



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E TECNOLOGIA
CURSO INTERDISCIPLINAR EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

CICERO ARAUJO RODRIGUES

PROTOTIPO DE UM SISTEMA PARA MORADIA DIGITAL NA UFERSA

PAU DOS FERROS

2025

CICERO ARAUJO RODRIGUES

PROTOTIPO DE UM SISTEMA PARA MORADIA DIGITAL NA UFERSA

Monografia apresentada à Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel Interdisciplinar em Tecnologia da Informação.

Orientador: Reudismam Rolim de Sousa,
Prof. Dr.

PAU DOS FERROS

2025

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

R692p Rodrigues, Cicero Araujo.
Protótipo de um sistema para moradia digital na
ufersa / Cicero Araujo Rodrigues. - 2025.
46 f. : il.

Orientador: Reudismam Rolim de Sousa.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Tecnologia da
Informação, 2025.

1. Moradias estudantis. 2. Gestão estudantil.
3. Prototipagem. 4. Comunicação. 5. Figma. I.
Sousa, Reudismam Rolim de, orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo) autor(a).

Biblioteca Campus Pau dos Ferros
Bibliotecária: Erlanda Maria Lopes da Silva
CRB: 15/966

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

CICERO ARAUJO RODRIGUES

PROTOTIPO DE UM SISTEMA PARA MORADIA DIGITAL NA UFERSA

Monografia apresentada à Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel Interdisciplinar em Tecnologia da Informação.

Defendida em: 18/12/2025

BANCA EXAMINADORA

Reudismam Rolim de Sousa, Prof. Dr. (UFERSA)
Presidente

Hortência Pessoa Rêgo Gomes, Prof. Ma. (UFERSA)
Membro Examinador

José Vinícius Macena da Silva, Prof. Bel. (UFERSA)
Membro Examinador

Dyego Magno Oliveira Souza, Prof. Bel. ()
Membro Examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, fonte de toda sabedoria, força e esperança, por iluminar meus passos em cada etapa desta jornada. Sua graça esteve presente nos momentos de dúvida, nos desafios que pareciam intransponíveis e nas pequenas alegrias que renovaram minha fé. A Ele, dedico esta conquista, certo de que, sem Sua orientação e misericórdia, nada disso seria possível.

Agradeço, aos meus pais, Antônio Rodrigues e Raimunda Araújo, pilares fundamentais da minha trajetória, cujo amor incondicional e sacrifícios possibilitaram cada conquista ao longo desta jornada acadêmica. Aos meus irmãos, Raquel Araújo, Emanuela Araújo e José Luiz Araújo, expresso minha profunda gratidão pelo apoio constante.

Aos amigos da minha cidade natal, que mesmo à distância permaneceram presentes, oferecendo palavras de encorajamento e me lembrando, nos momentos de desafio, de nunca desistir dos meus sonhos.

À Lidiana Costa, Lucas Mairon, Fernando Umbilino, Carlos Dannel, Pedro Arthur, Pedro Damião, Pedro Pessoa, Andrey Sabino, Eriky Abreu, Yure Nascimento, Maria Karoline, Moisés Guilherme, Amanda Cristina, Antônia Jaelica, Lucas Emanuel, Vitor Barra, Jardel Alencar, Rafael Leite, Renan Lucas, Iverton Emiquison, Antônio Lisboa e Mateus Gomes, amigos que a universidade me presenteou e que compartilharam desta caminhada diária, tornando-a mais leve com suas palavras de apoio, motivação e companheirismo. Cada um de vocês deixou uma marca indelével nesta trajetória.

À Lucimar e Railson, agradeço profundamente pelo acolhimento e pelo cuidado que sempre demonstraram, assim como pelas palavras de apoio que me fortaleceram ao longo desta jornada. Nos momentos de cansaço ou dúvida, pode conta com a torcida de vocês fez toda a diferença.

A todos os moradores das residências universitárias, expresso minha imensa gratidão, pois este trabalho só foi possível graças à colaboração, vivências e experiências compartilhadas por vocês. Suas contribuições foram essenciais para dar vida e propósito a este projeto.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Reudismam Rolim de Sousa, agradeço pela orientação dedicada, pela paciência, pelos valiosos ensinamentos e por acreditar na relevância deste projeto. Sua experiência e comprometimento foram fundamentais para o desenvolvimento e conclusão deste trabalho.

À banca examinadora, agradeço pela disponibilidade, pelas contribuições e pelo

cuidado na avaliação desta projeto.

A todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte desta jornada, meu mais sincero obrigado.

EPIÍGRAFE

“O sonho é que leva a gente para frente. Se a gente for seguir a razão, fica aquietado, acomodado.”

(Ariano Suassuna)

RESUMO

A gestão da Moradia Estudantil envolve desafios complexos relacionados à comunicação entre moradores, representantes e administração, controle de tarefas coletivas e transparência financeira. Na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), esses processos ocorrem de forma fragmentada mediante múltiplos canais não integrados, resultando em falhas de comunicação, dificuldades no acompanhamento de tarefas de limpeza e falta de transparência na aplicação de recursos. Nesse contexto, este trabalho apresenta o desenvolvimento de protótipos de alta fidelidade para o Sistema Moradia Digital UFERSA, uma plataforma web que visa centralizar e modernizar a gestão das moradias estudantil. Os protótipos foram desenvolvidos utilizando a ferramenta Figma, seguindo uma metodologia iterativa e incremental que garantiu flexibilidade durante o processo de design. A interface contempla funcionalidades essenciais como autenticação segura, gerenciamento de tarefas de limpeza, acompanhamento financeiro transparente, sistema de notificações, acesso a editais e comunicados, além de canais de comunicação entre moradores e administração. O projeto priorizou aspectos de usabilidade, acessibilidade e responsividade, atendendo às necessidades específicas de três perfis de usuários: moradores, representantes e administração da moradia. Os resultados demonstram uma proposta de solução integrada que se diferencia de sistemas similares ao contemplar tanto a gestão institucional quanto as necessidades cotidianas de convivência coletiva, servindo como base sólida para a futura implementação do sistema.

Palavras-chave: moradias estudantis; gestão estudantil; prototipagem; comunicação; figma.

ABSTRACT

The management of Student Housing involves complex challenges related to communication among residents, representatives, and administration, control of collective tasks, and financial transparency. At the Federal Rural University of the Semi-Arid Region (UFERSA), these processes occur in a fragmented manner through multiple non-integrated channels, resulting in communication failures, difficulties in monitoring cleaning tasks, and lack of transparency in resource allocation. In this context, this work presents the development of high-fidelity prototypes for the UFERSA Digital Housing System, a web platform aimed at centralizing and modernizing student housing management. The prototypes were developed using the Figma tool, following an iterative and incremental methodology that ensured flexibility during the design process. The interface includes essential functionalities such as secure authentication, cleaning task management, transparent financial monitoring, notification system, access to public announcements and communications, as well as communication channels between residents and administration. The project prioritized aspects of usability, accessibility, and responsiveness, addressing the specific needs of three user profiles: residents, representatives, and housing administration. The results demonstrate an integrated solution proposal that differs from similar systems by encompassing both institutional management and the daily needs of collective living, serving as a solid foundation for the future implementation of the system.

Keywords: student housing; student management; prototyping; communication; figma.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama de Caso de Uso Morador	31
Figura 2 – Diagrama de Caso de Uso Representante	32
Figura 3 – Diagrama de Caso de Uso Administracao	33
Figura 4 – Diagrama de Classe	34
Figura 5 – Palheta de Cores	37
Figura 6 – Tela de <i>Login</i>	38
Figura 7 – Tela de Editais e Comunicados	39
Figura 8 – Tela <i>Dashboard</i>	40
Figura 9 – Tela de Notificações	41
Figura 10 – Tela de taxas	41
Figura 11 – Tela de Transparência	42
Figura 12 – Tela Fala Conosco	43
Figura 13 – Tela de Batepapo	43
Figura 14 – Tela de Perfil	44

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Comparação dos trabalhos relacionados.	26
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

UFERSA	Universidade Federal Rural do Semi-Árido
UI	User Interface
UX	User Experience

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Problematização	15
1.2	Objetivos	16
1.2.1	Objetivo geral	16
1.2.2	Objetivos específicos	17
1.3	Justificativa	17
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	21
2.1	Usabilidade	21
2.2	Experiência do Usuário (UX)	21
2.3	UI Design	22
2.4	Figma	22
3	TRABALHOS RELACIONADOS	24
3.1	Produções acadêmicas	24
3.1.1	SIGRAU – Sistema de Gestão de Residências da Universidade Federal de Viçosa	24
3.1.2	Sistema de Gestão de Moradia Estudantil do IFSP	24
3.1.3	MIT <i>Housing Portal</i>	25
3.1.4	<i>Residence Life Portal da University of Toronto</i>	25
3.2	Comparação com trabalhos relacionados	25
4	METODOLOGIA	27
4.1	Aplicação da metodologia incremental e iterativa	27
4.2	Especificação técnica	28
4.3	Validação dos protótipos	28
5	RESULTADOS	30
5.1	Diagramação	30
5.1.1	Diagramas de Casos de Uso	30

5.1.2	Diagrama de Classes	33
5.2	Requisitos	34
5.2.1	Requisitos funcionais	34
5.2.2	Requisitos não funcionais	36
5.3	Identidade visual	36
5.3.1	Paleta de cores e tipografia	37
5.4	Protótipos de alta fidelidade	38
5.4.1	Tela de <i>login</i>	38
5.4.2	Editais e Comunicados	39
5.4.3	<i>Dashboard</i>	39
5.4.4	Notificação	40
5.4.5	Taxa Semestral	40
5.4.6	Transparência de Recurso	42
5.4.7	Fale Conosco	42
5.4.8	Batepapo	42
5.4.9	Perfil	44
6	CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS	45
	REFERÊNCIAS	46

1 INTRODUÇÃO

A gestão da moradia estudantil representa um desafio complexo que envolve múltiplos atores, processos administrativos diversificados e a necessidade constante de comunicação eficiente entre diferentes atores (Garrido, 2015). Com o crescente número de estudantes que dependem desses espaços para viabilizar sua permanência na universidade, torna-se fundamental a implementação de sistemas que facilitem a administração e melhorem a experiência de todos os envolvidos.

A Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), especialmente o Campus de Pau dos Ferros, reconhece a importância estratégica das moradias estudantil para a permanência estudantil e busca constantemente aprimorar os processos de gestão desses espaços (Lima; Ferreira; Gomes, 2020).

A transformação digital na Educação Superior tem demonstrado como a tecnologia pode revolucionar processos administrativos e melhorar significativamente a experiência dos usuários. Sistemas digitais de gestão proporcionam maior agilidade, transparência e facilidade de acesso, permitindo que as instituições se adaptem às necessidades modernas de seus estudantes e funcionários (Machado, 2024). Antes da implementação efetiva de tais sistemas, a prototipagem emerge como etapa crucial, permitindo a validação de conceitos, a identificação precoce de problemas de usabilidade e a redução significativa de custos de desenvolvimento (Preece; Rogers; Sharp, 2015).

No contexto atual, em que dispositivos digitais fazem parte do cotidiano da maioria dos estudantes universitários, o design de uma plataforma web integrada para gestão das moradias torna-se não apenas conveniente, mas necessária. A centralização de informações e processos em um único ambiente digital pode eliminar redundâncias, reduzir falhas de comunicação e proporcionar maior controle sobre as atividades administrativas (Oliveira; Santos, 2019). A prototipagem permite visualizar e testar essas soluções antes do investimento em desenvolvimento, garantindo que o produto final atenda efetivamente às necessidades dos usuários (Garrett, 2011).

Diante desse cenário, surge a proposta de desenvolvimento do Protótipo do Sistema Moradia Digital UFERSA, uma representação visual e interativa de alta fidelidade que visa integrar e modernizar todos os processos relacionados à gestão das moradias estudantil. O protótipo busca demonstrar como o sistema facilitará a comunicação entre moradores, representantes e Administração da Moradia, otimizará o controle de tarefas de limpeza e manutenção, aumentará a transparência na gestão financeira e fornecerá acesso centralizado a editais, comunicados e

outras informações relevantes.

