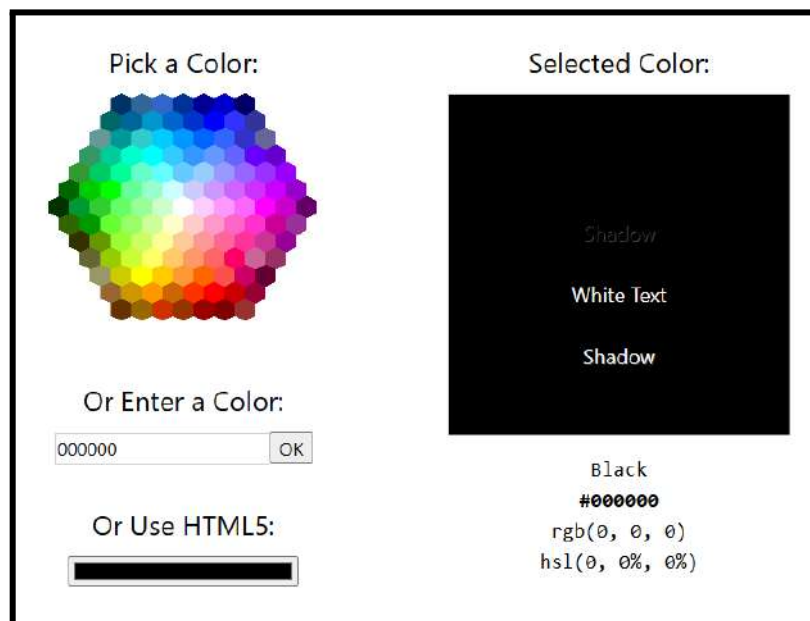
A definição das tonalidades foi realizada com o auxílio da ferramenta de cores do site *W3Schools*, que permitiu identificar os códigos exatos do verde (#359830), preto (#000000) e branco (#FFFFFF). Conforme ilustrado nas Figuras 3, 4 e 5, essa etapa foi essencial para garantir a fidelidade às cores institucionais e testar a legibilidade dos textos.

Figura 3. Verde



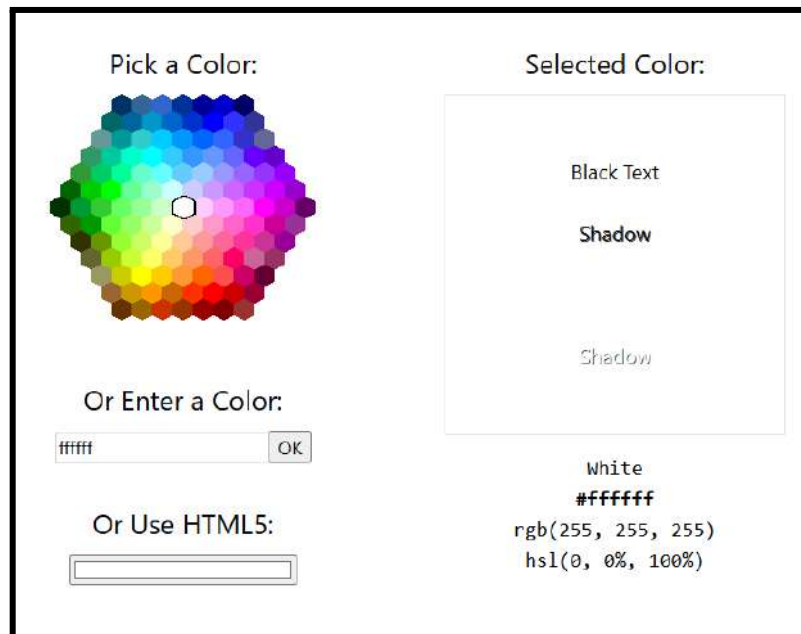
Fonte: do próprio autor (2026)

Figura 4. Preto



Fonte: do próprio autor (2026)

Figura 5. Branco



Fonte: do próprio autor (2026)

4.2 TIPOGRAFIA

Para escolher as letras do site, foi feita uma pesquisa no *Google Fonts* em busca de opções que fossem modernas e fáceis de ler. A fonte "*Montserrat*" foi escolhida para os títulos, pois ela é forte e passa uma imagem de seriedade e organização para o portfólio.

4.3 NAVEGABILIDADE

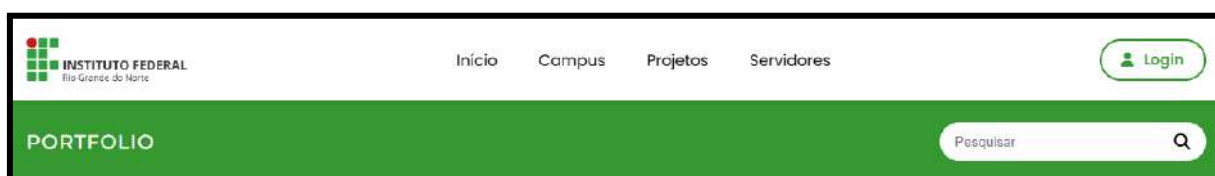
A navegabilidade do sistema foi projetada para ser simples e intuitiva, seguindo a premissa de que o usuário não deve encontrar dificuldades para realizar suas tarefas. Segundo Norman (2006), defende que o design de um objeto deve deixar claro, por si só, como ele deve ser utilizado. No desenvolvimento deste trabalho, essa ideia foi aplicada ao transformar as cores em guias de navegação. Ao olhar para uma tela, o usuário percebe rapidamente uma organização visual em que os conteúdos informativos usam cores neutras e as ações são destacadas em verde.

Essa clareza visual é fundamental para garantir uma boa navegação, pois evita que a pessoa precise procurar por pistas escondidas ou depender exclusivamente da mudança do cursor do mouse para saber onde clicar. Em dispositivos móveis, como celulares, essa estratégia torna-se ainda mais relevante, já que não existe o ponteiro do mouse para indicar links. Portanto, a navegabilidade aqui é construída através da visibilidade e do contraste: o usuário identifica o caminho a seguir apenas observando a disposição dos elementos e o uso das cores, o que resulta em uma experiência de uso muito mais rápida e eficiente dentro do ambiente digital do Instituto.

4.4 MENU

O menu de navegação, representado na Figura 6, também conhecido como *navbar*, foi desenvolvido para ser o elemento principal de orientação do usuário dentro da plataforma. No topo, a interface apresenta o logotipo do IFRN à esquerda, reforçando a identidade institucional, seguido pelos links de acesso rápido como “Início”, “Campus”, “Projetos” e “Servidores” que organizam a navegação de forma direta. À direita, o botão de login foi posicionado para destacar a área de autenticação. Complementando a estrutura, uma faixa verde logo abaixo com um título que identifica o objetivo do site e que integra uma barra de pesquisa, facilitando a localização de conteúdos específicos.

Figura 6. Menu principal



Fonte: do próprio autor (2026)

4.5 PÁGINA INICIAL

Conforme a Figura 7, a interface inicia com uma seção de destaque conhecida como *Hero Section*, composta por um cabeçalho que comunica o

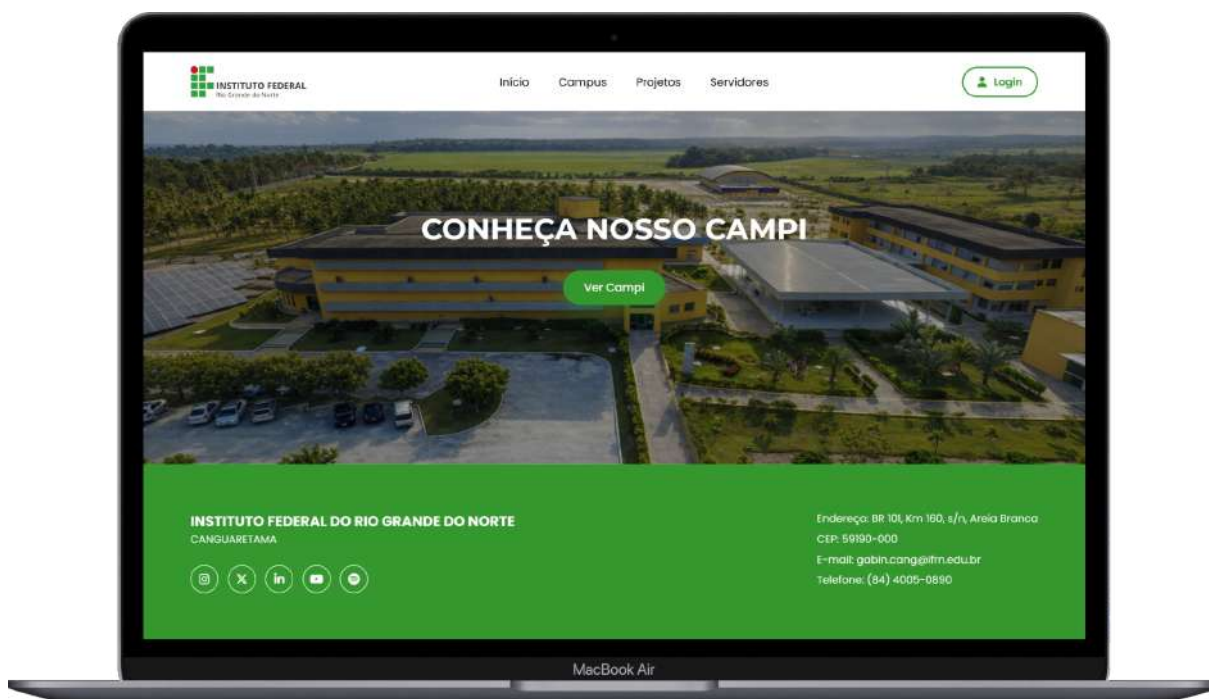
propósito do site: conectar conhecimento e oportunidades e a direita uma imagem representativa de um aluno do campus. Abaixo do cabeçalho, a interface apresenta botões de ações, como "Explorar" e "Contato", além de ícones de redes sociais para ampliar o engajamento. Logo abaixo desta primeira seção representada na Figura 8, o corpo da página apresenta uma fotografia real do campus, criando um forte apelo visual e estabelecendo uma conexão direta com o ambiente físico do IFRN. Nessa área, foi aplicado um efeito visual onde a imagem de fundo permanece estática enquanto o restante do conteúdo desliza sobre ela durante a rolagem e além disso, foi implementado um botão centralizado que ao ser clicado, direciona o usuário especificamente para o portfólio do campus.

Figura 7. Página inicial (parte 1)



Fonte: do próprio autor (2026)

Figura 8. Página inicial (parte 2)



Fonte: do próprio autor (2026)

4.6 RODAPÉ

Na Figura 9 temos o rodapé que foi desenvolvido sobre o fundo verde característico da identidade visual do IFRN, servindo como o encerramento funcional da interface. À esquerda, as informações são iniciadas com o nome completo da instituição e o campus específico, acompanhados por um conjunto de ícones que direcionam o usuário para as redes sociais oficiais, ampliando os canais de interação. Do lado oposto, o layout organiza de forma clara os dados essenciais de localização, como endereço e CEP, além de disponibilizar o e-mail e telefone.

