

TRANS VERSO

05 Redesign da interface digital da rodoviária de Ijuí/RS: um estudo de experiência do usuário

recebido em 30/09/2025
aprovado em 30/10/2025

Redesign da interface digital da rodoviária de Ijuí/RS: um estudo de experiência do usuário

Diane Meri Weiller Johann

diane.johann@unijui.edu.br

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Tarcisio Dorn de Oliveira

tarcisio_dorn@hotmail.com

Universidade Regional do Noroeste do

Estado do Rio Grande do Sul

Daniela Ricco Barros

daniela.barros@sou.unijui.edu.br

Universidade Regional do Noroeste do

Estado do Rio Grande do Sul

Gabriela Ricco Barros

gabriela.barros@sou.unijui.edu.br

Universidade Regional do Noroeste do

Estado do Rio Grande do Sul

Júlio da Silva Arnhold

julio.arnhold@sou.unijui.edu.br

Universidade Regional do Noroeste do

Estado do Rio Grande do Sul

RESUMO (PT): Este artigo aborda a necessidade de aprimoramento da presença digital, com foco na análise e redesign do site da Rodoviária de Ijuí (RS). A temática central é a função estratégica dos portais digitais na mobilidade urbana e a superação de suas limitações de usabilidade e acessibilidade. O objetivo geral foi desenvolver um protótipo de interface alinhado aos fundamentos da experiência do usuário (UX), oferecendo navegação mais intuitiva e funcional que a versão atual. O projeto baseou-se na metodologia do Duplo Diamante, contemplando as etapas de descoberta, definição, desenvolvimento e entrega. Os procedimentos metodológicos incluíram a avaliação heurística da interface vigente, a criação de uma persona representativa do público-alvo, a identificação das expectativas dos usuários simulados – restritos ao ambiente de sala de aula e com perfil mais especializado –, a elaboração de protótipos de baixa e alta fidelidade e a testagem da eficácia da proposta redesenhada. As conclusões apontam para a validação de um novo design centrado no usuário, que soluciona problemas críticos como a falta de responsividade para smartphones e a dificuldade em localizar informações essenciais (horários e contatos), contribuindo para a efetividade do serviço público e para a autonomia do usuário.

Palavras-chave: design digital, rodoviária, usabilidade, acessibilidade, experiência do usuário.

ABSTRACT (ENG): This article discusses the need to enhance the digital presence of the Ijuí Bus Station (RS) through the analysis and redesign of its institutional website. The central theme addresses the strategic role of digital platforms in urban mobility and the importance of overcoming usability and accessibility limitations. The main objective was to develop an interface prototype aligned with the principles of User Experience (UX), providing navigation that is more intuitive and functional than the current version. The project was conducted based on the Double Diamond methodology, encompassing the stages of discover, define, develop, and deliver. The methodological procedures included a heuristic evaluation of the existing interface, the creation of a persona representing the target audience, the identification of the expectations of simulated users – limited to the academic environment and with a more specialized profile – as well as the development of low- and high-fidelity prototypes and the testing of the redesigned proposal's effectiveness. The results indicate the validation of a new user-centered design, capable of solving critical issues such as the lack of responsiveness for mobile devices and the difficulty in accessing essential information (such as schedules and contact details). The proposal thus contributes to improving the effectiveness of the public service and enhancing user autonomy.

Keywords: digital design, bus terminal, usability, accessibility, user experience.

1. Introdução

A presença digital de instituições de uso público constitui-se como exigência fundamental em um cenário de intensas transformações tecnológicas e de progressiva digitalização dos serviços. A sociedade contemporânea demanda crescente autonomia no acesso à informações, utilizando a internet como meio privilegiado para planejar deslocamentos, adquirir passagens e obter orientações em tempo real. Nesse contexto, os portais digitais de rodoviárias assumem função estratégica na organização da mobilidade urbana e intermunicipal, na medida em que se configuram como instrumentos de mediação entre gestores, serviços e usuários. Todavia, constata-se que grande parte dessas plataformas ainda apresenta limitações significativas, tais como problemas de usabilidade, atualização deficiente dos conteúdos e ausência de recursos de acessibilidade. Tais fragilidades comprometem a efetividade do serviço público e evidenciam a necessidade de investimentos em aprimoramentos técnicos e informacionais, alinhados às demandas sociais emergentes.

No caso da rodoviária de Ijuí, município situado no noroeste do Rio Grande do Sul, o site oficial apresenta limitações expressivas que comprometem sua função informativa. Observa-se a dificuldade dos usuários em localizar dados essenciais, como horários de viagens, contatos das empresas operadoras e endereço físico do terminal. Soma-se a isso o fato de a interface não ser responsiva para dispositivos móveis, o que restringe o acesso por *smartphones*, principal meio de navegação da população brasileira. De acordo com a pesquisa TIC Domicílios 2022, divulgada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), 62% dos usuários de internet no país utilizam exclusivamente esses dispositivos, totalizando mais de 92 milhões de pessoas. Dados do IBGE (2022) indicam ainda que Ijuí possui população superior a 80 mil habitantes, recebendo fluxo diário de passageiros regionais, o que reforça a importância de um sistema digital eficiente e acessível.