Este trabalho foca especificamente no desenvolvimento de um protótipo de alta fidelidade do sistema, utilizando a ferramenta Figma para criar uma representação visual completa e interativa da solução proposta (Brown, 2017). O protótipo foi desenvolvido considerando os diferentes perfis de usuários (moradores, representantes e administração da moradia) e suas necessidades específicas, permitindo a validação do design de interface, dos fluxos de navegação e da experiência do usuário antes da fase de implementação técnica. Esta abordagem garante que cada grupo tenha acesso às funcionalidades de forma clara, organizada e adequada ao seu contexto de uso, reduzindo riscos e custos associados ao desenvolvimento posterior (Norman, 2013).

1.1 Problematização

As moradias estudantis da UFERSA enfrentam diversos desafios que impactam diretamente a qualidade de vida dos moradores e a eficiência dos processos administrativos (Garrido, 2015). Atualmente, a comunicação entre os diferentes usuários (moradores, representantes e administração da moradia) ocorre de forma fragmentada, utilizando múltiplos canais não integrados como WhatsApp, e-mail, avisos físicos e reuniões presenciais (Lima; Ferreira; Gomes, 2020).

Um dos principais problemas identificados é a dificuldade no controle e acompanhamento das tarefas de limpeza das áreas comuns (DVM, 2025). O cronograma de responsabilidades por ala ou quarto muitas vezes não é cumprido adequadamente, resultando em conflitos entre moradores e comprometimento das condições de higiene dos espaços compartilhados (Machado, 2024).

A gestão financeira representa outro ponto crítico, especialmente no que se refere à taxa semestral simbólica cobrada dos moradores (Machado, 2024). A falta de transparência na aplicação dos recursos gera desconfiança e questionamentos, enquanto o controle manual dos pagamentos ocasiona erros e demora no processamento das informações financeiras (DVM, 2025).

O acesso a editais, comunicados oficiais e informações importantes também se mostra problemático (Oliveira; Santos, 2019). A distribuição dessas informações por meios tradicionais resulta em falhas na comunicação, com muitos moradores não recebendo avisos importantes ou tendo dificuldades para localizar documentos específicos quando necessário (Maurell; Machado,

2019).

Além disso, a ausência de canais formais de comunicação direta entre moradores e administração limita a capacidade de resolução rápida de problemas, interações e feedbacks (Lacerda; Yunes; Valentini, 2022). Isso pode resultar no acúmulo de questões não resolvidas e na insatisfação geral dos moradores com os serviços oferecidos (Machado, 2024).

A falta de um sistema integrado também impacta a capacidade da Administração da Moradia de monitorar indicadores importantes de gestão, como taxas de cumprimento de tarefas, situação financeira geral das residências e volume de transações, dificultando a tomada de decisões baseadas em dados concretos (Oliveira; Santos, 2019; DVM, 2025).

Esses problemas evidenciam a necessidade urgente de uma solução tecnológica que centralize e automatize os processos de gestão das moradias. Antes de investir recursos significativos no desenvolvimento de um sistema completo, torna-se fundamental criar um protótipo que permita validar as soluções propostas, testar a usabilidade com os usuários reais e identificar possíveis melhorias no design (Preece; Rogers; Sharp, 2015).

A prototipagem permite reduzir riscos, economizar recursos e garante que o produto final atenderá efetivamente às necessidades dos usuários, melhorando a comunicação, aumentando a transparência e facilitando o controle das diversas atividades envolvidas na administração das moradias estudantil (Albertin; Kohl; Elias, 2015; Machado, 2024).

1.2 Objetivos

A seguir são apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos que estruturam este trabalho.o.

1.2.1 Objetivo geral

Este trabalho pretende geral a criação e proposta de um protótipo de uma interface de alta fidelidade para o Sistema Moradia Digital UFERSA, que atendam moradores, representantes e administração da moradia, permitindo a visualização e validação da centralização da gestão de tarefas, comunicação, transparência financeira e acesso a informações, antes da fase de implementação do sistema.

1.2.2 Objetivos específicos

A fim de atender ao objetivo geral, são definidos os seguintes objetivos específicos:

- **Realizar pesquisa com usuários:** conduzir entrevistas e observações com moradores, representantes e administração da moradia para compreender necessidades, dores e expectativas em relação ao sistema de gestão da moradia.
- **Definir arquitetura de informação:** estruturar a organização do conteúdo, criar mapas de navegação e definir fluxos de interação para cada perfil de usuário.
- **Desenvolver identidade visual:** criar paleta de cores, definir tipografia, estabelecer padrões de espaçamento e desenvolver um sistema de design coeso e acessível para o Sistema Moradia Digital UFERSA.
- **Projetar protótipo de alta fidelidade:** desenvolver no Figma um protótipo interativo completo com design visual finalizado, incluindo todas as telas e componentes do sistema.
- **Implementar interatividade:** criar links entre telas, transições e interações que simulem o comportamento real do sistema, permitindo navegação fluida pelo protótipo.
- **Projetar interfaces responsivas:** garantir que o design seja adaptável para diferentes dispositivos (desktop, tablet e mobile), utilizando princípios de design responsivo.
- **Validar com usuários:** conduzir testes de usabilidade com representantes dos três perfis de usuário, coletando feedback qualitativo e quantitativo sobre a experiência de uso.
- **Garantir acessibilidade:** aplicar diretrizes WCAG 2.1 no design do protótipo, assegurando contraste adequado, hierarquia clara e navegabilidade para pessoas com diferentes necessidades.
- **Documentar o sistema de design:** criar documentação completa dos padrões visuais, componentes de interface para orientar futuras fases de desenvolvimento.

1.3 Justificativa

O desenvolvimento de um protótipo para o Sistema Moradia Digital UFERSA justifica-se pela necessidade de modernizar processos administrativos que atualmente são realizados de forma fragmentada e muitas vezes ineficiente. A comunicação entre os diferentes usuários ocorre por múltiplos canais não integrados, como WhatsApp, e-mail e avisos físicos, resultando em perda de informações e dificuldades no acompanhamento de questões importantes (Garrido, 2015).

A prototipagem de interfaces tem se consolidado como prática essencial no desenvolvimento de sistemas centrados no usuário, permitindo a validação de conceitos antes do investimento em desenvolvimento técnico (Preece; Rogers; Sharp, 2015). Pesquisas demonstram que a identificação e correção de problemas de usabilidade na fase de prototipagem podem reduzir custos de desenvolvimento em até 100 vezes quando comparados à correção após a implementação (Nielsen, 1993). Além disso, protótipos permitem comunicação mais efetiva com stakeholders, facilitando o alinhamento de expectativas e a tomada de decisões baseadas em visualizações concretas da solução proposta (Garrett, 2011).

Um dos principais problemas identificados é a dificuldade no controle e acompanhamento das tarefas de limpeza das áreas comuns. O cronograma de responsabilidades por ala ou quarto frequentemente não é cumprido adequadamente, gerando conflitos entre moradores e comprometendo as condições de higiene dos espaços compartilhados (DVM, 2025). Um protótipo interativo permite validar com os usuários reais como o sistema pode facilitar esse controle, identificando antecipadamente possíveis dificuldades de uso e ajustando o design antes da fase de codificação.

A gestão financeira constitui outro ponto crítico, especialmente no que se refere à taxa semestral simbólica cobrada dos moradores. A prototipagem permite visualizar e testar diferentes abordagens para apresentação de informações financeiras, garantindo que a solução final seja transparente, compreensível e confiável para todos os usuários.

O acesso a editais, comunicados oficiais e informações importantes também se mostra problemático. A distribuição dessas informações por meios tradicionais resulta em falhas na comunicação, com muitos moradores não recebendo avisos importantes ou tendo dificuldades para localizar documentos específicos quando necessário (Oliveira; Santos, 2019). Um protótipo permite testar a organização e acessibilidade dessas informações, validando se a estrutura proposta realmente facilita o acesso e a compreensão por parte dos usuários.

A experiência de outros sistemas educacionais digitais demonstra que a implementação de plataformas integradas resulta em melhorias significativas na satisfação dos usuários e na eficiência dos processos (University of Toronto, 2024; Massachusetts Institute of Technology, 2024). No contexto das residências universitárias, onde a convivência harmoniosa e a gestão eficiente são fundamentais para o sucesso acadêmico dos estudantes, a importância de ferramentas digitais adequadas torna-se ainda mais evidente.

A escolha pelo foco na prototipagem fundamenta-se na compreensão de que o design

de interface é o principal ponto de contato entre os usuários e o sistema (Norman, 2013). Uma interface bem projetada pode determinar o sucesso ou fracasso da adoção da plataforma pelos usuários finais (Krug, 2014). Considerando que o público-alvo inclui estudantes de diferentes níveis de familiaridade com tecnologia, representantes com responsabilidades administrativas e funcionários da administração da moradia, é fundamental que a interface seja intuitiva, acessível e eficiente. A validação dessas características por meio de protótipos e testes de usabilidade antes do desenvolvimento reduz significativamente o risco de rejeição ou dificuldades de adoção do sistema.

O uso do Figma como ferramenta de prototipagem justifica-se por suas capacidades avançadas de criação de protótipos interativos de alta fidelidade, colaboração em tempo real e facilidade de compartilhamento para testes com usuários (Brown, 2017). A ferramenta permite criar experiências que simulam fielmente o comportamento do sistema final, incluindo transições, animações e fluxos de navegação complexos, proporcionando aos testadores uma experiência próxima à do produto final.

A transparência financeira, que será facilitada pelo sistema, responde a uma demanda crescente por prestação de contas na gestão de recursos públicos e taxas estudantis. A possibilidade de visualizar no protótipo como essa transparência será implementada permite validar com os usuários se as informações apresentadas são suficientes, claras e adequadas, aumentando a confiança na administração e contribuindo para um ambiente mais democrático e participativo (Machado, 2024).

A abordagem iterativa proporcionada pela prototipagem permite incorporar feedback dos usuários em múltiplos ciclos de refinamento, resultando em um design final que verdadeiramente atende às necessidades identificadas (Preece; Rogers; Sharp, 2015). Essa metodologia centrada no usuário reduz significativamente o risco de desenvolver funcionalidades inadequadas ou interfaces confusas, problemas comuns em sistemas desenvolvidos sem validação prévia com os usuários finais.

Por fim, a criação de um protótipo completo serve como documentação visual detalhada para as futuras fases de desenvolvimento, facilitando a comunicação entre designers, desenvolvedores e gestores do projeto. Essa documentação reduz ambiguidades, alinha expectativas e acelera o processo de implementação técnica, pois os desenvolvedores terão uma referência visual clara do produto a ser construído (Garrett, 2011). Além disso, o protótipo pode ser utilizado para demonstrações a potenciais financiadores ou gestores universitários, facilitando a

aprovação e o apoio institucional necessários para a implementação do sistema completo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este projeto tem seu referencial teórico fundamentado nos conceitos de Usabilidade, Experiência do Usuário (User Experience (UX)) e Design de Interface (User Interface (UI)). Tais pilares são essenciais para a estruturação da proposta, cujo principal objetivo é a criação de uma interface intuitiva e centrada no usuário final.

2.1 Usabilidade

A usabilidade constitui um pilar central no desenvolvimento de interfaces eficazes, em que a eficiência e a clareza são primordiais. Um sistema deve ser tão intuitivo que o usuário consiga navegar e realizar suas tarefas sem necessidade de refletir sobre "como isso funciona". A interface deve ser autoevidente (Krug, 2014). Uma interface projetada com foco na usabilidade precisa ser óbvia e autoexplicativa, dispensando a necessidade de manuais ou instruções complexas.