Figura 9. Rodapé

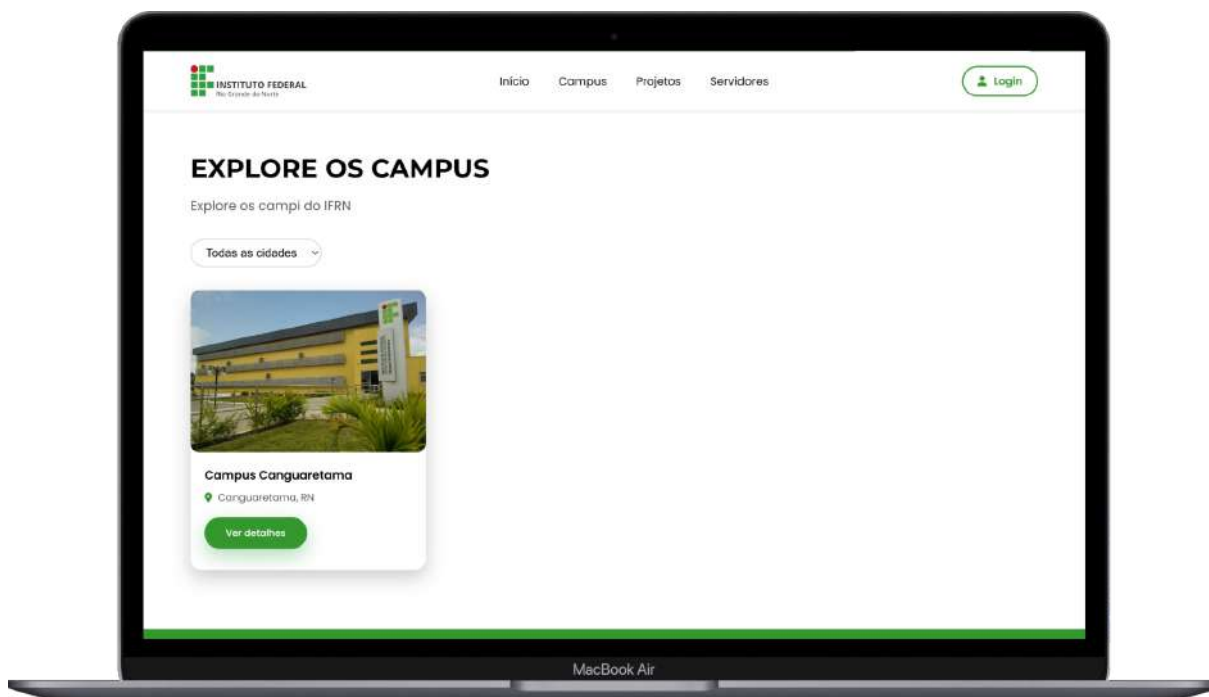


Fonte: do próprio autor (2026)

4.7 PÁGINA DE PORTFÓLIOS

Ao clicar no botão “Explorar” destacado na Figura 7 da página inicial do site, o usuário é direcionado a página de galerias de portfólios conforme evidenciado na Figura 10. Nesta tela, a interface oferece um sistema de filtragem intuitivo, permitindo que o visitante selecione especificamente qual campus deseja visitar. Ao escolher uma unidade, o usuário é encaminhado para o portfólio do campus selecionado, onde encontrará informações detalhadas sobre a instituição, incluindo a lista de cursos ofertados, eventos e os projetos realizados pelos alunos e docentes. Os resultados na galeria são exibidos em formato de *cards* que apresentam o nome da unidade e sua localização, servindo como porta de entrada para esse conteúdo acadêmico e institucional completo.

Figura 10. Página galerias de portfólios

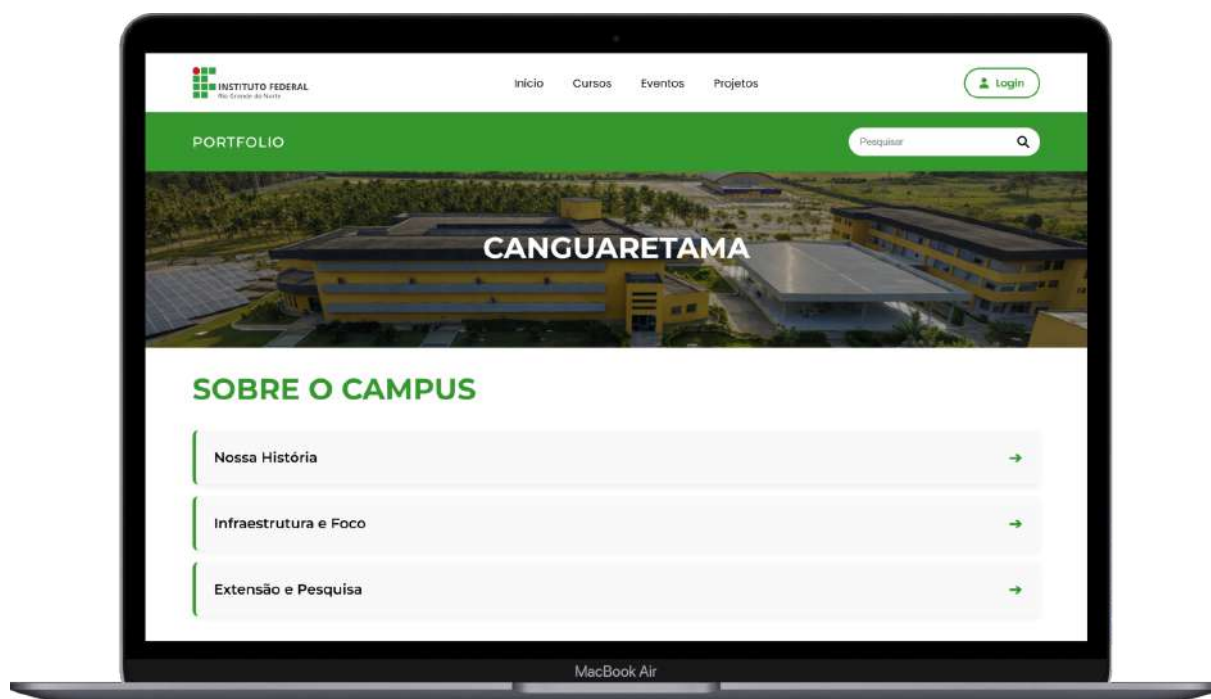


Fonte: do próprio autor (2026)

4.8 PÁGINA DO PORTFÓLIO DE CANGUARETAMA

Ao clicar no botão do campus desejado, conforme ilustrado na Figura 10, o usuário é direcionado à página principal do portfólio do campus. A primeira visão da página destaca uma fotografia do campus com seu nome centralizado, estabelecendo a identidade do local. Logo abaixo, a seção "Sobre o Campus" é organizada em tópicos expansíveis, para que o usuário escolha o que deseja ler, seja sobre a história do campus, detalhes sobre a infraestrutura ou sobre as pesquisas, como pode ser observado na Figura 11.

Figura 11. Página do portfólio de Canguaretama



Fonte: do próprio autor (2026)

Ao rolar a página, na segunda seção, são apresentados os cursos de graduação ofertados, cada um destacado em cards individuais que utilizam imagens e títulos claros para fornecer as informações necessárias de forma visualmente organizada como mostrado na Figura 12.

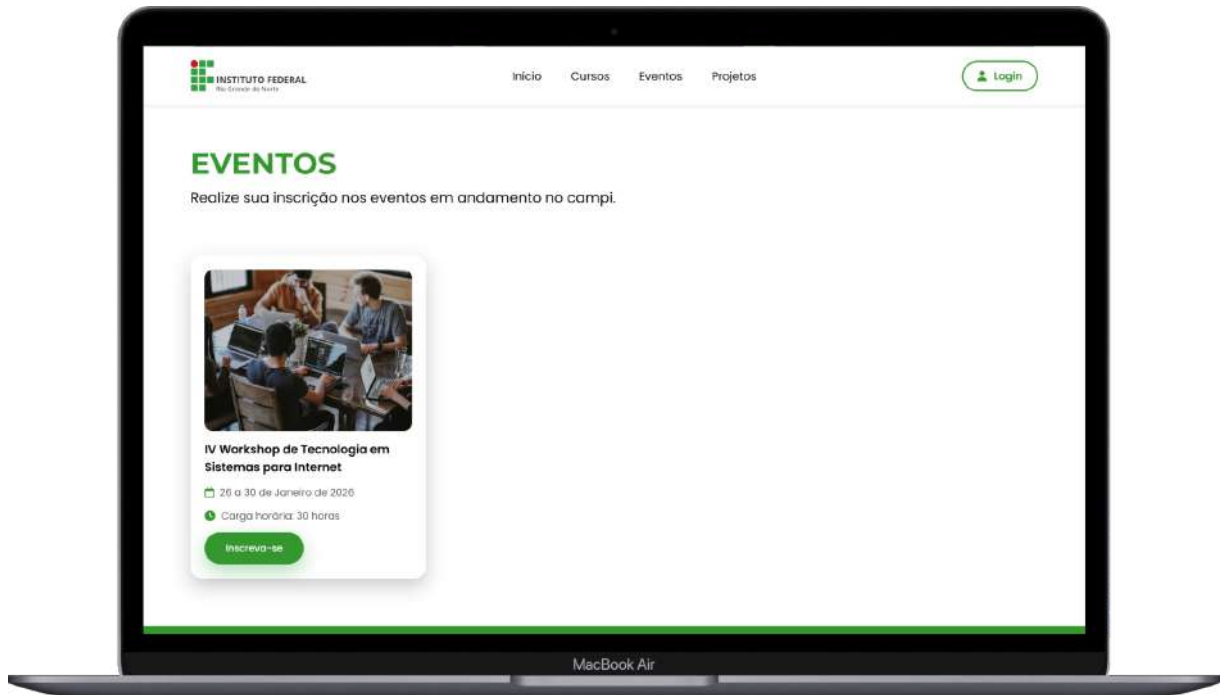
Figura 12. Seção de cursos



Fonte: do próprio autor (2026)

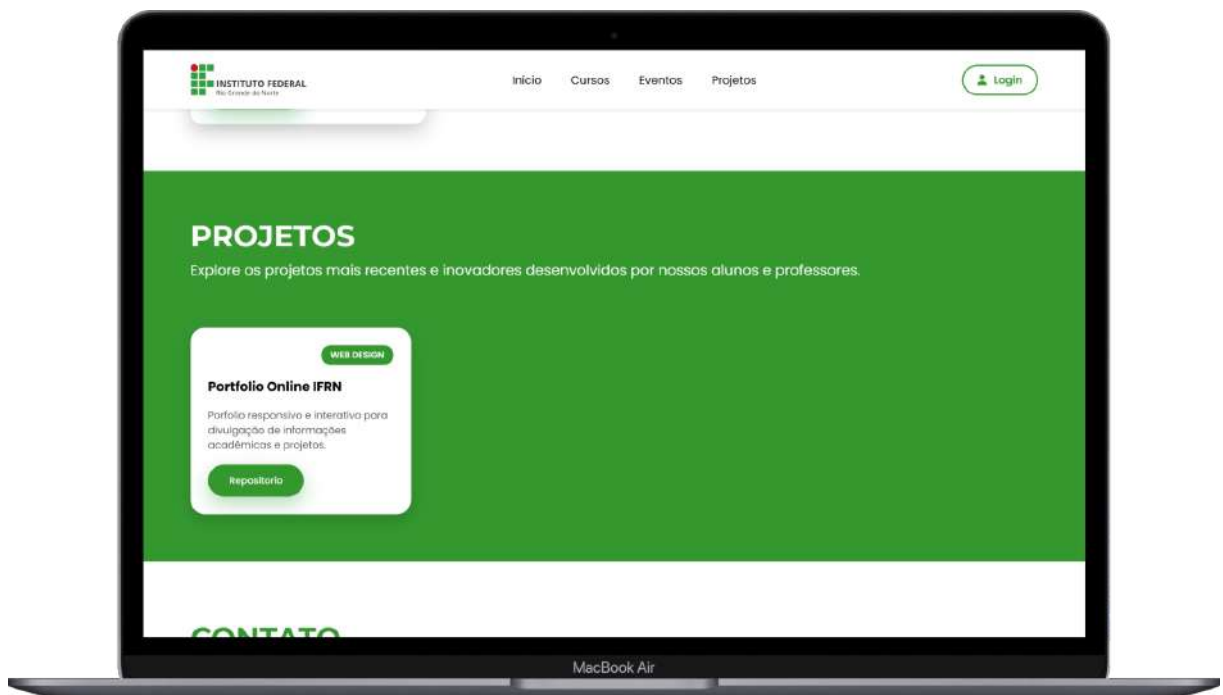
A navegação contínua para a terceira seção, dedicada aos eventos em andamento no campus, permitindo que a comunidade acompanhe as atividades acadêmicas atuais conforme ilustrado na Figura 13. Na quarta seção, é evidenciado a produção dos projetos desenvolvidos por alunos e professores, como mostrado na Figura 14.