Neste projeto, estudantes da disciplina Tecnologias Emergentes e Tendências de Design, do curso de Design Digital, foram desafiados a realizar o redesign do site da Rodoviária de Ijuí (RS). A proposta fundamenta-se na necessidade de reestruturar a interface digital do terminal com base em princípios de usabilidade, acessibilidade e design centrado no usuário. O objetivo geral consistiu no desenvolvimento de um protótipo de interface, elaborado a partir da análise crítica da versão atual da plataforma. Buscou-se oferecer uma experiência de navegação mais intuitiva, funcional e inclusiva, alinhada aos fundamentos da experiência do usuário (UX). De forma específica, o estudo contemplou: a avaliação da interface vigente segundo heurísticas de usabilidade; a identificação de dificuldades e expectativas dos usuários; a elaboração de protótipos de baixa e alta fidelidade voltados à organização das informações; e a testagem da eficácia da proposta redesenhada.

2. Referencial teórico

O desenvolvimento de interfaces digitais no contexto contemporâneo exige uma abordagem centrada no usuário, dada a crescente interação entre pessoas e sistemas digitais em praticamente todas as esferas da vida cotidiana. Nessa perspectiva, torna-se essencial compreender a experiência do usuário (*User Experience – UX*) como dimensão ampla, que transcende a simples eficiência técnica. Segundo Sousa e Bertomeu (2015), o termo, cunhado por Donald Norman na década de 1990, engloba componentes emocionais, funcionais, estéticos e contextuais, ressaltando que a qualidade da experiência não se limita à usabilidade, mas envolve a percepção integral do sujeito em relação ao sistema. Assim, o design de interfaces deve contemplar não apenas a funcionalidade objetiva, mas também a construção de interações significativas, capazes de promover satisfação, confiança e acessibilidade, consolidando a centralidade do usuário como princípio estruturador de projetos digitais contemporâneos.

O UX Design ultrapassa a noção de usabilidade, configurando-se como uma metodologia estruturada que abrange desde a definição de objetivos até a etapa de testes com usuários, englobando todo o processo de criação de interfaces digitais. Sousa e Bertomeu (2015) destacam três metodologias amplamente aplicadas: o modelo dos cinco planos de Garrett (2011), o processo em seis etapas de Unger e Chandler (2010) e a abordagem por componentes de Lowdermilk (2013). Apesar das diferenças conceituais e operacionais, todas compartilham a centralidade do usuário como princípio fundamental, orientando decisões de projeto a partir de suas necessidades, expectativas e limitações. Essa convergência metodológica evidencia que o valor do UX Design não reside apenas em sistematizar práticas de desenvolvimento, mas em assegurar que a experiência final seja significativa e relevante, reforçando o papel do usuário como agente estruturador da inovação digital contemporânea.

Silva e Corrêa (2021) ressaltam que a criação de interfaces digitais intuitivas está diretamente associada à capacidade de atrair e reter usuários, aspecto crucial em um cenário marcado pela competitividade crescente e pela elevação das expectativas do público. Nesse contexto, torna-se evidente que falhas de usabilidade, desorganização estrutural ou excesso de elementos visuais comprometem não apenas a experiência do usuário, mas também a credibilidade e a eficácia da comunicação digital. Em contrapartida, interfaces bem planejadas, que aliam clareza informacional, coerência estética e acessibilidade, ampliam a confiança do usuário e favorecem a continuidade da interação. Assim, projetar sistemas digitais centrados na simplicidade e na legibilidade não constitui apenas uma escolha estética, mas um requisito estratégico para consolidar a relevância das plataformas em um ambiente digital dinâmico, competitivo e orientado pela qualidade da experiência.

O desenvolvimento centrado no usuário não se limita a questões estéticas, mas assume caráter estratégico, garantindo que plataformas digitais mobile atendam às demandas contemporâneas de funcionalidade, acessibilidade e satisfação do usuário. Ainda segundo Silva e Corrêa (2021), o UX Design voltado ao desenvolvimento de interfaces mobile deve priorizar a clareza das informações, a navegabilidade intuitiva e a responsividade, considerando o crescente papel dos *smartphones* como principal meio de acesso à internet. Nesse contexto, o uso de ferramentas como *wireframes* e a realização de testes com usuários reais revelam-se fundamentais para validar decisões de design e adequar o sistema às expectativas e preferências do público-alvo. Tais

práticas permitem identificar pontos críticos, corrigir falhas e aprimorar a experiência geral, consolidando a interface como um canal eficiente de comunicação e interação.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), por meio da NBR ISO 9241-11 (2002), estabelece diretrizes voltadas à ergonomia da interação humano-computador (IHC), visando o desenvolvimento de sistemas interativos eficientes e centrados no usuário. A norma define “usuário” como qualquer indivíduo que interage com o produto, reconhecendo a diversidade de perfis, habilidades e necessidades envolvidas nesse processo. Além disso, compreende a usabilidade considerando o contexto de uso, que abrange quatro componentes essenciais: os usuários, as tarefas a serem realizadas, os recursos empregados (*hardware*, *software* e materiais complementares) e o ambiente físico e social da interação. Essa abordagem sistêmica permite analisar o desempenho de sistemas de forma contextualizada, evidenciando que interfaces eficazes não dependem apenas de funcionalidades técnicas, mas também da adequação às condições reais de uso e à experiência do usuário, consolidando a centralidade deste na concepção de produtos digitais.