Nielsen e Loranger (Nielsen; Loranger, 2007) definem usabilidade como a qualidade de um sistema ser fácil de aprender, eficiente de usar, fácil de lembrar, com baixa taxa de erros e subjetivamente agradável. No contexto de um sistema de gestão de moradia, a usabilidade é fundamental para garantir que moradores, representantes e gestores possam realizar suas atividades de forma rápida e sem frustrações, independentemente de seu nível de familiaridade com tecnologia.

2.2 Experiência do Usuário (UX)

A filosofia de um bom design posiciona o ser humano como elemento central. Sob este ponto de vista, quando um erro ocorre na interação com um sistema, a causa principal geralmente consiste em uma idealização inadequada, que falha em comunicar suas funções e intenções de forma clara e eficaz. O design deve descomplicar e tornar intuitiva a realização das tarefas desejadas (Norman, 2013).

Entre os princípios fundamentais do design centrado no humano estão a clareza das informações e o fornecimento de feedback imediato, claro e informativo sobre o resultado de cada ação, estabelecendo uma relação lógica e direta entre os controles e seus efeitos. A experiência do usuário abrange todos os aspectos da interação do usuário com o sistema, incluindo percepções, emoções e respostas antes, durante e após o uso.

No contexto das moradias estudantil, onde os usuários possuem diferentes níveis de

familiaridade com tecnologia e diferentes necessidades (moradores buscando praticidade, representantes buscando eficiência administrativa, administração da moradia buscando visão estratégica), o design de UX deve considerar essas particularidades para criar uma experiência satisfatória para todos os perfis.

2.3 UI Design

Os elementos de design visual, como ajustes precisos no layout, tipografia, paleta de cores e espaçamento, desempenham um papel significativo não apenas na estética, mas também na qualidade funcional do produto e na eficácia da usabilidade da interface (Wathan; Schoger, 2018). A implementação de uma hierarquia visual clara é uma ferramenta eficaz nesse sentido. Por meio do uso de atributos como tamanho, peso da fonte e cor, é possível guiar a atenção do usuário e conferir o devido destaque aos elementos mais importantes. Essa organização direcionada facilita a compreensão e a navegação.

Nesse contexto, a simplicidade aparece como uma qualidade fundamental, que vai além da aparência e pode ser estrategicamente alcançada por meio de princípios bem definidos, e não apenas estéticos (Maeda, 2006). Uma abordagem simplificada contribui para a redução da carga cognitiva do usuário, tornando a experiência mais intuitiva e eficiente. Isso é especialmente importante em um sistema de gestão de moradia, onde usuários precisam acessar informações rapidamente em seu cotidiano.

A consistência visual em todo o sistema também é fundamental. Cores, tipografia, espaçamentos e componentes devem seguir padrões estabelecidos, criando uma experiência coesa que facilita o aprendizado e o uso do sistema (Lupton; Phillips, 2015).

2.4 Figma

O Figma consolida-se como uma ferramenta de design colaborativo baseada na Web, tornando-se padrão na indústria para prototipação de interfaces, com soluções para o design de sistemas, a prototipagem e o UX design. Conforme a documentação oficial da ferramenta, o domínio de seus fluxos de trabalho é essencial para a criação de protótipos de alta fidelidade de forma eficiente.

Recursos como o Auto Layout, que permite que frame e componentes se adaptem automaticamente com base no conteúdo interno, são fundamentais para construir uma interface

adaptável a diferentes tamanhos de texto e telas, assegurando consistência visual. A prototipagem, por sua vez, "cria uma experiência interativa que dá vida ao produto, revelando interações que poderiam passar despercebidas em projetos estáticos".

O Figma permite criar protótipos interativos que simulam fielmente o comportamento do sistema final, incluindo navegação entre telas, transições, animações e interações complexas. Essa capacidade é essencial para validar conceitos de design com usuários reais antes da implementação, reduzindo riscos e custos de desenvolvimento.

3 TRABALHOS RELACIONADOS

A gestão da moradia estudantil tem sido objeto de diferentes propostas tecnológicas, que buscam aprimorar processos administrativos, melhorar a comunicação entre moradores e administração e promover transparência nas decisões institucionais (Albertin; Kohl; Elias, 2015). Neste capítulo são apresentados trabalhos acadêmicos e sistemas relacionados, que servem como referência e inspiração para o desenvolvimento do Sistema Moradia Digital UFERSA.

3.1 Produções acadêmicas

Primeiramente, são apresentadas algumas produções acadêmicas relacionadas ao trabalho proposto.

3.1.1 SIGRAU – Sistema de Gestão de Residências da Universidade Federal de Viçosa

O SIGRAU é uma plataforma institucional desenvolvida para apoiar a administração das residências estudantis da Universidade Federal de Viçosa. O sistema contempla funcionalidades como acompanhamento de moradores, gerenciamento de vagas, controle de editais e histórico de permanência. Embora apresente módulos administrativos robustos, o sistema possui foco primário na gestão institucional e não oferece funcionalidades interativas para o cotidiano dos moradores, como comunicação interna ou monitoramento de tarefas (Machado, 2024). Além disso, não contempla mecanismos de transparência financeira ou relatórios detalhados sobre manutenção predial.

3.1.2 Sistema de Gestão de Moradia Estudantil do IFSP

O sistema proposto pelo Instituto Federal de São Paulo visa automatizar o processo de seleção de estudantes para moradia, bem como organizar documentos, prazos e comunicados oficiais. Embora contribua significativamente para a eficiência administrativa, assim como o SIGRAU, sua estrutura é voltada principalmente à coordenação, não contemplando interações entre estudantes, controle de tarefas coletivas ou notificações automatizadas (Oliveira; Santos, 2019). O sistema também carece de recursos voltados à transparência no uso de taxas ou recursos compartilhados.

3.1.3 MIT *Housing Portal*

Sistemas internacionais geralmente apresentam maior maturidade funcional, como é o caso do portal de moradia do Massachusetts *Institute of Technology (MIT)*. A plataforma oferece gerenciamento de solicitações de manutenção, comunicação entre moradores e equipe administrativa, notificações, serviços de automação e suporte mobile. Contudo, o portal é voltado para dormitórios individuais e não contempla tarefas comunitárias ou gestão interna entre residentes, pois segue um modelo de moradia diferente das residências estudantis brasileiras, que dependem de cooperação diária para organização de espaços comuns (Massachusetts Institute of Technology, 2024).

3.1.4 *Residence Life Portal da University of Toronto*

Semelhante ao *MIT Housing Portal*, o portal da *University of Toronto (UofT)* possui funcionalidades avançadas como acompanhamento de serviços, solicitações, chat institucional, notificações e suporte a personalização de perfil. Contudo, assim como o MIT, não possui funcionalidades relacionadas à autogestão dos ambientes compartilhados, como cronogramas de limpeza ou controle de conflitos internos entre os moradores (University of Toronto, 2024).

3.2 Comparação com trabalhos relacionados

A partir da comparação apresentada no Quadro 1, é possível observar que nenhum dos sistemas analisados oferece uma solução integrada capaz de atender às necessidades específicas das moradias estudantis brasileiras, especialmente no contexto de cooperação cotidiana entre moradores, divisão de tarefas e transparência administrativa (Albertin; Kohl; Elias, 2015). Embora cada plataforma apresente pontos fortes, todas possuem lacunas significativas quando comparadas ao propósito do Sistema Residência Digital UFERSA.

O SIGRAU (UFV) e o Sistema do IFSP concentram-se predominantemente na gestão institucional, oferecendo módulos administrativos como controle de editais e acompanhamento de moradores (Machado, 2024; Oliveira; Santos, 2019). Entretanto, não contemplam ferramentas de comunicação entre estudantes, gestão de rotinas coletivas ou mobilidade digital, o que limita seu uso no cotidiano das moradias.

Os sistemas internacionais analisados, *MIT Housing Portal* e *Residence Life Portal*, oferecem recursos avançados, como notificações, gestão de manutenção, personalização de perfis

e interfaces responsivas (Massachusetts Institute of Technology, 2024; University of Toronto, 2024). Apesar disso, tais plataformas foram projetadas para modelos de moradia distintos do brasileiro, baseados em dormitórios individuais com baixa necessidade de cooperação diária. Dessa forma, não incluem gestão de tarefas comunitárias ou mecanismos internos de organização colaborativa.

Quadro 1 – Comparação dos trabalhos relacionados.

Critério	SIGRAU – UFV	Sistema IFSP	UofT Residence Portal	MIT Housing
Aplicativo / Acesso <i>Mobile</i>	—	—	x	x
Sistema de comunicação	—	—	x	x
Comunicação entre moradores	—	—	x	x
Gestão de tarefas internas	—	—	—	—
Gestão de manutenção	—	—	x	x
Gestão de vagas / moradores	x	x	—	—
Controle de editais / seleção	x	x	—	—
Notificações	—	—	x	x
Transparência financeira	—	—	x	x
Relatórios administrativos	x	x	x	x
Personalização de perfil	—	—	x	x
Gestão de moradia (completa)	x	x	x	x

Fonte: Autoria própria (2025)

4 METODOLOGIA

A metodologia adotada para o desenvolvimento dos protótipos do Sistema Moradia Digital UFERSA foi baseada no modelo de Desenvolvimento Iterativo e Incremental, com foco na evolução contínua do design ao longo do ciclo de vida do projeto (Gamma *et al.*, 1994). Esta abordagem permite flexibilidade para adaptações e melhorias contínuas baseadas em feedback e validações. Foi usada a técnica de benchmarking, que consiste em comparações que identificam boas práticas do mercado, visando alcançar inovações (Albertin; Kohl; Elias, 2015). Análises importantes como essa foram fundamentais para compreender melhor as funcionalidades e os elementos visuais, evitando erros comuns e impactando positivamente a usabilidade dos protótipos desenvolvidos.

4.1 Aplicação da metodologia incremental e iterativa

Para que fosse realizado de forma ágil, o desenvolvimento dos protótipos foi organizado em etapas de pequenos ciclos, focando em melhorias contínuas durante todas as iterações (Gamma *et al.*, 1994). Foi adotada essa metodologia com a intenção de garantir uma flexibilização melhor durante as adaptações de mudanças, evitando retrabalho e facilitando ajustes no design da interface (Lacerda; Yunes; Valentini, 2022). Com o intuito de iniciar o planejamento do projeto, foram seguidas as seguintes etapas:

- *Levantamento de Requisitos*: a etapa de levantamento de requisitos teve como objetivo identificar as necessidades dos diferentes usuários do sistema: moradores, representantes e administração da moradia. Para isso, foram realizadas consultas informais com moradores e representantes das residências e membros da administração da moradia para compreender os principais desafios e necessidades não atendidas pelos processos atuais. Com base nas informações coletadas, foram especificados requisitos funcionais e não funcionais, priorizados pela criticidade para o funcionamento básico, frequência de uso esperada, complexidade de implementação e dependências entre funcionalidades.
- *Prototipagem*: com a coleta de requisitos finalizada, foi desenvolvido um protótipo de alta fidelidade utilizando a ferramenta de design Figma (Lopes, 2023). Essa etapa foi importante, evitando dificuldades que podem atrasar o progresso do projeto. Nesse sentido, o protótipo permitiu visualizar e editar um design de estrutura adequado para a interface, garantindo um melhor entendimento do fluxo de navegação por meio das telas (Matos,

2025). O protótipo foi construído atendendo a princípios de UI/UX design, com o propósito de atender requisitos fundamentais para a experiência dos usuários, como a usabilidade do sistema. Dessa forma, foi aplicado o equilíbrio entre as cores, tipografia, espaçamentos e vários outros elementos, visando assegurar uma ótima aparência visual (Lopes, 2023).

- *Definição da arquitetura e fluxos*: com base nos protótipos, foram definidos os fluxos de navegação e a arquitetura de componentes que serão implementados no futuro desenvolvimento front-end. Esta etapa incluiu a especificação de como as telas se relacionam, os estados que cada componente deve gerenciar e as interações esperadas entre os diferentes módulos do sistema (Gamma *et al.*, 1994).