Figura 13. Seção de eventos



Fonte: do próprio autor (2026)

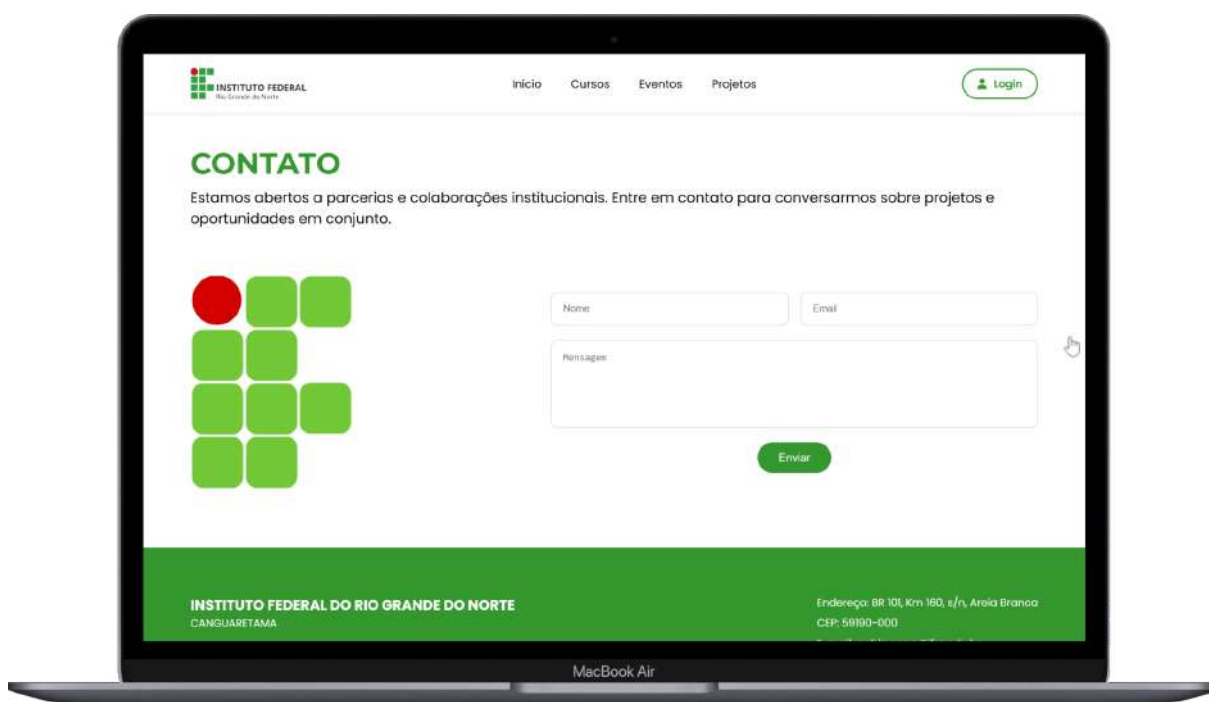
Figura 14. Seção de projetos



Fonte: do próprio autor (2026)

Por fim, a página é encerrada com a seção de contato conforme ilustrado na Figura 15, que disponibiliza um formulário para que outras instituições ou empresas interessadas, possam enviar mensagens diretamente, facilitando a proposta de parcerias e colaborações institucionais.

Figura 15. Seção de contato

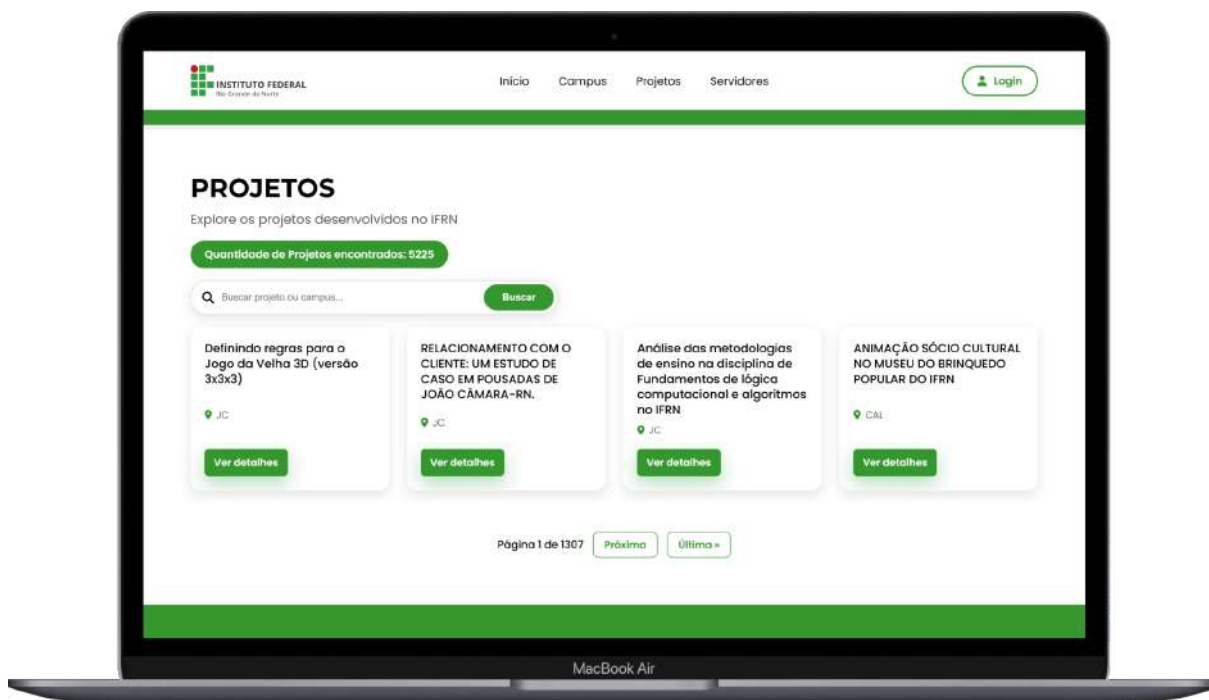


Fonte: do próprio autor (2026)

4.9 PÁGINA DE PROJETOS

Na Figura 16, conforme ilustrado, temos todos os projetos listados do IFRN organizados em cards, que apresentam informações essenciais como o título da pesquisa e a sigla do campus de origem. Dentro desta interface, também é possível visualizar a quantidade total de projetos cadastrados no sistema, bem como realizar filtragens específicas por meio de uma barra de busca, permitindo localizar projetos pelo nome ou palavras-chave de forma simplificada.

Figura 16. Página de projetos

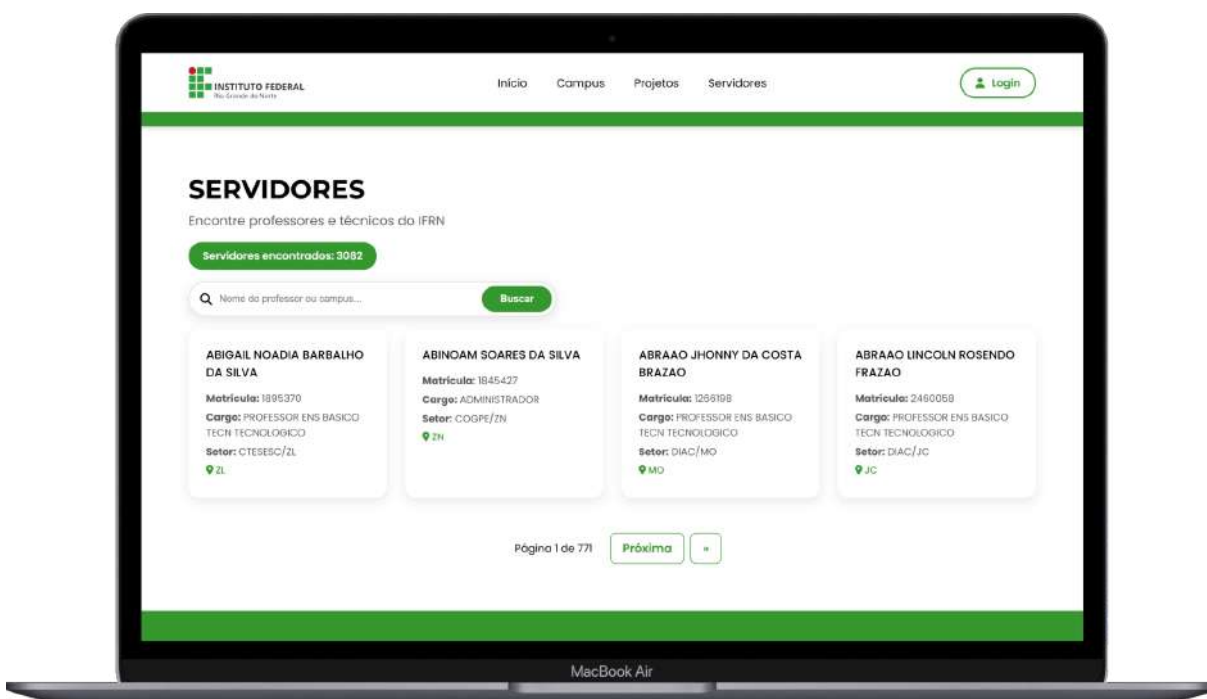


Fonte: do próprio autor (2026)

4.10 PÁGINA DE SERVIDORES

Na Figura 17, como pode ser observado, a interface exibe a relação de servidores vinculados ao IFRN, distribuídos em um layout de cards que prioriza a leitura. Cada card apresenta o nome do profissional, sua matrícula, cargo e unidade de lotação, permitindo uma identificação rápida do corpo técnico e docente. Observa-se que a tela dispõe da mesma funcionalidade da Figura 16, permitindo visualizar o total de servidores vinculados à instituição e realizar buscas filtradas pelo nome ou campus.

Figura 17. Página de servidores



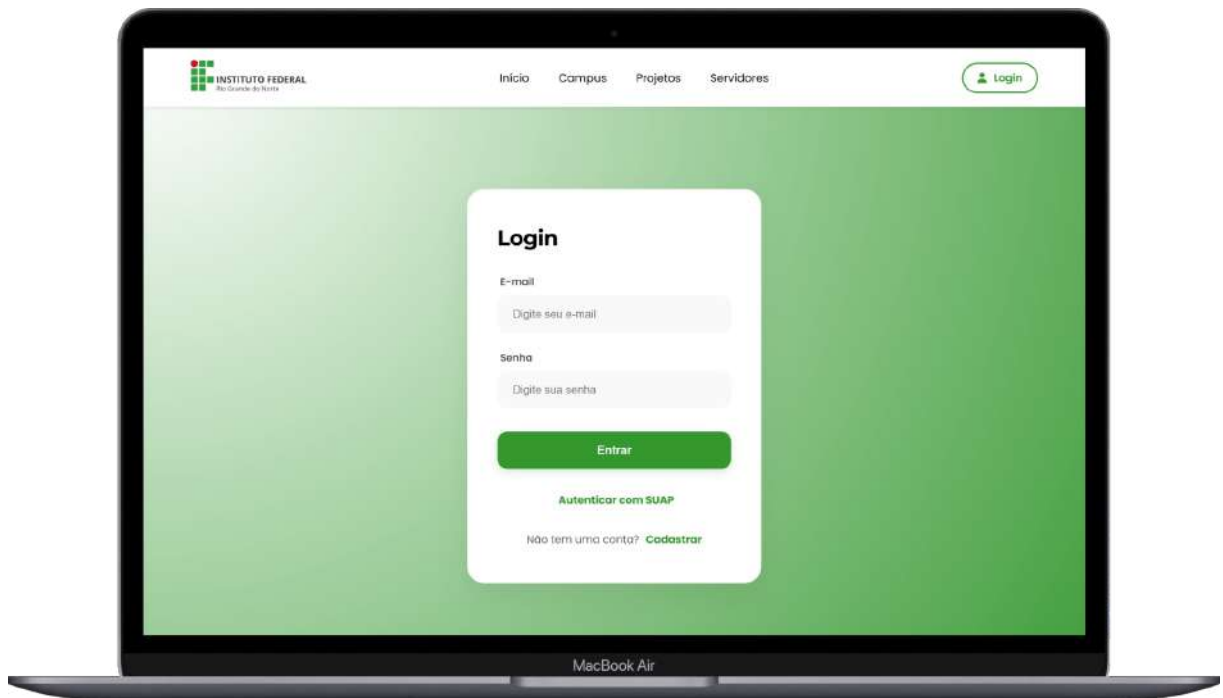
Fonte: do próprio autor (2026)

4.11 PÁGINA DE AUTENTICAÇÃO

O crescimento das redes abertas trouxe diversos desafios de segurança, como o roubo de dados, a interrupção de serviços e a personificação de usuários para obtenção de acesso indevido. Nesse cenário, a autenticação torna-se indispensável para verificar a identidade de usuários e processos, garantindo a integridade do sistema (Fiorese, 2000).