4.2 Especificação técnica

Com base nos protótipos desenvolvidos no Figma, foi realizada uma especificação técnica detalhada que servirá como guia para o futuro desenvolvimento front-end. Esta especificação incluiu:

- *Definição da stack tecnológica*: foram selecionadas as tecnologias a serem utilizadas no desenvolvimento, incluindo Next.js como framework principal, TypeScript para tipagem estática, e bibliotecas complementares para UI, gerenciamento de estado e validação de formulários (Sacramento, 2025; Seguins, 2023).
- *Organização da arquitetura*: foi definida a estrutura de diretórios e organização do código, prevendo componentes reutilizáveis (/components), páginas da aplicação (/pages), arquivos de estilização (/styles), funções utilitárias (/utils), definições de tipos TypeScript (/types) e hooks customizados (/hooks) (Gamma *et al.*, 1994).
- *Especificação de componentes*: cada tela do protótipo foi analisada para identificar componentes reutilizáveis (botões, cards, formulários, tabelas), suas propriedades (props), estados internos e interações, facilitando a futura implementação (Sacramento, 2025).

4.3 Validação dos protótipos

A etapa de validação envolveu a análise dos protótipos para garantir a qualidade e a usabilidade do sistema antes da implementação (Matos, 2025). Para isso, foram realizadas:

- *Validação de acessibilidade*: análise dos protótipos considerando padrões de acessibilidade web, incluindo contraste adequado de cores, hierarquia visual clara, tamanhos de fonte

legíveis e organização lógica dos elementos (Lacerda; Yunes; Valentini, 2022).

- *Revisão de fluxos de navegação*: verificação de todos os caminhos possíveis de navegação, garantindo que os usuários possam realizar suas tarefas de forma intuitiva e sem obstáculos (Matos, 2025).
- *Validação com usuários potenciais*: apresentação dos protótipos a moradores, representantes e membros da administração da moradia para coletar feedback sobre usabilidade, clareza das informações e adequação das funcionalidades às necessidades reais (Lacerda; Yunes; Valentini, 2022).

5 RESULTADOS

Neste capítulo, são apresentados os diagramas de modelagem do sistema, os requisitos funcionais e não funcionais, a identidade visual e os protótipos de alta fidelidade que compõem o Sistema Moradia Digital UFERSA, buscando apresentar o resultado do planejamento e design do projeto, com foco na arquitetura, funcionalidades, fluxo de navegação e elementos visuais que contribuem para a experiência do usuário e para a usabilidade do sistema (Matos, 2025).

5.1 Diagramação

Foram criados diagramas de classe e de casos de uso para um melhor entendimento da estrutura do sistema e suas funcionalidades (Gamma *et al.*, 1994). Embora o escopo principal do projeto seja o desenvolvimento de protótipos de alta fidelidade, esses diagramas auxiliam o planejamento em diversas perspectivas, orientando a definição de funcionalidades, fluxos de navegação e organização das interfaces, garantindo consistência na experiência do usuário e servindo como base para futuras etapas de desenvolvimento.

5.1.1 Diagramas de Casos de Uso

O diagrama de casos de uso da Figura 1 apresenta as funcionalidades disponíveis para o Morador no Sistema Moradia Digital UFERSA. Esse diagrama auxiliou a estruturar as telas e fluxos do usuário, orientando a criação de componentes como listas de tarefas, painéis financeiros, formulários de solicitação e áreas de visualização de editais, garantindo que a interface reflita com fidelidade as necessidades e interações do morador no dia a dia.

Por sua vez, o diagrama de casos de uso da Figura 2 destaca os casos de uso específicos do Representante, incluindo gestão de cronogramas, registro de gastos e resposta a solicitações, sendo essencial para guiar o desenvolvimento de telas administrativas, como formulários de edição de cronograma, painéis de transparência financeira e caixas de resposta a solicitações, assegurando que a experiência do representante seja intuitiva e alinhada às suas responsabilidades no sistema.

Já o diagrama de casos de uso da Figura 3 representa as funcionalidades destinadas à Administração da Moradia, como a publicação de editais oficiais, o gerenciamento de usuários e a visualização de indicadores, orientando a construção de interfaces administrativas complexas como dashboards, formulários de cadastro e relatórios garantindo que a interface ofereça à

Administração da Moradia as ferramentas necessárias para supervisionar e gerir efetivamente as residências universitárias.

Figura 1 – Diagrama de Caso de Uso Morador

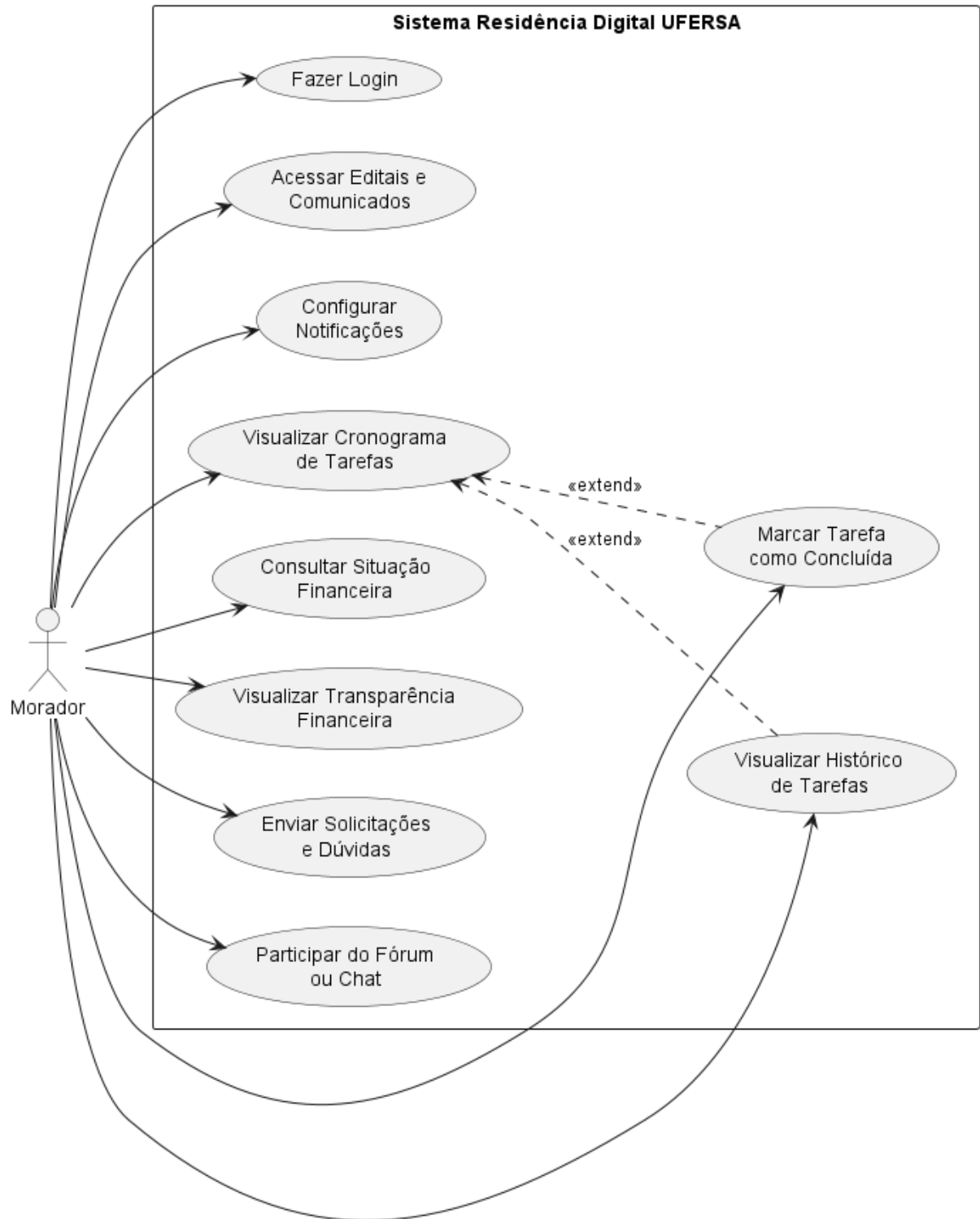
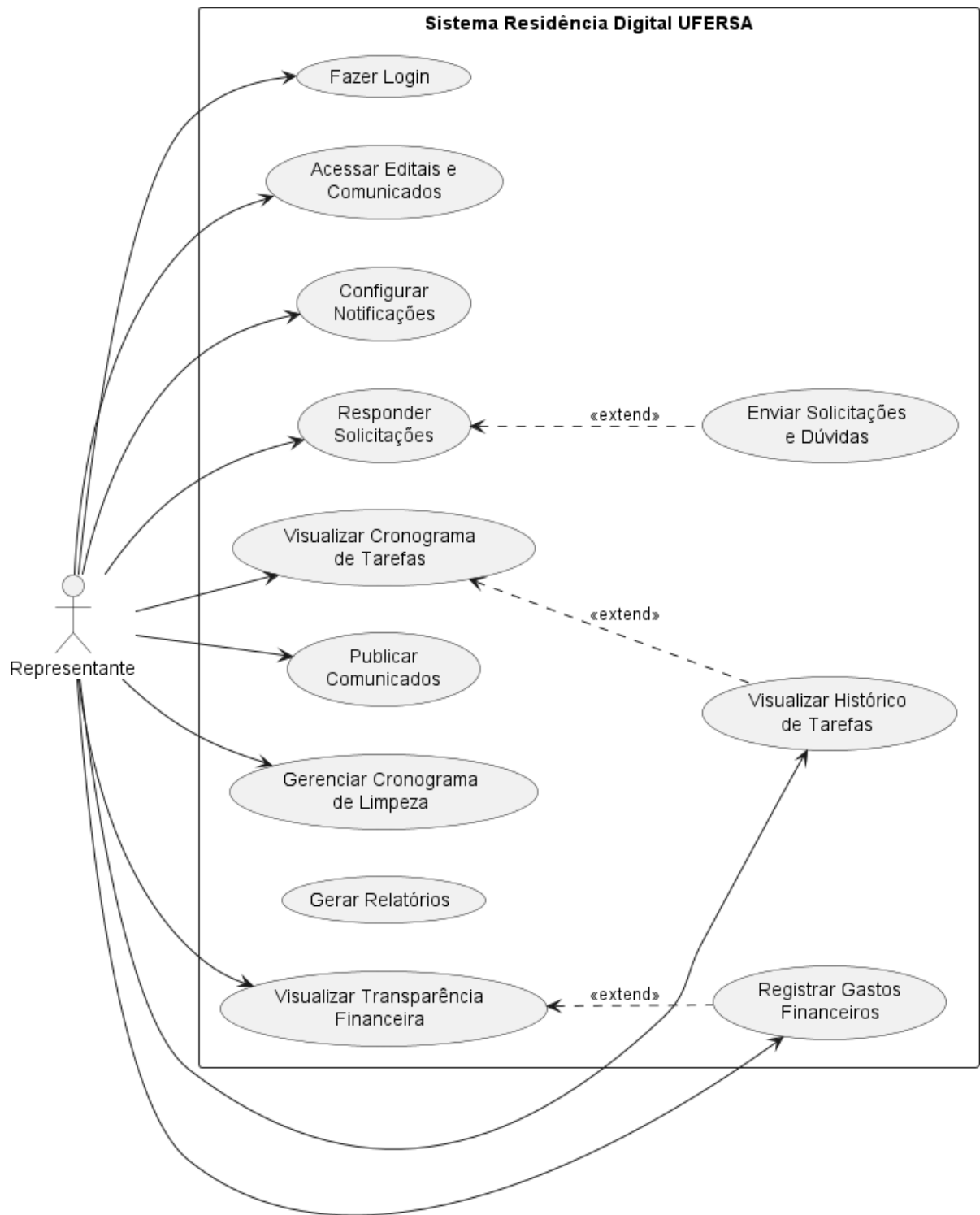
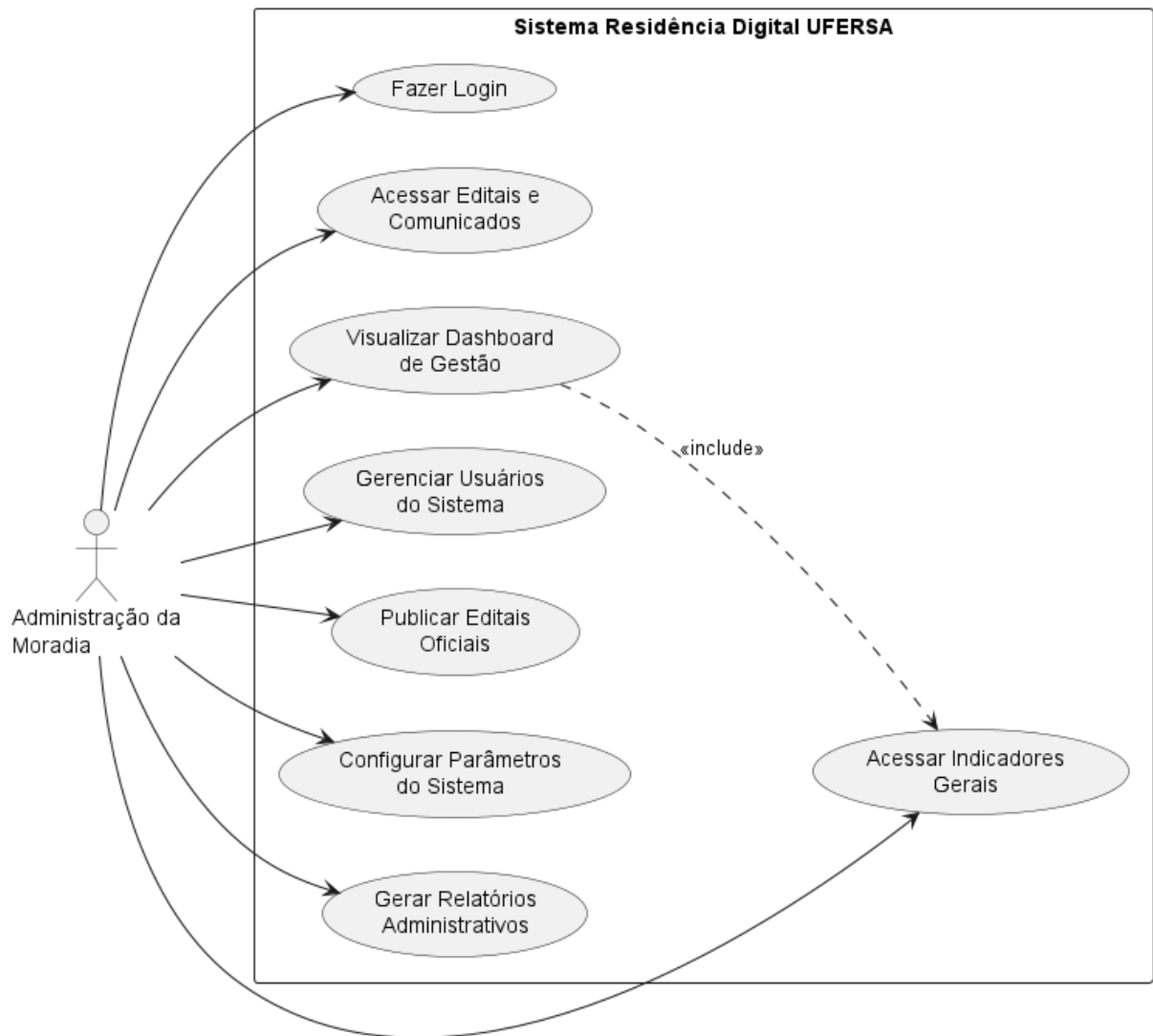


Figura 2 – Diagrama de Caso de Uso Representante



Fonte: Autoria própria (2025)

Figura 3 – Diagrama de Caso de Uso Administracao

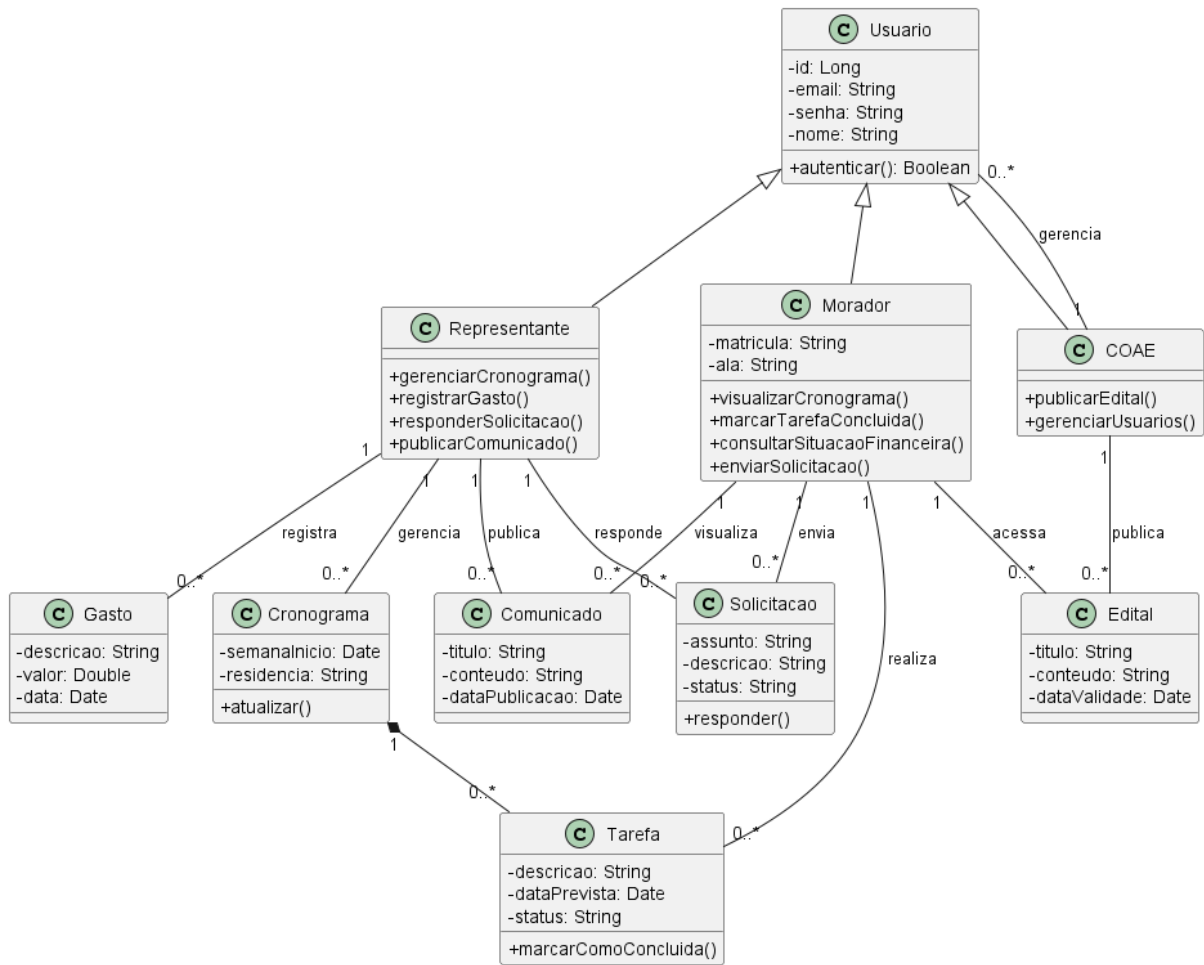


Fonte: Autoria própria (2025)

5.1.2 Diagrama de Classes

De outro modo, o diagrama de classes apresentado na Figura 4 modela as principais entidades do domínio do Sistema Moradia Digital da UFERSA, como Usuário, Morador, Tarefa, Gasto, Solicitação, Edital e outras, fornecendo uma visão da estrutura de dados que sustenta a aplicação, facilitando o mapeamento entre os componentes da interface (como cards, tabelas e formulários) e os objetos do back-end, garantindo consistência e coesão na construção da experiência do usuário.

Figura 4 – Diagrama de Classe



Fonte: Autoria própria (2025)

5.2 Requisitos

Nesta seção, são definidos os requisitos funcionais e não funcionais, uma etapa crucial para o desenvolvimento do Sistema Moradia Digital UFERSA.

5.2.1 Requisitos funcionais

- **RF001** — Autenticação no Sistema: o sistema deve permitir que moradores, representantes e membros da Administração da Moradia façam login com suas credenciais.
- **RF002** — Acesso a Editais e Comunicados: o sistema deve disponibilizar editais, comunicados oficiais e avisos da Administração da Moradia e dos representantes.
- **RF003** — Gestão de Tarefas de Limpeza: o sistema deve exibir o cronograma semanal de limpeza das áreas comuns e banheiros por ala ou quarto.
- **RF004** — Registro de Conclusão de Tarefa: O morador pode marcar a conclusão da tarefa

no sistema.

- **RF005** — Histórico de Cumprimento: o sistema deve permitir visualizar o histórico de tarefas realizadas por ala ou quarto.
- **RF006** — Lembretes de Tarefas: o sistema deve enviar lembretes automáticos sobre tarefas de limpeza.
- **RF007** — Gerenciamento de Taxa Semestral: o sistema deve informar o valor, o prazo e a situação do pagamento da taxa semestral simbólica.
- **RF008** — Transparência na Aplicação dos Recursos: o sistema deve permitir que os moradores acompanhem como a taxa semestral é utilizada
- **RF009** — Comunicação: o sistema deve permitir o envio de dúvidas, solicitações e feedback diretamente aos representantes ou à Administração da Moradia
- **RF010** — Fórum ou Chat: o sistema deve disponibilizar um espaço para comunicação entre moradores.
- **RF011** — Notificações Personalizadas: o sistema deve permitir ao usuário escolher como deseja receber notificações.
- **RF012** — Cadastro e Atualização de Cronograma: o representante pode cadastrar, editar ou excluir o cronograma de limpeza
- **RF013** — Dashboard da Administração da Moradia: a Administração da Moradia deve ter acesso a um painel com indicadores gerais de gestão, incluindo taxa de ocupação por residência, resumo financeiro consolidado, indicadores de cumprimento de tarefas e alerta de pendências.
- **RF014** — Cadastro de Usuários: o sistema deve permitir o cadastro de novos usuários com validação de e-mail institucional, verificação de duplicidade e atribuição de perfis (morador, representante).
- **RF015** — Recuperação de Senha: o sistema deve permitir que os usuários recuperem suas senhas por meio do e-mail
- **RF016** — Gestão de Gastos Financeiros: Representantes podem registrar gastos com data, descrição, valor e comprovante
- **RF017** — Visualização de Perfil: usuários podem visualizar e editar informações de seu perfil.
- **RF018** — Sistema de Busca: o sistema deve oferecer funcionalidade de busca para editais, comunicados e documentos.

- **RF019** — Histórico de Comunicações: o sistema deve manter registro de todas as comunicações entre os usuários.

5.2.2 Requisitos não funcionais

- **RNF001** — Usabilidade: o sistema deve ser intuitivo, com navegação simples, adequado para usuários não técnicos.
- **RNF002** — Disponibilidade: o sistema deve estar disponível 24 horas por dia, com *uptime* mínimo de 99%.
- **RNF003** — Segurança: autenticação segura, criptografia de dados sensíveis (senhas, informações pessoais), controle de acesso por perfis.
- **RNF004** — Responsividade: o sistema deve funcionar corretamente em dispositivos móveis e *desktops*.
- **RNF005** — Desempenho: o tempo de resposta deve ser inferior a 2 segundos para a maioria das operações.
- **RNF006** — Privacidade: os dados pessoais dos moradores devem ser protegidos e não compartilhados sem consentimento.
- **RNF007** — Escalabilidade: a arquitetura deve permitir a expansão futura para outras residências ou funcionalidades.
- **RNF008** — Acessibilidade: o sistema deve seguir padrões de acessibilidade web (WCAG) para garantir o uso por pessoas com deficiência.
- **RNF009** — Manutenibilidade: o código deve ser organizado, documentado e seguir padrões que facilitem a manutenção futura.
- **RNF010** — Compatibilidade: o sistema deve funcionar nos principais navegadores web (Chrome, Firefox, Safari e Edge).