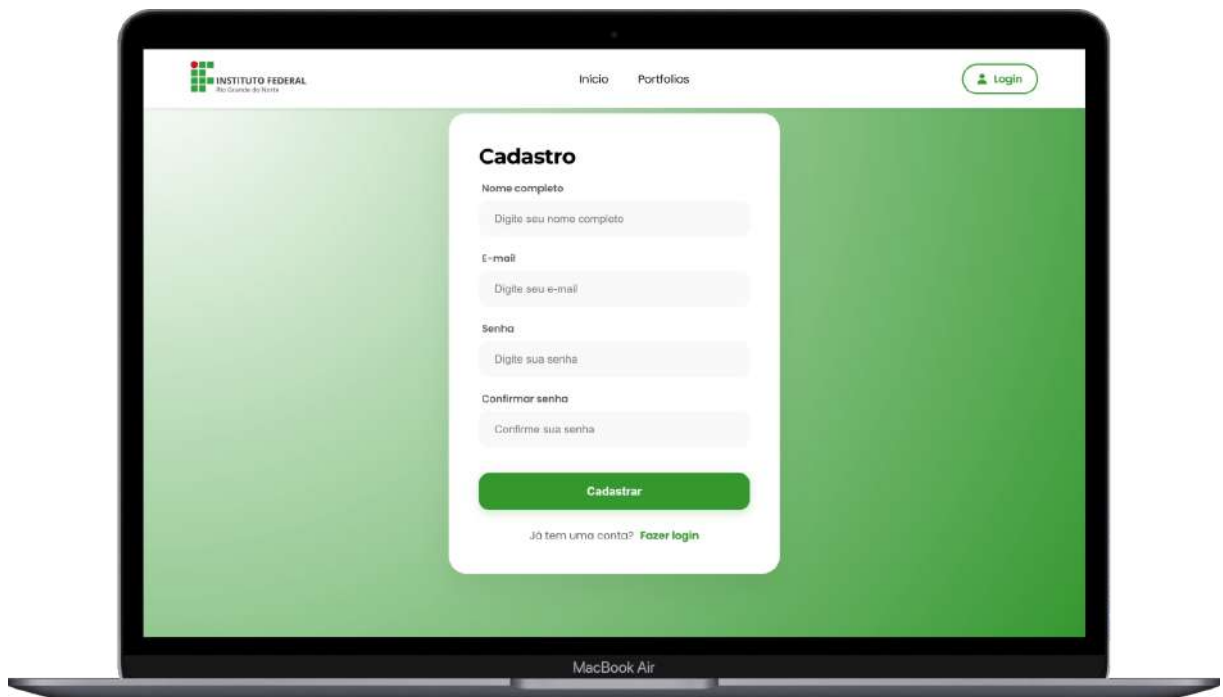
Como mencionado anteriormente, na Figura 6 da navbar, apresenta um botão de login estratégico que ao ser clicado, ele direciona o usuário para a página de autenticação. Conforme ilustrado na Figura 18, a página de login foi criada com um visual simples e direto, utilizando um fundo verde em gradiente que mantém a harmonia com o restante do site. No centro da tela, um quadro branco que destaca o formulário onde o usuário preenche seu e-mail e senha para acessar a conta ou se autenticar via Suap. O botão "Entrar" é destacado em verde para indicar claramente a ação principal, enquanto a opção "Cadastrar", situada logo abaixo, oferece ao usuário a se cadastrar se caso não tiver uma conta. Ao clicar nesta opção, o sistema direciona para a página de cadastro, ilustrada na Figura 19, que mantém o mesmo padrão visual e design simplificado, porém com campos adicionais.

Figura 18. Página de login



Fonte: do próprio autor (2026)

Figura 19. Página de cadastro



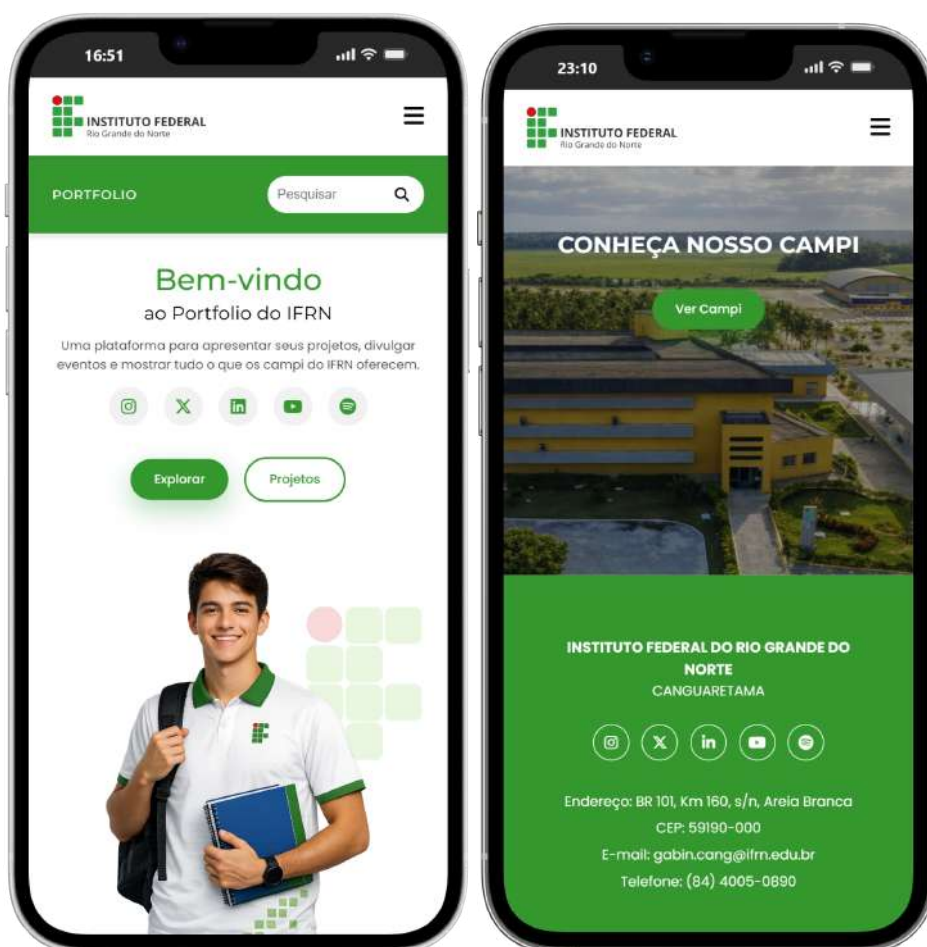
Fonte: do próprio autor (2026)

4.12 RESPONSABILIDADE

A responsividade é essencial no desenvolvimento moderno, pois garante que a aplicação se adapte em diferentes dispositivos como celulares, tablets e computadores, promovendo a acessibilidade para todos os usuários (Gerade, 2024).

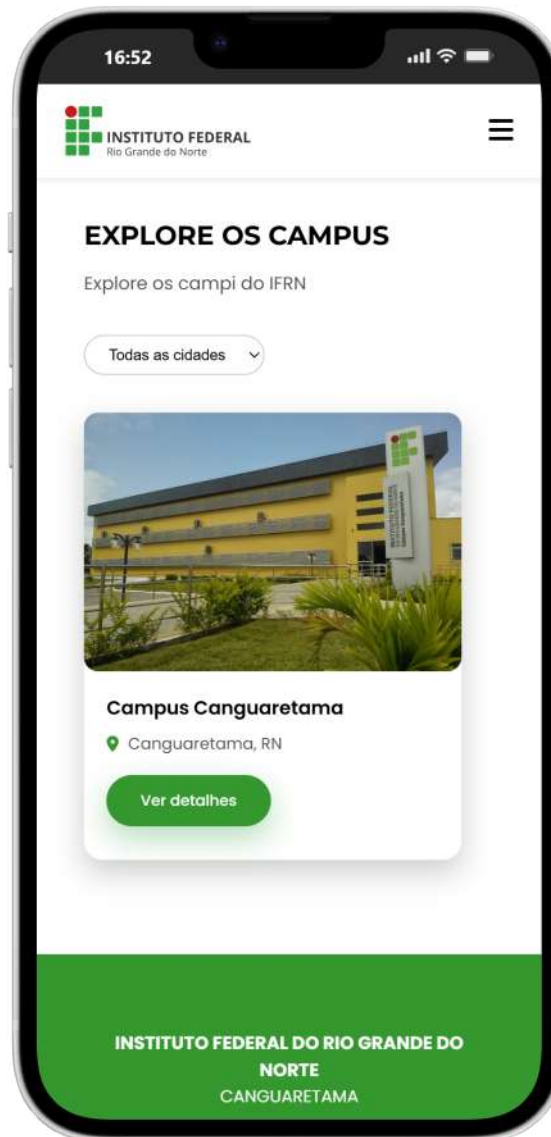
Diante disso, todas as páginas do site do portfólio do IFRN foram planejadas para serem totalmente responsiva. Isso significa que as páginas se ajustam automaticamente para oferecer uma navegação responsiva em qualquer dispositivo, respeitando as boas práticas de desenvolvimento e garantindo que o conteúdo seja acessível e organizado, independentemente do tamanho da tela utilizada pelo usuário, como é mostrado nas Figuras 20, 21, 22, 23, 24, 25 e 26.

Figura 20. Página inicial em mobile



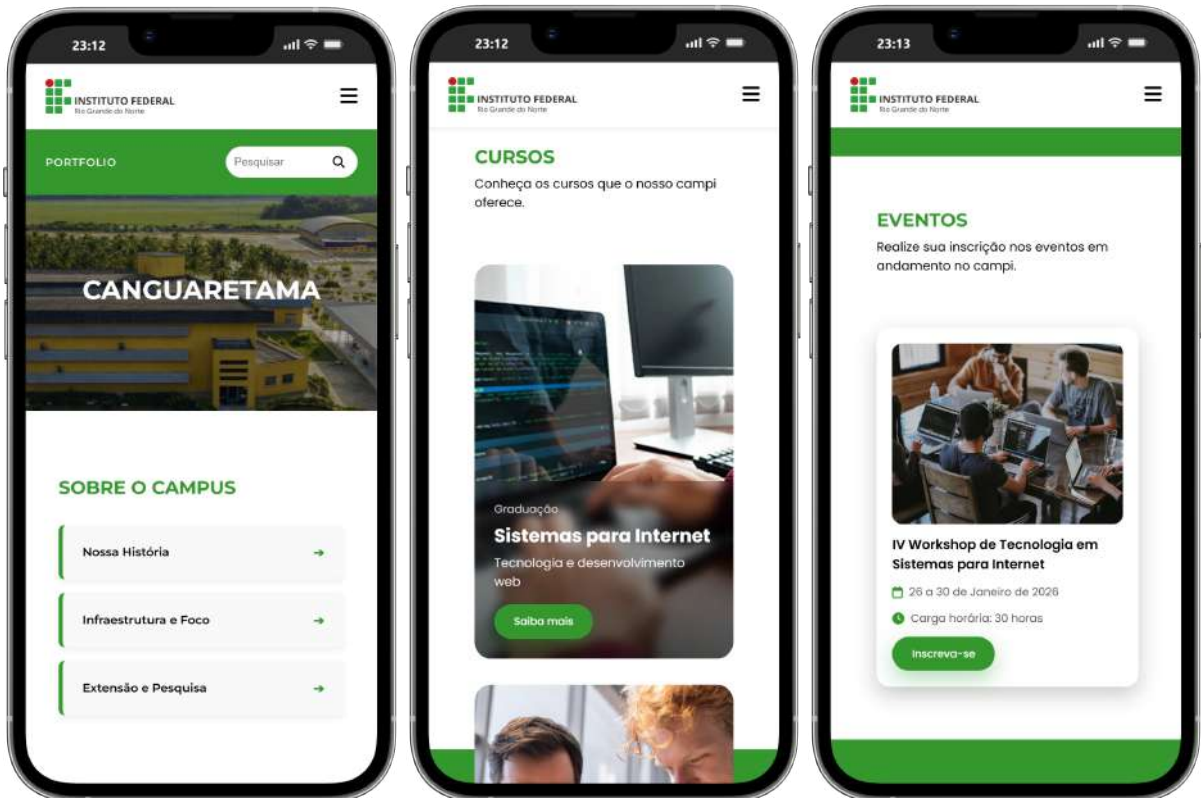
Fonte: do próprio autor (2026)

Figura 21. Página de portfólios em mobile



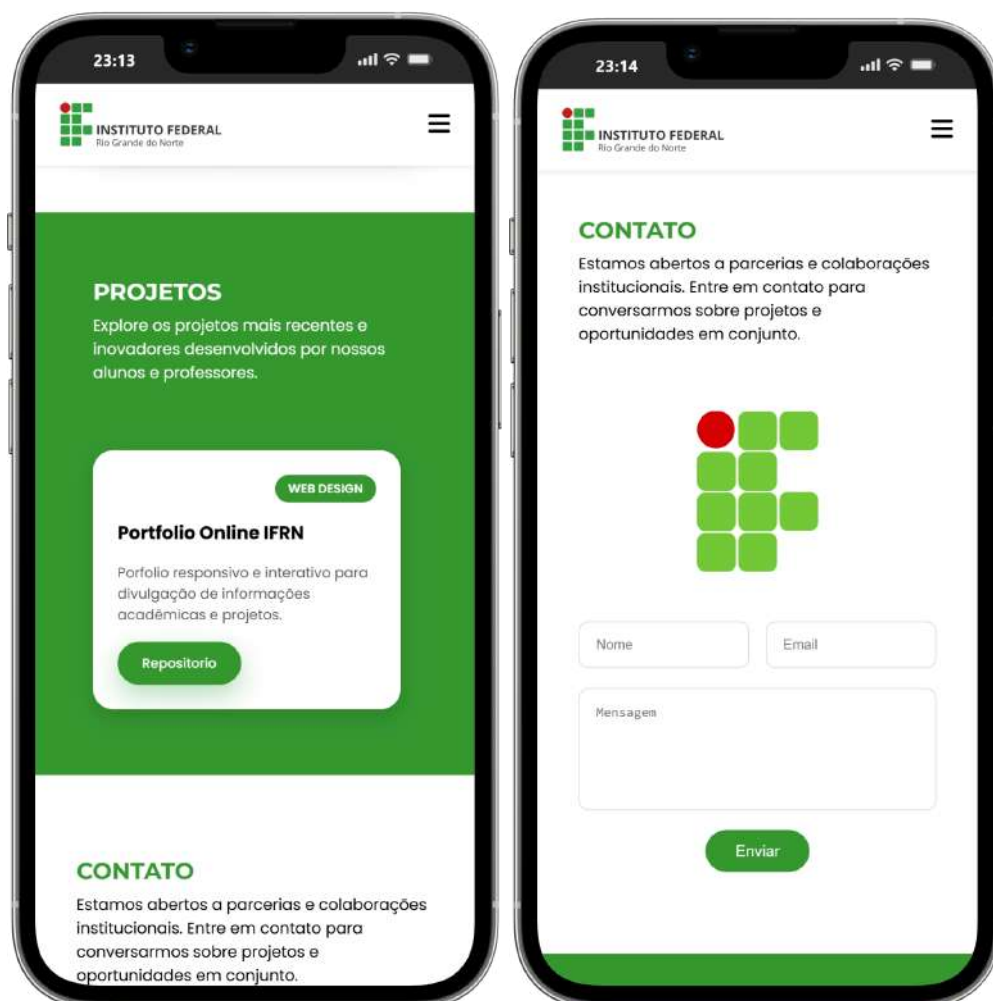
Fonte: do próprio autor (2026)

Figura 22. Página do portfólio de canguaretama em mobile (parte 1)



Fonte: do próprio autor (2026)

Figura 23. Página do portfólio de canguaretama em mobile (parte 2)



Fonte: do próprio autor (2026)

Figura 24. Página de projetos em mobile



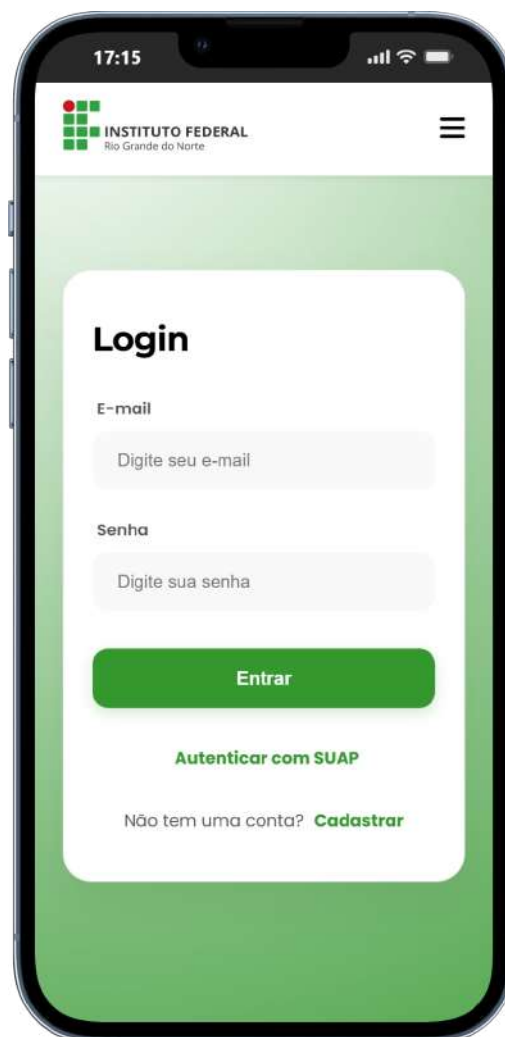
Fonte: do próprio autor (2026)

Figura 25. Página de servidores em mobile



Fonte: do próprio autor (2026)

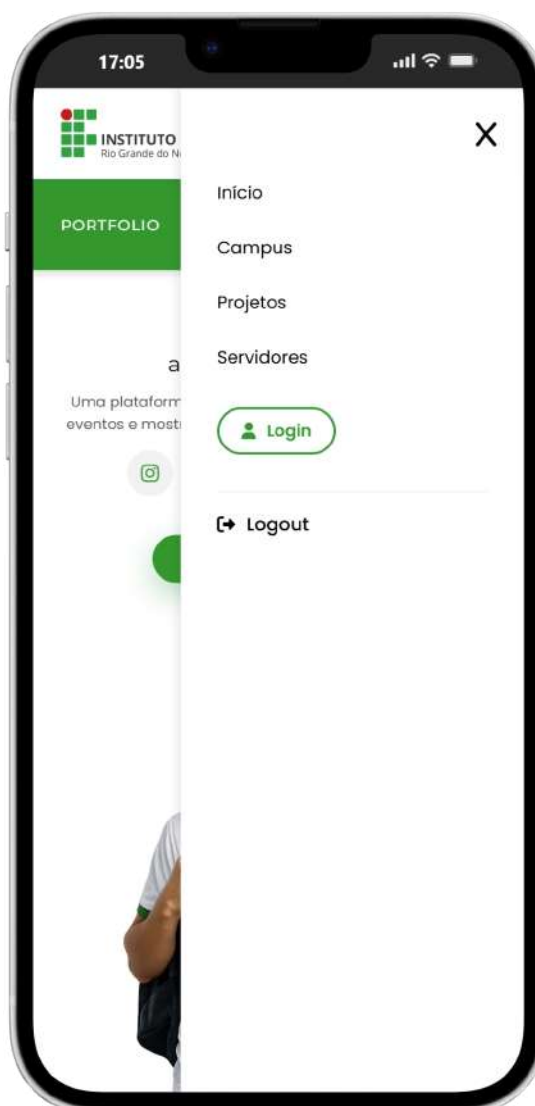
Figura 26. Página de login



Fonte: do próprio autor (2026)

Para garantir que o site funcione bem em celulares, a barra de navegação passa por uma mudança importante, como mostrado na Figura 27. Em telas menores, os links do menu desaparecem para não ocupar muito espaço e são substituídos por um pequeno ícone no canto direito. Ao clicar nesse ícone, uma aba lateral se abre exibindo todas as opções, como 'Início', 'Portfólios' e 'Contato', além dos botões de acesso.

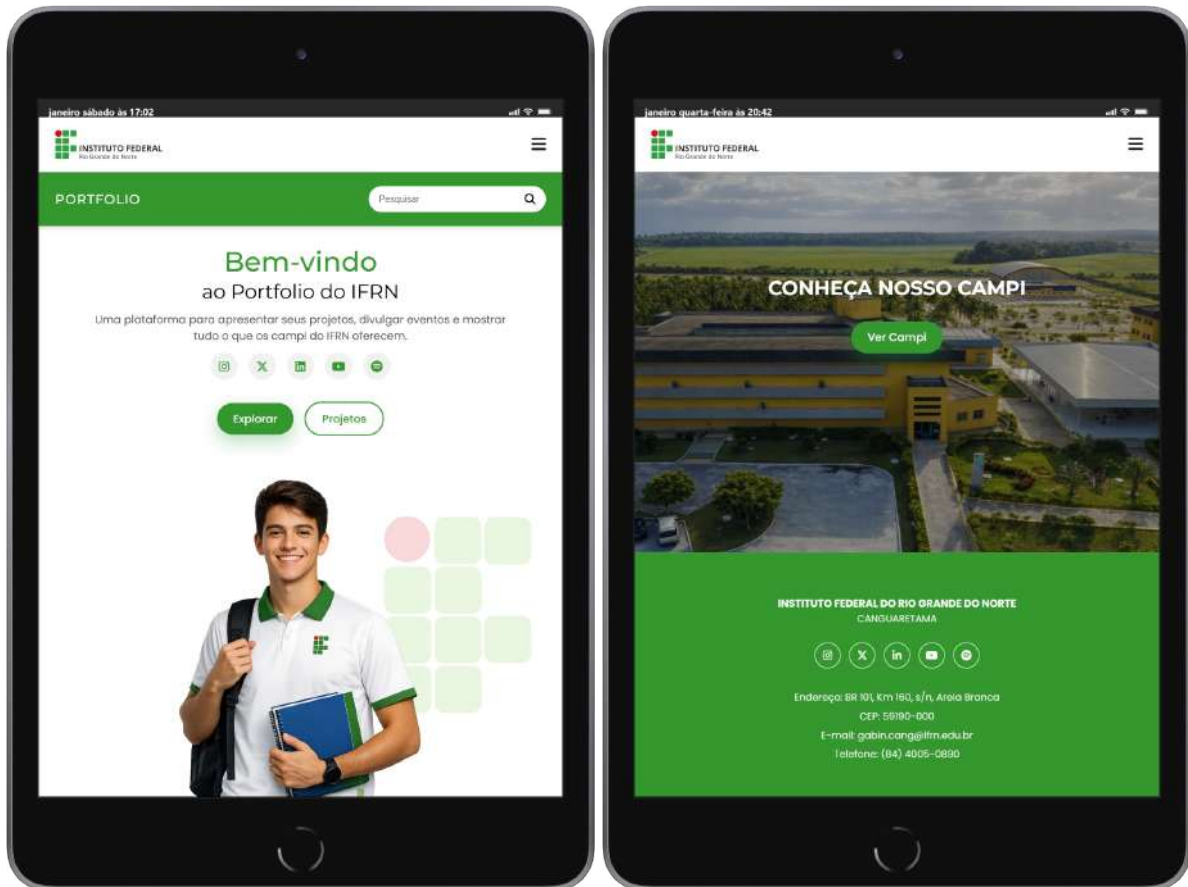
Figura 27. Menu mobile



Fonte: do próprio autor (2026)