5.3 Identidade visual

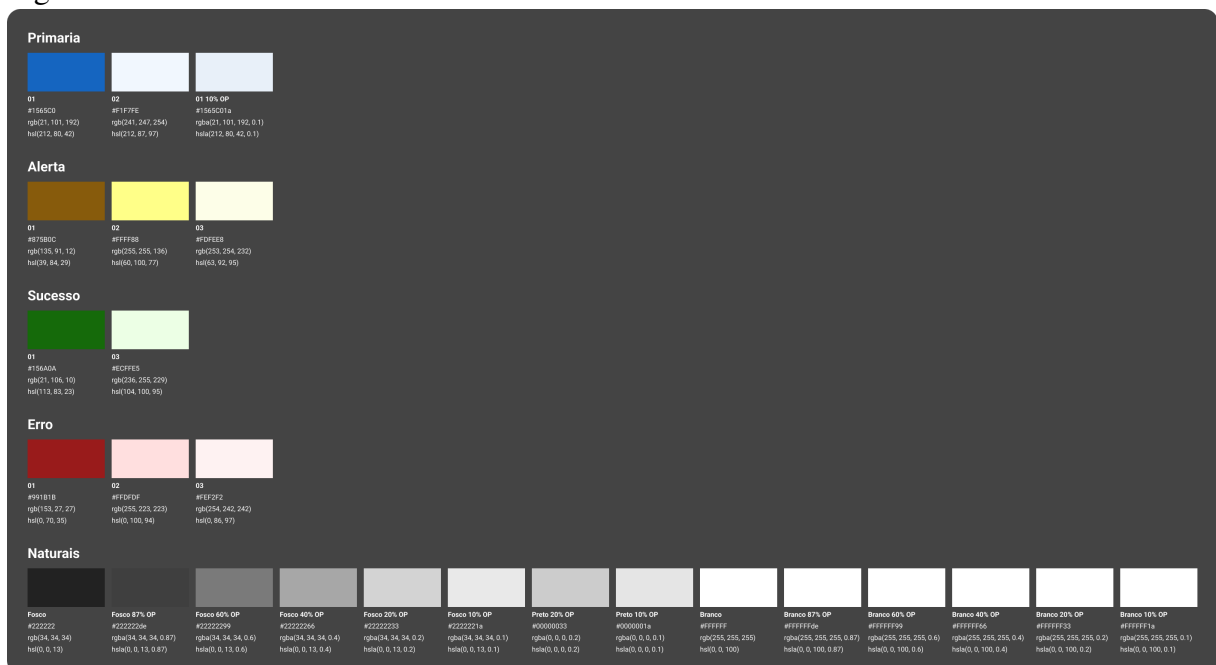
A identidade visual da interface foi desenvolvida para trazer personalidade própria ao sistema, influenciando no fortalecimento do interesse do público almejado (Lopes, 2023). Por meio da escolha de elementos como cores e tipografia, foi possível estabelecer maior credibilidade ao projeto, pois essas características favorecem a usabilidade do sistema, o que torna a navegação mais agradável (Matos, 2025).

5.3.1 Paleta de cores e tipografia

A paleta de cores adotada no sistema pode ser vista na Figura 5 e foi desenvolvida para transmitir clareza, organização e profissionalismo, utilizando predominantemente tons de azul, cinza neutro e branco (Lopes, 2023). O azul é aplicado como cor primária dos elementos de navegação e destaques funcionais, proporcionando a sensação de confiança, estabilidade e boa legibilidade. Essa cor também reforça a seriedade institucional do sistema, sendo especialmente visível na barra lateral e em botões de ação (Matos, 2025). Os tons de cinza possuem variações; o escuro foi usado para o fundo externo; já o claro, em seções internas, criando um contraste que equilibra e ajuda a separar os níveis de informações sem gerar poluição visual (Lopes, 2023). Na área de conteúdos, é usado amplamente o branco, buscando um alto contraste com textos e tabelas, facilitando a identificação rápida de listas de moradores, dados de representantes, solicitações e tarefas.

O verde, vermelho e amarelo são cores de apoio usadas de forma pontual, indicando os estados do sistema como sucesso, alerta e erro, reforçando a clareza das interações e contribuindo para uma experiência mais intuitiva (Matos, 2025).

Figura 5 – Paleta de Cores



Fonte: Autoria própria (2025)

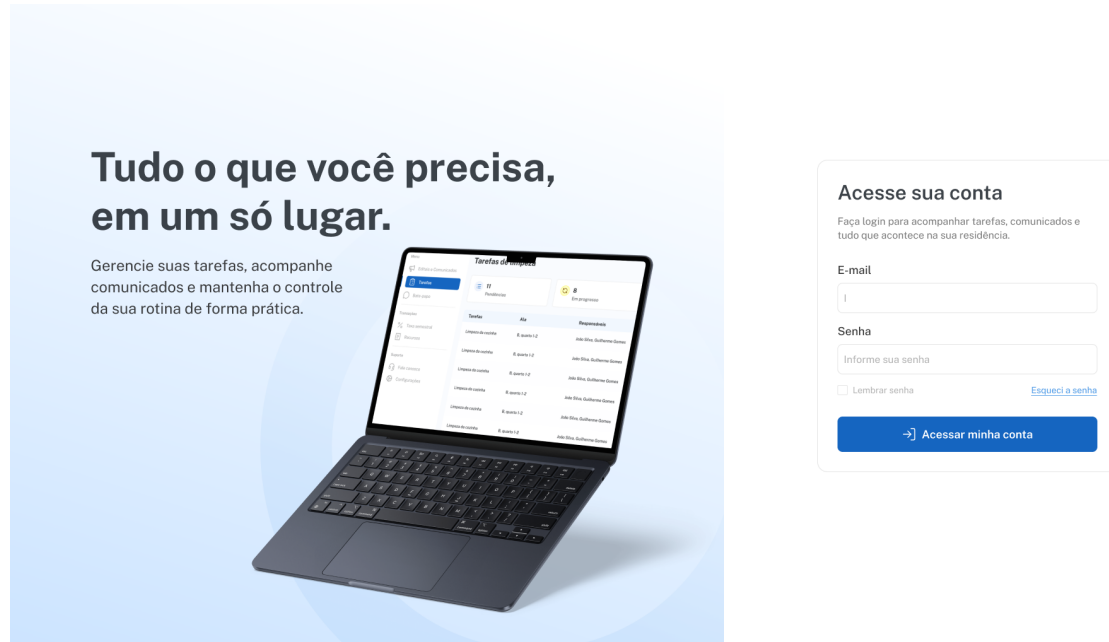
5.4 Protótipos de alta fidelidade

Esta seção apresenta os principais protótipos de alta fidelidade desenvolvidos no Figma para o Sistema Moradia Digital UFERSA, demonstrando como os requisitos e os diagramas apresentados anteriormente foram traduzidos em interfaces visuais funcionais e intuitivas. Estes protótipos servirão como guia completo para a futura implementação do front-end do sistema.

5.4.1 Tela de *login*

A tela de *login* (Figura 6) representa a primeira interface que será exibida ao usuário quando o sistema for implementado. Ela contém campos obrigatórios para e-mail institucional e senha, além dos botões "Acessar minha conta" e "Esqueci minha senha". Este protótipo define o padrão de autenticação segura, garantindo que apenas usuários cadastrados tenham acesso às funcionalidades personalizadas do sistema. O link "Esqueci minha senha" direciona o usuário a um fluxo de recuperação de credenciais, mantendo a segurança e a continuidade do acesso.

Figura 6 – Tela de *Login*

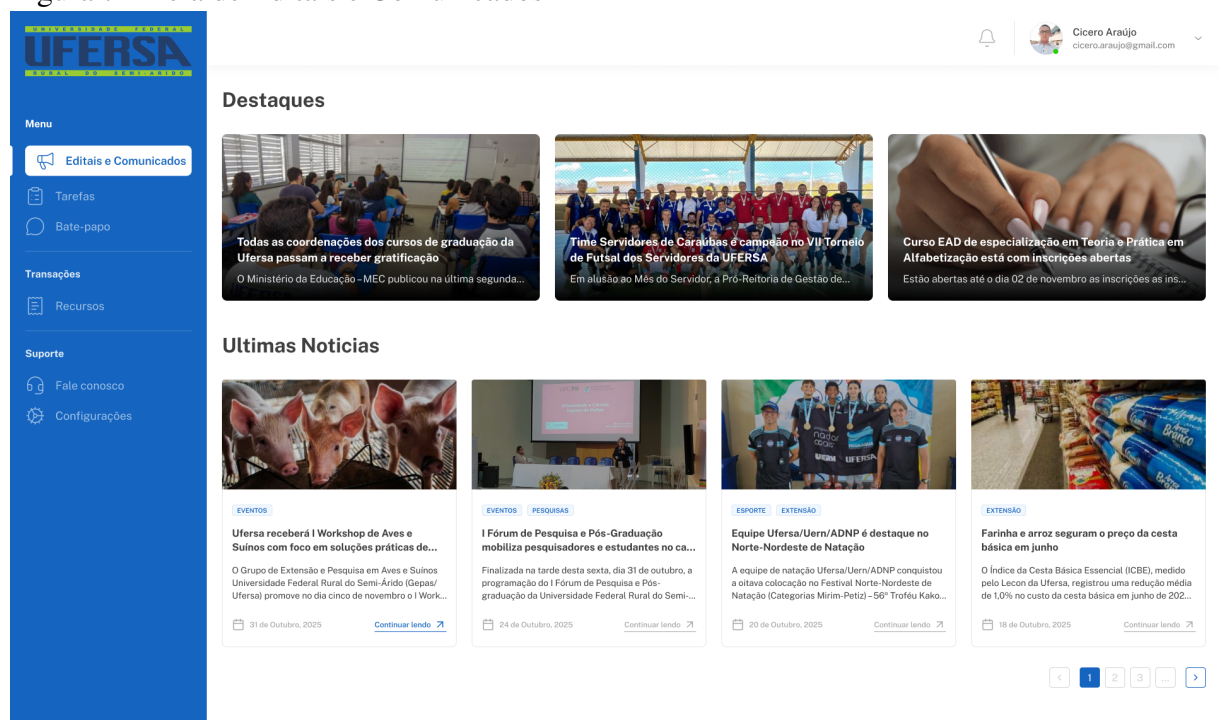


Fonte: Autoria própria (2025)

5.4.2 Editais e Comunicados

A tela de Editais e Comunicações (Figura 7) funciona como um *hub* centralizado para o acesso a documentos oficiais da UFERSA e comunicados internos relevantes para a residência. Nessa interface, os usuários podem visualizar o *feed* de notícias da universidade, além de comunicados importantes emitidos pela administração da moradia ou pelos representantes. A tela garante que os residentes estejam sempre atualizados sobre assuntos institucionais e administrativos, facilitando a consulta e a busca por documentos específicos.

Figura 7 – Tela de Editais e Comunicados



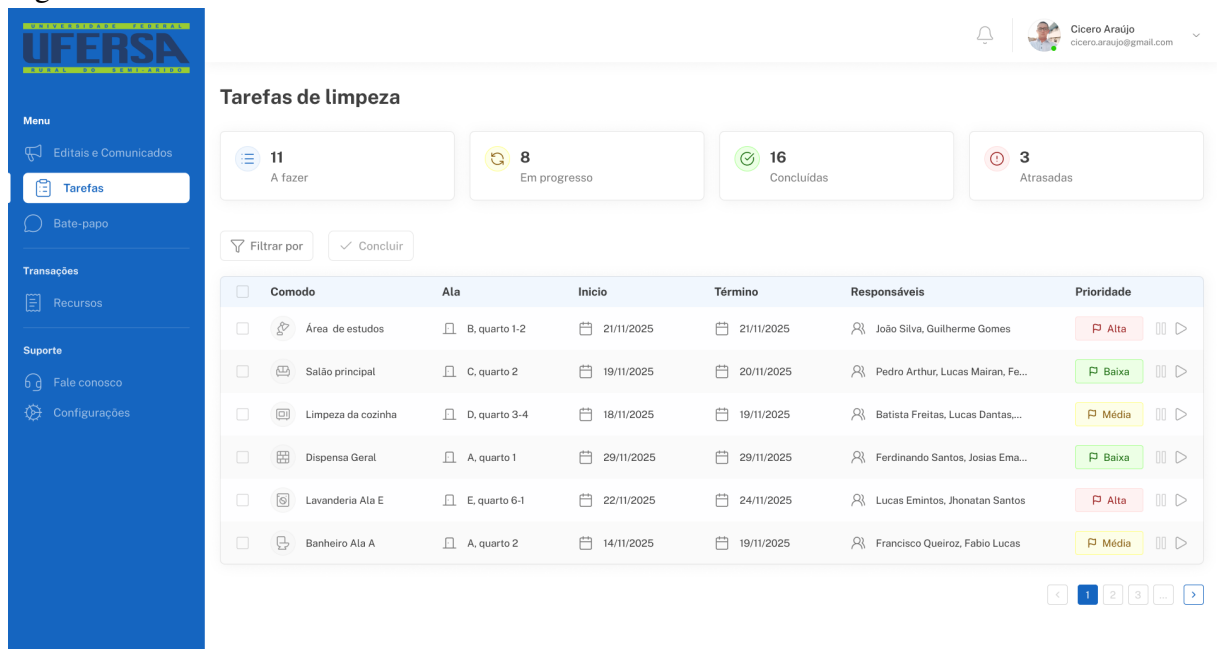
Fonte: Autoria própria (2025)

5.4.3 Dashboard

O protótipo do *dashboard* institucional (Figura 8) representa uma visão consolidada que combinará informações acadêmicas e administrativas quando implementado. Nesta interface, serão exibidos comunicados oficiais da UFERSA, como editais, eventos, notícias e programas institucionais. O *layout* inclui um menu lateral com opções como Destaques, Comunicados, Tarefas, Bate-papo, Transações e Configurações, permitindo uma navegação intuitiva. O objetivo deste protótipo é planejar como manter os residentes informados sobre a vida universitária,

promovendo o engajamento institucional e integrando a gestão doméstica à rotina acadêmica.

Figura 8 – Tela *Dashboard*



Fonte: Autoria própria (2025)

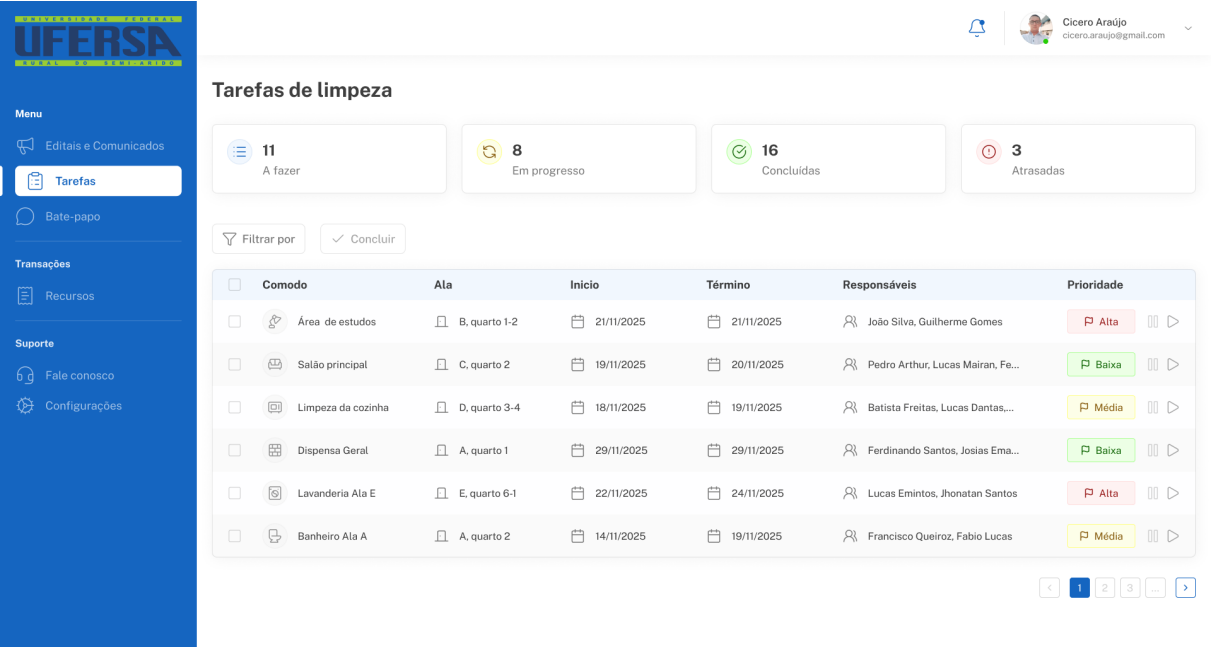
5.4.4 Notificação

O protótipo da tela de notificações (Figura 9) representa uma extensão do *dashboard*, focada exclusivamente na exibição de comunicados e atualizações relevantes para a comunidade. O design apresenta um *feed* organizado por data, com *cards* contendo título, resumo e data de publicação de cada notícia. Este protótipo garante que, quando implementado, os residentes estarão sempre atualizados sobre assuntos institucionais, evitando a dispersão de informações e facilitando o acesso a conteúdos importantes de forma centralizada.

5.4.5 Taxa Semestral

O protótipo da tela de taxa (Figura 10) permite que o residente acompanhe sua situação financeira individual na residência quando o sistema estiver implementado. O design exibe uma lista de taxas semestrais e cobranças pontuais, com detalhes como valor, vencimento, *status* de pagamento (Pendente e Pago) e método de pagamento. Além disso, o usuário poderá ver seu histórico de pagamentos e acessar comprovantes emitidos pelo sistema. Um botão "Pagar agora" está previsto para redirecionar para um formulário de pagamento seguro, integrado a *ga-*

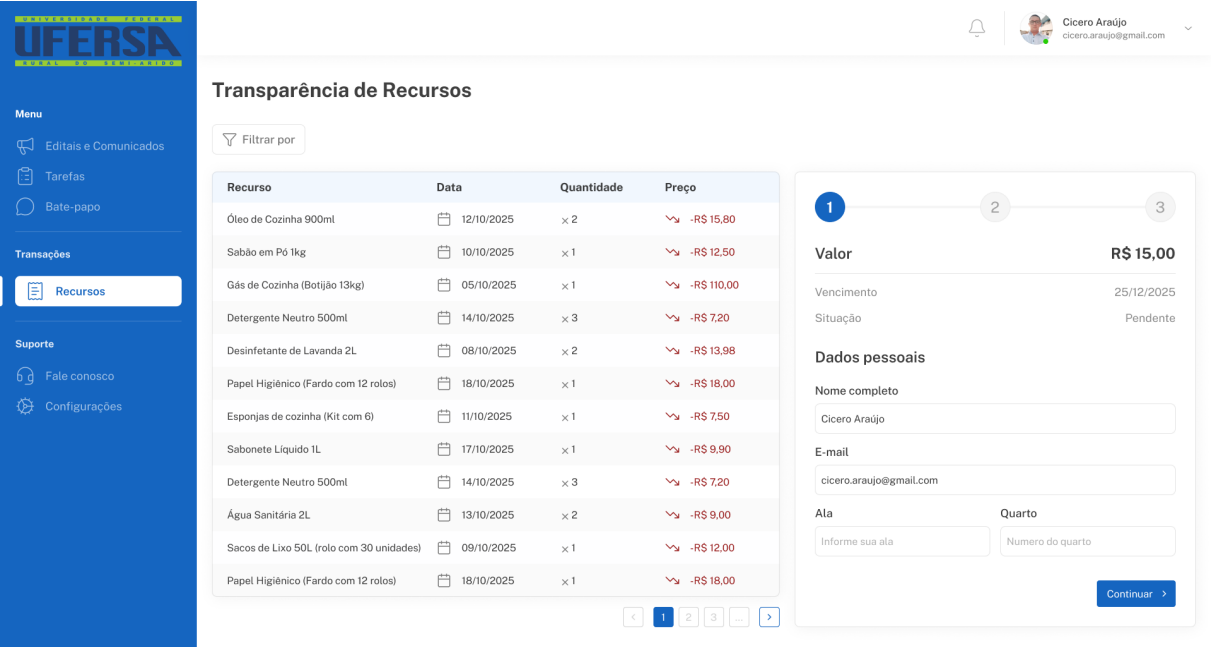
Figura 9 – Tela de Notificações



Fonte: Autoria própria (2025)

tewaysde pagamento. Esta funcionalidade visa eliminar dúvidas sobre cobranças e proporcionar autonomia ao aluno para gerenciar suas obrigações financeiras de forma prática e transparente.

Figura 10 – Tela de taxas

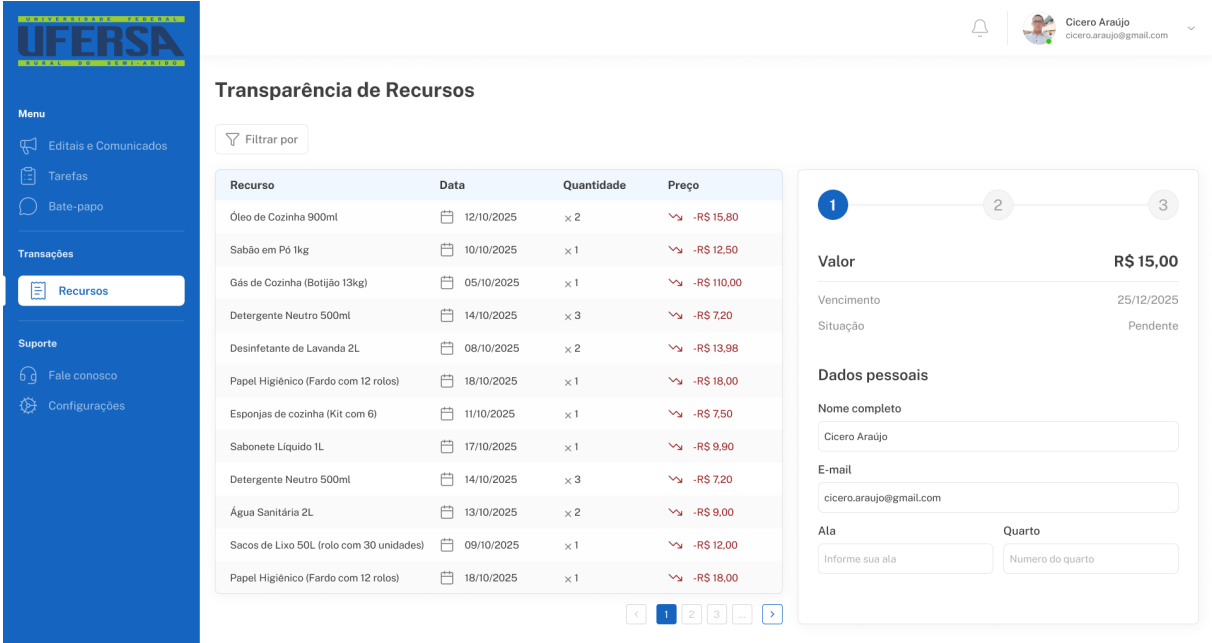


Fonte: Autoria própria (2025)

5.4.6 Transparência de Recurso

A tela de transparência de recursos (Figura 11) possibilita aos residentes acompanharem como os recursos estão sendo gastos internamente na residência, assim como os vencimentos das parcelas deles.