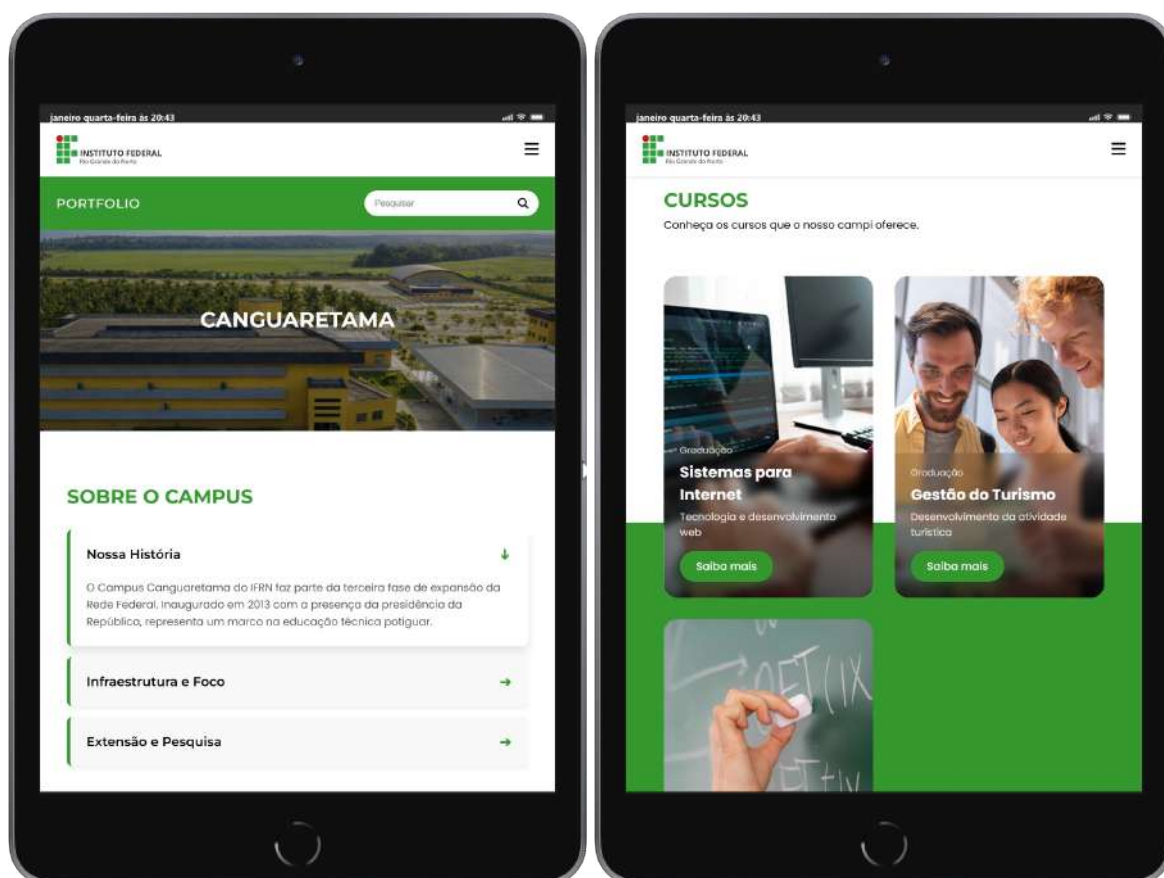
Além dos celulares, o projeto priorizou a visualização em tablets, como demonstram as Figuras 28, 29, 30, 31, 32, 33 e 34. Nessas ilustrações, percebe-se que os componentes foram reposicionados para preencher melhor a tela, evitando espaços vazios e facilitando a navegação por toque.

Figura 28. Página inicial em tablets



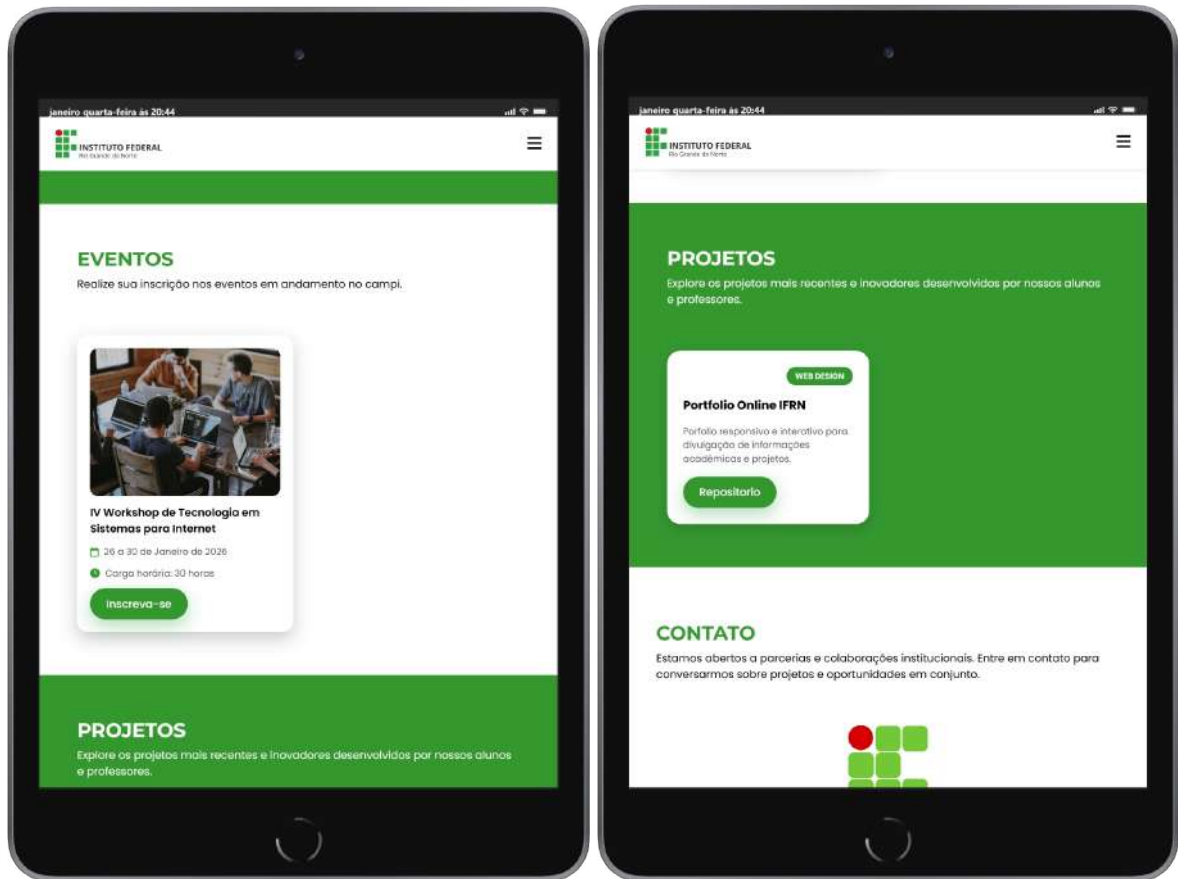
Fonte: do próprio autor (2026)

Figura 29. Página do portfólio de canguaretama em tablets (parte 1)



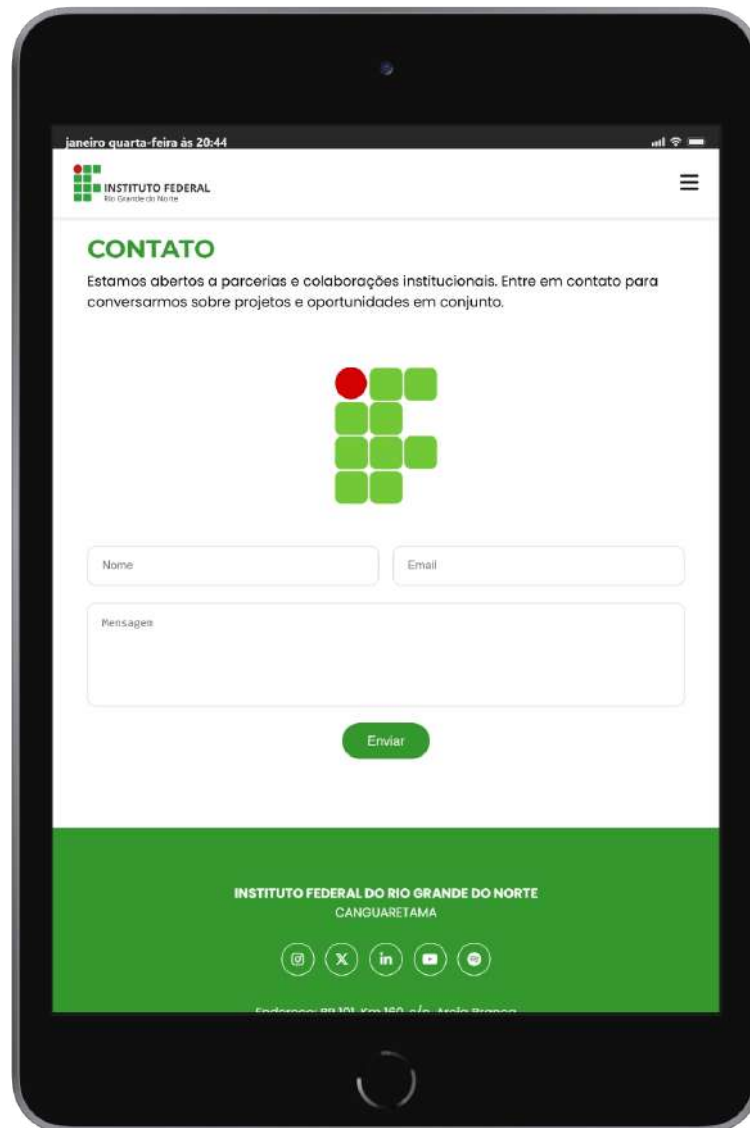
Fonte: do próprio autor (2026)

Figura 30. Página do portfólio de canguaretama em tablets (parte 2)



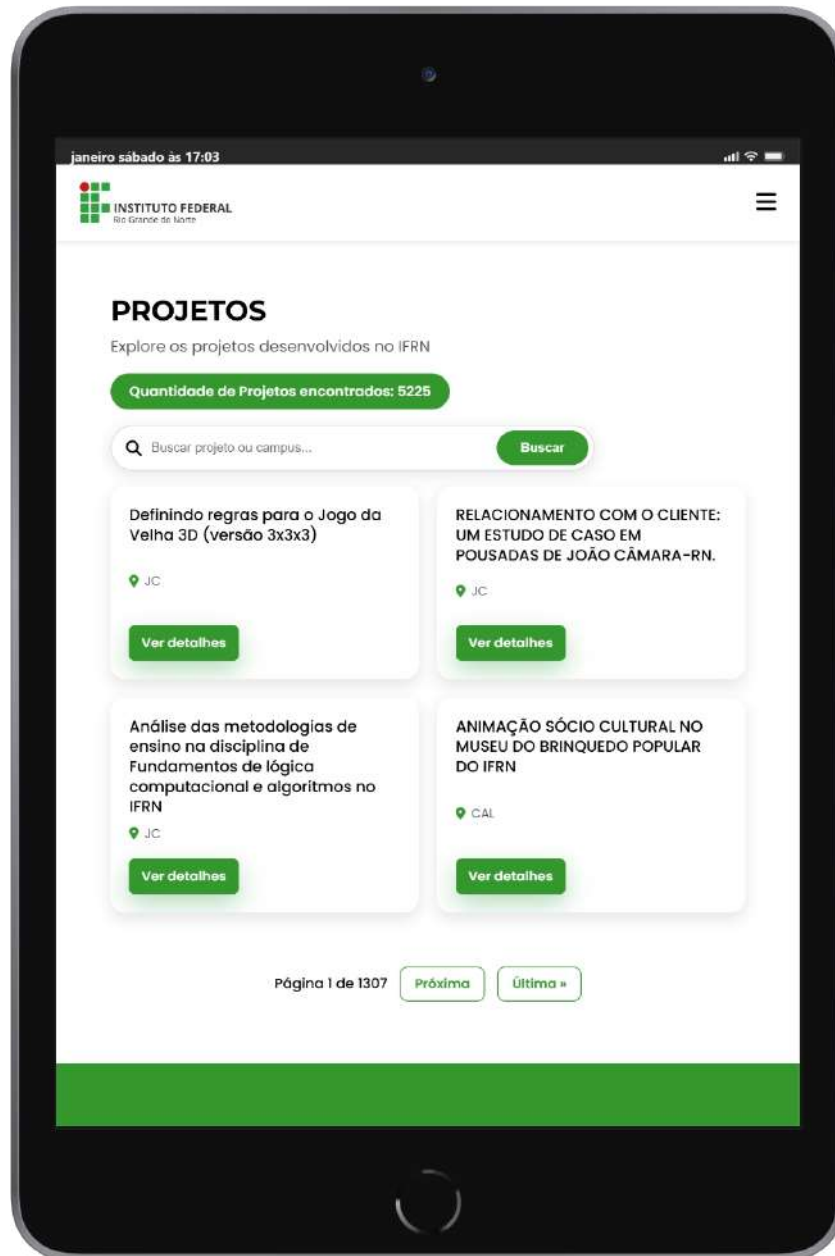
Fonte: do próprio autor (2026)