Figura 11 – Tela de Transparência



Transparência de Recursos

Filtrar por

Recurso	Data	Quantidade	Preço
Óleo de Cozinha 900ml	12/10/2025	x 2	-R\$ 15,80
Sabão em Pó 1kg	10/10/2025	x 1	-R\$ 12,50
Gás de Cozinha (Botijão 13kg)	05/10/2025	x 1	-R\$ 110,00
Detergente Neutro 500ml	14/10/2025	x 3	-R\$ 7,20
Desinfetante de Lavanda 2L	08/10/2025	x 2	-R\$ 13,98
Papel Higiênico (Fardo com 12 rolos)	18/10/2025	x 1	-R\$ 18,00
Espanjas de cozinha (Kit com 6)	11/10/2025	x 1	-R\$ 7,50
Sabonete Líquido 1L	17/10/2025	x 1	-R\$ 9,90
Detergente Neutro 500ml	14/10/2025	x 3	-R\$ 7,20
Água Sanitária 2L	13/10/2025	x 2	-R\$ 9,00
Sacos de Lixo 50L (rolo com 30 unidades)	09/10/2025	x 1	-R\$ 12,00
Papel Higiênico (Fardo com 12 rolos)	18/10/2025	x 1	-R\$ 18,00

1 2 3

Valor R\$ 15,00

Vencimento 25/12/2025

Situação Pendente

Dados pessoais

Nome completo
Cicero Araújo

E-mail
cicero.araujo@gmail.com

Ala Quarto

Informe sua ala Número do quarto

Fonte: Autoria própria (2025)

5.4.7 Fale Conosco

A interface “Fale Conosco” ou Solicitações (Figura 12) atua como o canal de comunicação formal vertical. Ela permite que os moradores enviem dúvidas, solicitações ou *feedbacks* diretamente para os representantes ou para a administração da moradia. A tela organiza o histórico dessas comunicações e mostra o *status* de cada solicitação (em análise, respondida e concluída), garantindo rastreabilidade e responsabilidade no acompanhamento das questões administrativas.

5.4.8 Batepapo

O Bate-Papo (Figura 13) representa o módulo de comunicação horizontal e social. Este espaço é dedicado à interação direta entre os moradores, facilitando a coordenação de atividades

Figura 12 – Tela Fala Conosco

UFERSA

Menu

- Editais e Comunicados
- Tarefas
- Bate-papo

Transações

- Fale conosco

Suporte

- Fale conosco
- Configurações

Fale conosco

Tire sua dúvida conosco abaixo!

Nome completo
Cicero Araújo

E-mail
cicero.araujo@gmail.com

Ala
Informe sua ala

Quarto
Número do quarto

Assunto
Escreva uma mensagem

Enviar mensagem

Para que serve a ferramenta de Comunicação dentro do sistema?

Quem recebe as mensagens enviadas pelos moradores?

Dependendo da escolha do usuário, a mensagem pode ser enviada para:

- Representantes da residência
- COAE

O sistema envia notificações quando recebo uma resposta?

Preciso estar logado para usar o recurso de comunicação?

A comunicação substitui grupos de WhatsApp ou redes sociais?

A plataforma permite direcionar mensagens por tipo (ex: manutenção, convivência, documentos)?

Fonte: Autoria própria (2025)

coletivas, discussões sobre a convivência e a resolução de pequenos conflitos internos. Ao fornecer uma plataforma de comunicação integrada, o protótipo planeja melhorar a convivência e a cooperação diária dos residentes quando implementado.

Figura 13 – Tela de Batepapo

UFERSA

Menu

- Editais e Comunicados
- Tarefas
- Bate-papo

Transações

- Fale conosco

Suporte

- Fale conosco
- Configurações

Batepapo

Buscar residente

Online

- Lucas Almeida
Fechado!
- Alexandre Melo
Acabei de chegar! Vou limpar agora. Vale...
- Rafael Oliveira
Amanhã é minha vez de limpar a cozinha...
- Martins Rodrigues
Acabei de repor o sabão e o desinfetante...

Offline

- José Santos
Se alguém usar a lavanderia agora à noite...
- Carlos Mendes
Finalizei a tarefa da minha ala. Marquem L...
- Matheus Figueiredo
bom dia! Só passando pra avisar que com...

Oi Lucas, tudo bem? Passei agora na cozinha da Ala B e vi que a pia tá cheia de louça acumulada. Tu sabe se alguém ficou responsável hoje?

Oi Cicero! Tudo sim. Pelo cronograma, hoje era o pessoal do quarto 12. Mas acho que esqueceram de fazer a parte deles.

Entendi. Tava pensando em dar uma adiada e lavar pelo menos o que tá mais sujo, só pra não ficar aquele cheiro ruim.

Se tu puder fazer isso, ajuda demais! Eu tô chegando da aula agora, mas quando chegar posso passar um pano no balcão e no chão.

Ótimo! Depois marca lá no sistema que fez a parte da cozinha, pra registrar certinho.

Fechado!

Enviei uma mensagem...

Fonte: Autoria própria (2025)

5.4.9 Perfil

A tela de Perfil (Figura 14) permite que o usuário visualize e edite suas informações cadastrais básicas, como nome, e-mail e dados de contato. É o ponto de controle pessoal em que o morador poderá assegurar que suas informações estão atualizadas e, em perfis de Representante/administração da moradia, visualizar suas permissões e funções específicas no sistema quando implementado.

Figura 14 – Tela de Perfil

UFERSA

Menu

- Editais e Comunicados
- Tarefas
- Bate-papo

Transações

- Fale conosco

Suporte

- Fale conosco
- Configurações**

Configurações

Meu perfil

Notificações

Informações da Conta

Aqui você pode visualizar e editar seus dados cadastrados. Certifique-se de manter tudo correto para facilitar sua comunicação com a residência.

Foto de perfil

Click ou arraste uma imagem.

Selecionar imagem

Nome completo

Cicero Araújo

E-mail

cicero.araujo@gmail.com

Telefone

(00) 9 0000-0000

Alterar senha

Novo senha

Ala

Quarto

A 15

Descartar Salvar alterações

Fonte: Autoria própria (2025)

6 CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

O desenvolvimento dos protótipos do Sistema Moradia Digital UFERSA representou um avanço importante no planejamento da modernização dos processos administrativos e da comunicação interna das residências universitárias, atendendo às necessidades observadas durante o levantamento de requisitos e reforçadas pela literatura sobre gestão estudantil (Garrido, 2015; Lima; Ferreira; Gomes, 2020). A criação de protótipos de alta fidelidade acessíveis, intuitivos e responsivos possibilitou organizar de forma clara as funcionalidades essenciais para moradores, representantes e administração da moradia, planejando o acesso facilitado a informações relevantes e a redução de falhas de comunicação (Matos, 2025). A integração de módulos nos protótipos, como gerenciamento de tarefas de limpeza, acompanhamento financeiro, visualização de editais, sistema de notificações e bate-papo entre moradores, demonstrou ser eficaz para planejar o fortalecimento da convivência e o aumento da transparência interna (Machado, 2024; Oliveira; Santos, 2019).

Os protótipos desenvolvidos no Figma servem como um guia completo e validado para as próximas etapas do projeto, representando uma base sólida para a futura implementação de uma plataforma que transformará a gestão residencial da UFERSA.

Como trabalhos futuros, destaca-se primeiramente a necessidade de realizar a especificação técnica detalhada do sistema, definindo a arquitetura completa, escolha de tecnologias, estrutura de componentes e padrões de desenvolvimento. Em seguida, será fundamental a implementação do front-end, transformando os protótipos de alta fidelidade em código funcional com todas as interações previstas, e do back-end completo para garantir a persistência de dados, autenticação real e comunicação integrada com os sistemas institucionais. Outro aspecto essencial será a realização de testes e validação robusta com os usuários finais (moradores, representantes e administração da moradia) a fim de coletar dados quantitativos e qualitativos de usabilidade em cenários reais, identificar possíveis gargalos e aperfeiçoar fluxos durante a experiência prática (Lacerda; Yunes; Valentini, 2022; Matos, 2025).

REFERÊNCIAS

- ALBERTIN, M. R.; KOHL, H.; ELIAS, S. J. B. **Manual do benchmarking: um guia para implantação bem-sucedida**. Fortaleza: Imprensa Universitária da Universidade Federal do Ceará, 2015.
- BROWN, D. M. **Practical Design Discovery**. New York: A Book Apart, 2017.
- DVM. **Divisão de Moradias Estudantil – DVM - Universidade Federal de Viçosa (UFV)**. 2025. <https://dvm.ufv.br/>. Acesso em: 19 nov. 2025.
- GAMMA, E. *et al.* **Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software**. [S.l.]: Addison-Wesley, 1994.
- GARRETT, J. J. **The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond**. 2nd. ed. Berkeley: New Riders, 2011.
- GARRIDO, E. N. A Experiência da Moradia Estudantil Universitária: Impactos sobre seus Moradores. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 35, n. 3, p. 726–739, 2015.
- KRUG, S. **Don't Make Me Think, Revisited: A Common Sense Approach to Web Usability**. 3rd. ed. Berkeley: New Riders, 2014.
- LACERDA, I. P.; YUNES, M. A. M.; VALENTINI, F. Permanência no Ensino Superior e a Rede de Apoio de Estudantes Residentes em Moradia Estudantil. **Revista Internacional de Educação Superior**, v. 8, 2022.
- LIMA, A. L. d. Q.; FERREIRA, K. P. d. S.; GOMES, H. P. R. Desafio da Vida Acadêmica para Discentes da Moradia Estudantil: Uma Análise na UFERSA Campus Pau dos Ferros. In: **Anais do VII Congresso Nacional de Educação**. Maceió, AL: Editora Realize, 2020.
- LOPES, M. **O que é Figma e como usar?** 2023. <https://ebaonline.com.br/blog/o-que-e-figma-e-como-usar>. Acesso em: 29 de set. 2025.
- LUPTON, E.; PHILLIPS, J. C. **Graphic Design Thinking: Beyond Brainstorming**. New York: Princeton Architectural Press, 2015.
- MACHADO, R. A. **Sistema de Gestão de Residências da Universidade Federal de Viçosa (SI-GRAU): Uma Análise Funcional e Proposta de Implementação**. Tese (Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação)) — Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2024.
- MAEDA, J. **The Laws of Simplicity**. Cambridge: MIT Press, 2006.
- Massachusetts Institute of Technology. **Division of Student Life – Resident Services and Resources**. 2024. <https://studentlife.mit.edu/>. Acesso em: 04 nov. 2025.
- MATOS, Y. **UX Design: o que é, profissões e um guia para iniciar na área**. 2025. <https://www.alura.com.br/artigos/ux-design>.
- MAURELL, J. R. P.; MACHADO, C. C. A produção científica sobre moradia estudantil: um estudo dos artigos publicados no Portal de Periódicos da CAPES. **RELACult - Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**, v. 5, n. 4, 2019.
- NIELSEN, J. **Usability Engineering**. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1993.

NIELSEN, J.; LORANGER, H. **Prioritizing Web Usability**. Berkeley: New Riders, 2007.

NORMAN, D. **The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition**. New York: Basic Books, 2013.

OLIVEIRA, L. T. d.; SANTOS, J. P. P. C. d. Sistema de gerenciamento da moradia estudantil do IFSP - campus São Paulo: Uma proposta de melhoria de processos. **Ensaio Pedagógico**, UFSCar, v. 6, n. 2, 2019.

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction**. 4th. ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2015.

SACRAMENTO, G. **O que é React e como usar essa biblioteca javascript na programação?** 2025. <https://blog.somostera.com/desenvolvimento-web/o-que-e-react>. Acesso em: 01 de out. 2025.

SEGUINS, N. **Utilizando o Vite para criar uma aplicação React com TypeScript**. 2023. Acesso em: 3 out. 2025.

University of Toronto. **Residence Life Portal**. 2024. <https://utoronto.starrezhousing.com/StarRezPortalX/>. Acesso em: 01 nov. 2025.

WATHAN, A.; SCHOGGER, S. **Refactoring UI**. [S.l.]: Self-published, 2018.