Figura 31. Página do portfólio de canguaretama em tablets (parte 3)



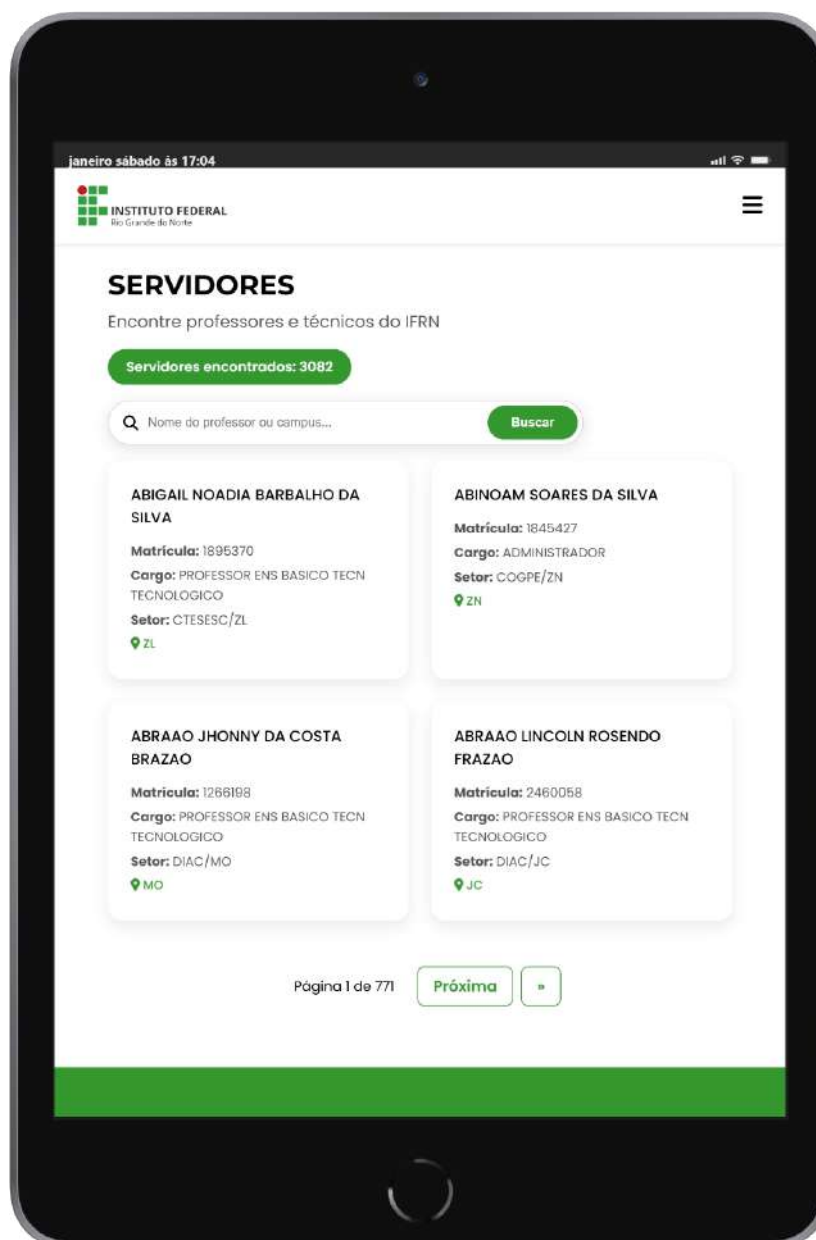
Fonte: do próprio autor (2026)

Figura 32. Página de projetos em tablet



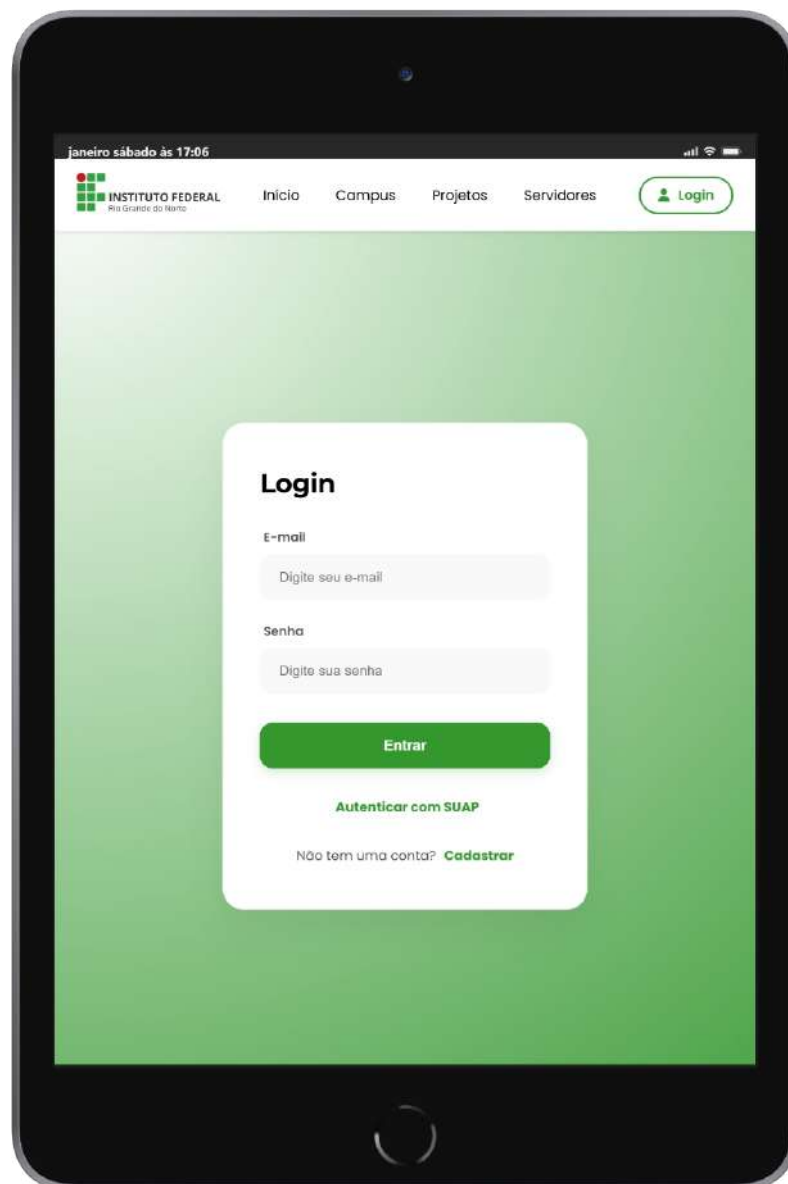
Fonte: do próprio autor (2026)

Figura 33. Página de servidores em tablet



Fonte: do próprio autor (2026)

Figura 34. Página de login em tablet



Fonte: do próprio autor (2026)

5. CONCLUSÃO

O presente trabalho concluiu com êxito o seu objetivo, pois a identidade visual e os protótipos do portfólio digital foram criados focando na facilidade de uso e na adaptação para diferentes aparelhos. A interface foi pensada para ser simples e intuitiva, garantindo que o usuário encontre as informações de forma rápida e com um visual agradável.

Para o sucesso deste trabalho, o Figma foi essencial para desenhar toda a interface e testar a identidade visual antes da implementação. Com os protótipos definidos, o projeto avançou para a fase de implementação. Nessa etapa, os protótipos desenvolvidos foram colocados em prática utilizando as linguagens HTML e CSS, que permitiram estruturar o conteúdo e aplicar o estilo visual de forma moderna e responsiva de acordo com os protótipos. Essas tecnologias foram fundamentais para que o layout funcionasse bem tanto em computadores quanto em celulares e tablets, garantindo uma navegação rápida e eficiente para o usuário.

Vale destacar que este projeto é muito importante para o IFRN, pois organiza e dá visibilidade aos cursos ofertados pelo campus, eventos em andamento e projetos. Com essa vitrine online, o Instituto consegue mostrar seu potencial para o público externo e facilitar parcerias, resolvendo a falta de um ambiente digital centralizado para essas informações.

Com a finalização desta etapa visual, o próximo passo será a integração com o banco de dados e a realização de novos testes de usabilidade. Além disso, pretende-se incorporar e avaliar critérios de acessibilidade, como contraste adequado de cores, legibilidade tipográfica e navegação por teclado, garantindo que o portfólio continue evoluindo para atender às necessidades de diferentes perfis de usuários, bem como às demandas da instituição.

REFERÊNCIAS

AQUILES, Alexandre; FERREIRA, Rodrigo. **Controlando versões com Git e GitHub**. São Paulo: Casa do Código, 2014. Disponível em:
<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=ShpTEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=AQUILES,+Alexandre%3B+FERREIRA,+Rodrigo.+Controlando+vers%C3%B5es+com+Git+e+GitHub.+S%C3%A3o+Paulo:+Casa+do+C%C3%B3digo,+2014.&ots=PTRA1zUcwL&sig=TgLVDWekvHm9xptQ_2om3tCXwLQ&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 04 fev. 2026.

BERNERS-LEE, Tim; HENDLER, James; LASSILA, Ora. The semantic web. **Scientific American**, New York, v. 284, n. 5, p. 34–43, 2001. Disponível em:
<<https://courses.cs.umbc.edu/graduate/691/spring13/01/papers/semanticWebSciAm.pdf>>. Acesso em: 04 fev. 2026.

BONIATI, B.; SILVA, T. **Fundamentos de desenvolvimento web**. Frederico Westphalen: Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Agrícola de Frederico Westphalen, 2013. Disponível em:
<https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/413/2018/12/fundamentos_desenvolvimento_web.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2026.

BRITO, K. **Fundamentos do desenvolvimento web: curso técnico em informática**. Colatina: CEAD/IFES, 2011. Disponível em:
<https://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_infor_comun/tec_inf/081112_fund_desenv.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2026.

COSTA, Carlos J. **Desenvolvimento para web**. Lisboa: ITML Press/Lusocredito, 2007. Disponível em:
<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=Jn6dTDF-wcsC&oi=fnd&pg=PA1&dq=COSTA,+Carlos+J.+Desenvolvimento+para+web.+Lisboa:+ITML+Press/Lusocredito,+2007&ots=wOfFPK17-e&sig=ewQWNp4dIT91pEPt0JFXown51ps&redir_esc=y#v=onepage&q=COSTA%2C%20Carlos%20J.%20Desenvolvimento%20para%20web.%20Lisboa%3A%20ITML%20Press%2FLusocredito%2C%202007&f=false>. Acesso em: 04 fev. 2026.

DA COSTA, Bruno Kraychete. **Compressão de byte-code utilizando recuperação de sintaxe abstrata**. 2000. Tese (Doutorado) – Instituição não informada, 2000.

Disponível em:

<https://scholar.google.com/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=DA+COSTA%2C+Bruno+Kraychete.+Compress%C3%A3o+de+byte-code+utilizando+recupera%C3%A7%C3%A3o+de+sintaxe+abstrata.+2000.+Tese+%28Doutorado%29+%E2%80%93+Institui%C3%A7%C3%A3o+n%C3%A3o+informada%2C+2000&btnG=>>. Acesso em: 04 fev. 2026.

DA COSTA SILVA, Aline. Classificação metodológica das pesquisas científicas. In: **CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISAS E PRÁTICAS EM EDUCAÇÃO**, 2024.

Anais [...]. 2024. p. 1–6. Disponível em:

<<https://revistas.ceeinter.com.br/anaisconpepe/article/view/1452>>. Acesso em: 04 fev. 2026.

DA SILVA, Edson Coutinho; LOVATO, Leandro Alvarez. Framework Scrum: eficiência em projetos de software. **Gestão e Projetos**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 1–15, 2016.

Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5632152>>. Acesso em: 04 fev. 2026.

DA SILVA, Rogério Oliveira; SILVA, Igor Rodrigues Sousa. Linguagem de programação Python. **Tecnologias em Projeção**, v. 10, n. 1, p. 55–71, 2019.

Disponível em:

<<https://www.projecaociencia.com.br/index.php/Projecao4/article/view/1359>>.

Acesso em: 04 fev. 2026.

DE ABREU, Tatiana Losano; CAVALCANTE, Ilane Ferreira; HENRIQUE, Ana Lúcia Sarmiento. A prática do tripé ensino, pesquisa e extensão para a formação dos docentes dos Institutos Federais. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 2, n. 22, p. e12817, 2022. Disponível em:

<<https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/12817>>. Acesso em: 04 fev. 2026.

DEODATO, Felipe Augusto de Oliveira; BARIONI, Gabriel Paz da Silva. **Indexação e recuperação de recursos educacionais abertos em repositórios suportados por licenças Creative Commons e versionamento de código**. 2019. Trabalho acadêmico – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2019. Disponível em: <<https://dspace.mackenzie.br/items/5e04895d-48b3-4da0-bfc8-beded067c283>>. Acesso em: 04 fev. 2026.

FIELDING, Roy Thomas. **Architectural styles and the design of network-based software architectures**. 2000. Tese (Doutorado em Ciência da Computação) – University of California, Irvine, 2000. Disponível em: <<https://www.proquest.com/openview/fc2d064044b971dda476dfb429a2b344/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>>. Acesso em: 04 fev. 2026.

FIGLIARESE, Maurício. **Uma proposta de autenticação de usuários para ensino a distância**. 2000. Trabalho acadêmico – Instituição não informada, 2000. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/80127>>. Acesso em: 04 fev. 2026.

GERADE, Nicholas. **Responsividade em aplicações web e mobile**. Trabalho não publicado. Disponível em: <<https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/33455>>. Acesso em: 04 fev. 2026.

GOMES, Sofia Bárbara Pires. **Desenvolvimento de front-end para aplicações web: estágio na empresa Mindera**. 2019. Relatório de estágio. Disponível em: <<https://repositorio.utad.pt/items/d848469c-6cbb-4f53-a29f-c14bac6200fa>>. Acesso em: 04 fev. 2026.

IFRN. **Projeto político-pedagógico do IFRN: uma construção coletiva**. v. 1: Documento base. Natal: IFRN, 2013. Disponível em: <https://portal.ifrn.edu.br/documents/2439/PPP_-_01_de_agosto_2013_DB.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2026.

JOBSTRAIBIZER, Flávia. **Criação de sites com CSS**. São Paulo: Universo dos Livros, 2009. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=Bdq5_oBRHqUC&oi=fnd&pg=

PA37&dq=JOBSTRAIBIZER,+FI%C3%A1via.+Cria%C3%A7%C3%A3o+de+sites+com+CSS.+S%C3%A3o+Paulo:+Universo+dos+Livros,+2009.&ots=cGqAuUO1GQ&sig=dp2LL6v8Wxb5CGSS01qiNiGBItM&redir_esc=y#v=onepage&q=JOBSTRAIBIZER%2C%20FI%C3%A1via.%20Cria%C3%A7%C3%A3o%20de%20sites%20com%20CSS.%20S%C3%A3o%20Paulo%3A%20Universo%20dos%20Livros%2C%202009.&f=false>. Acesso em: 04 fev. 2026.

KRUG, Steve. **Don't make me think, revisited: a common sense approach to web and mobile usability**. 3. ed. Berkeley: New Riders, 2014. Disponível em: <https://ppawar.github.io/Fall2020/CSE102-F20/slides/CE102_Lec3_Usability.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2026.

KUNSCH, Margarida Maria Krohling. **Relações públicas e modernidade: novos paradigmas na comunicação organizacional**. São Paulo: Summus, 1997.

Disponível em:

<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=AZVuW83F43kC&oi=fnd&pg=PA19&dq=KUNSCH,+Margarida+Maria+Krohling.+Rela%C3%A7%C3%B5es+p%C3%BAblicas+e+modernidade:+novos+paradigmas+na+comunica%C3%A7%C3%A3o+organizacional.+S%C3%A3o+Paulo:+Summus,+1997.+&ots=vYq1s2Ne47&sig=dTHImZuUiOPOMFgS8De78Wj1o5s&redir_esc=y#v=onepage&q=KUNSCH%2C%20Margarida%20Maria%20Krohling.%20Rela%C3%A7%C3%B5es%20p%C3%BAblicas%20e%20modernidade%3A%20novos%20paradigmas%20na%20comunica%C3%A7%C3%A3o%20organizacional.%20S%C3%A3o%20Paulo%3A%20Summus%2C%201997.&f=false>. Acesso em: 04 fev. 2026.

LIMA, Dinara P. **Usabilidade na web**. 2011. Trabalho acadêmico – Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2011. Disponível em:

<https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/31062689/usabilidade-all.signed-libre.pdf?1364650717=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DUsabilidade_na_web.pdf&Expires=1770255844&Signature=BWgyM32W5urOwhjTvAWudvIW-h2O-BOy~YyVIDXrLuQd6E9vL2NPMm8uXelvVVGbrC21lxlR19ChpNgmkm94hEF9o6vb-kLyc2vBWLNosMjpWZDKc3UuguadlyCyRywm4K4NpqSMwWbzdV51VyqLcxyVwIJql5zRw2J61w6JM1XADIJxBOc-7~AugcQtq9Y42v~PFWFbeyJMdWcDJTx6IHlaU4YDOwWX36t1Rm58NvB~kWsByl5k8m3F2-h~PQHq4fzU1U5WF5QtV1VOLx3vA-qZ3j~pd55eV>

BQSZmUeceKKH5tuOze-o7vYm9LS5XrCgGn7857vNKRCpb-BNiWyeg__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA>. Acesso em: 04 fev. 2026.

MAREGA, Luana Saleme. Usabilidade em interfaces web. **Revista Eletrônica e-Fatec**, v. 6, n. 1, p. 10–10, 2016. Disponível em: <https://pesquisafatec.com.br/ojs/efatec/pt_BR/article/view/117>. Acesso em: 04 fev. 2026.

NORMAN, Donald A. **Design emocional: por que adoramos (ou detestamos) os objetos do dia a dia**. Rio de Janeiro: Rocco, 2008. Disponível em: <<https://bds.unb.br/handle/123456789/761>>. Acesso em: 04 fev. 2026.

OLIVEIRA, Cláudio; TOSTES, Rogério; SIRQUEIRA, Tassio Ferenzini Martins. GIT Viewer: uma plataforma para análise de dados do GitHub. **Analecta**, v. 6, n. 3, 2021. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Tassio-Sirqueira/publication/348743511_GIT_Viewer_uma_plataforma_para_analise_de_dados_do_GitHub/links/600ebb07299bf14088bc9ad6/GIT-Viewer-uma-plataforma-para-analise-de-dados-do-GitHub.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2026.

OLIVEIRA PIRES, Ana Luisa; RODRIGUES, Maria Rosário. **Experiências de portfólios digitais no ensino superior: perspectivas de professores e estudantes**. 2021. Disponível em: <<https://comum.rcaap.pt/entities/publication/a830fca8-debc-41e2-8612-21c91926d2ca>>. Acesso em: 04 fev. 2026.

PEREIRA, Paulo; TORREÃO, Paula; MARÇAL, Ana Sofia. Entendendo Scrum para gerenciar projetos de forma ágil. **Mundo PM**, v. 1, n. 14, p. 64–71, 2007. Disponível em: <https://pos.faculdadeprojecao.nucleoead.net/pluginfile.php/2123/mod_resource/content/36/Entendendo_Scrum_para_Gerenciar_Projetos.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2026.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2015. Disponível em:

<https://scholar.google.com/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=PERRENOUD%2C+Philippe.+Dez+novas+compet%C3%Aancias+para+ensinar.+Porto+Alegre%3A+Artmed%2C+2015.&btnG=>. Acesso em: 04 fev. 2026.

SANTIAGO, Cynthia Pinheiro et al. **Desenvolvimento de sistemas web orientado a reuso com Python, Django e Bootstrap**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2020. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/profile/Cynthia-Santiago-2/publication/345018767_Desenvolvimento_de_sistemas_Web_orientado_a_reuso_com_Python_Django_e_Bootstrap/links/638e7e87095a6a777406ced9/Desenvolvimento-de-sistemas-Web-orientado-a-reuso-com-Python-Django-e-Bootstrap.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2026.

TORRES, Victor Monteiro. HTML e seus componentes. **Revista Ada Lovelace**, v. 2, p. 99–101, 2018. Disponível em:

<<https://anais.unievangelica.edu.br/index.php/adalovelace/article/view/4652>>. Acesso em: 04 fev. 2026.

W3C. **HTML 5.3: W3C Recommendation**. 2023. Disponível em:

<<https://www.w3.org/TR/html/>>. Acesso em: 10 jan. 2026.

WINCKLER, Marco; PIMENTA, Marcelo Soares. Avaliação de usabilidade de sites web. In: **ESCOLA REGIONAL DE INFORMÁTICA DA SBC SUL (ERI)**, 2002. Porto Alegre. Anais [...]. p. 85–137, 2002. Disponível em:

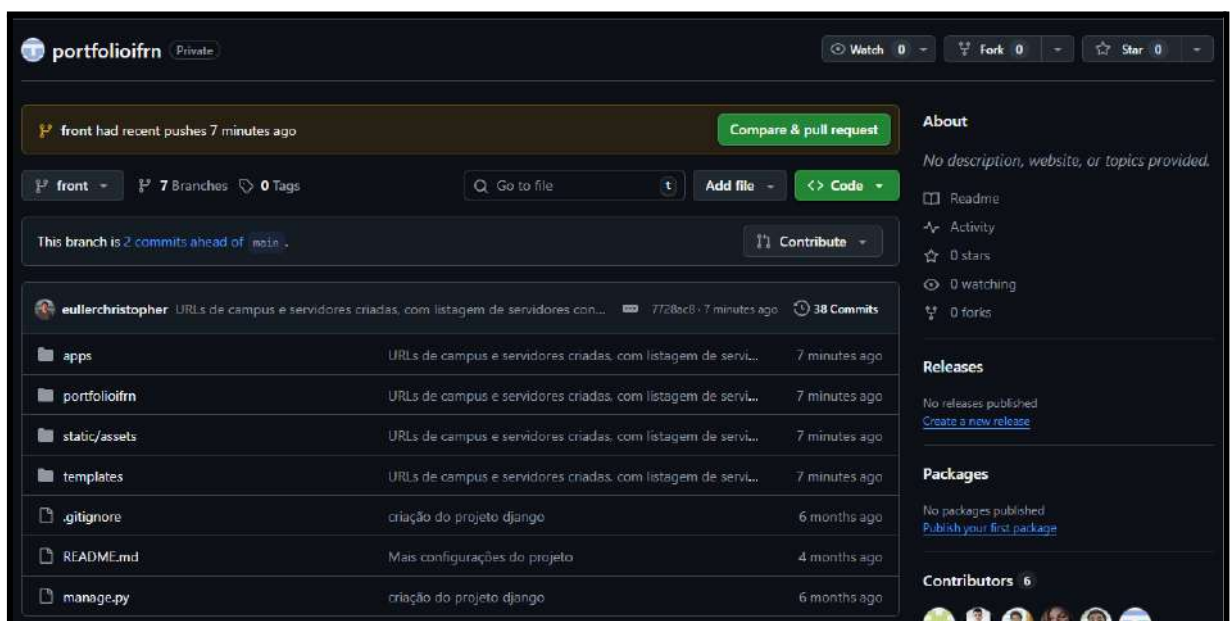
<https://www.researchgate.net/profile/Marco-Winckler-3/publication/228816116_Avaliacao_de_usabilidade_de_sites_Web/links/02bfe510a614de7879000000/Avaliacao-de-usabilidade-de-sites-Web.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2026.

ANEXOS

Link para o repositório GITHUB do projeto:

<<https://github.com/nicifrn/portfolioifrnr.git>>

Figura 35. Tela inicial do repositório no github



Fonte: do próprio autor (2026)