A NBR ISO 9241-11 estabelece três dimensões centrais para a avaliação da usabilidade de sistemas interativos, oferecendo critérios objetivos para analisar a qualidade da interação usuário-produto, a saber: Eficácia refere-se à precisão e à completude com que os usuários conseguem atingir seus objetivos, refletindo diretamente sobre o desempenho funcional do sistema; Eficiência está associada à quantidade de recursos empregados, como tempo e esforço, necessários para alcançar esses objetivos com sucesso, evidenciando a otimização do processo de interação e; Satisfação diz respeito ao grau de conforto, aceitação e bem-estar percebido pelos usuários durante e após a utilização do sistema, englobando aspectos subjetivos da experiência.

Juntas, as três dimensões da NBR ISO 9241-11 fornecem uma base estruturada para o desenvolvimento e a avaliação de interfaces, permitindo aprimorar tanto a funcionalidade quanto a experiência global do usuário. Essa abordagem oferece diretrizes práticas e mensuráveis, que orientam a concepção de sistemas interativos mais eficientes, acessíveis e intuitivos. Quando aplicada a projetos como o redesign do site da Rodoviária de Ijuí, a norma fornece subsídios teóricos e técnicos fundamentais para a criação de soluções digitais que atendam às reais necessidades dos usuários, promovendo clareza, organização e facilidade de navegação. Além disso, reforça os princípios do design centrado no ser humano, assegurando que decisões de projeto sejam orientadas pela experiência, satisfação e eficiência do usuário, consolidando interfaces digitais capazes de integrar funcionalidade, acessibilidade e qualidade da interação.

No contexto de instituições de uso público, como a Rodoviária de Ijuí, a aplicação dos princípios de UX Design torna-se particularmente relevante, uma vez que a interface digital exerce papel central no acesso à informação, na organização da mobilidade urbana e na promoção da inclusão digital. Sousa e Bertomeu (2015) ressaltam que o sucesso de uma interface depende da compreensão profunda do comportamento do usuário, assim como da integração coerente de diferentes disciplinas do design, sempre orientadas pela experiência real de uso. Nesse sentido, o UX Design fornece uma base metodológica sólida para repensar plataformas digitais públicas, como o site da rodoviária, garantindo que a interação seja acessível, eficiente e satisfatória. A adoção desses princípios contribui para soluções digitais mais intuitivas, inclusivas e alinhadas às necessidades e expectativas dos usuários, fortalecendo a qualidade do serviço prestado.

É possível complementar a discussão sobre UX Design por meio das heurísticas de usabilidade de Jakob Nielsen, que servem como diretrizes práticas para avaliar e projetar interfaces mais eficientes e centradas no usuário. Segundo Nielsen (1994) “Heurísticas são regras gerais para avaliação de usabilidade baseadas em experiência e estudos empíricos, sendo que Jakob Nielsen propôs um conjunto de 10 heurísticas amplamente utilizadas”, que são: Visibilidade do status do sistema; Compatibilidade entre o sistema e o mundo real; Controle e liberdade do usuário; Consistência e padrões; Prevenção de erros; Reconhecimento em vez de memorização; Flexibilidade e eficiência de uso; Design estético e minimalista; Ajudar os usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar erros; Ajuda e documentação.

Essas heurísticas, amplamente reconhecidas na área de design de interação, incluem princípios como visibilidade do status do sistema, correspondência entre o sistema e o mundo real, controle e liberdade do usuário, e consistência e padrões, entre outros. Sua aplicação permite identificar problemas de usabilidade de forma sistemática, mesmo em estágios iniciais do desenvolvimento. Segundo Nielsen (1994), princípios como visibilidade do status do sistema, consistência e prevenção de erros são fundamentais para garantir uma boa experiência do usuário.

3. Metodologia

A presente pesquisa caracteriza-se como exploratória, com o objetivo de proporcionar uma compreensão inicial e aprofundada sobre o problema investigado. Segundo Gil (2022), a pesquisa exploratória tem como principal finalidade proporcionar maior familiaridade com um problema, tornando-o mais explícito e possibilitando a construção de hipóteses ou o aprimoramento de ideias. Esse tipo de abordagem é especialmente adequada quando o tema ainda é pouco estudado ou carece de definições consolidadas, permitindo levantar hipóteses, identificar padrões e gerar *insights* que possam orientar estudos posteriores.

Optou-se por uma abordagem qualitativa, centrada na observação, análise e interpretação das percepções e comportamentos de um grupo de participantes que simulavam o perfil de usuários reais. Assim, a metodologia adotada possibilita uma análise mais rica e contextualizada da experiência do usuário, contribuindo tanto para a construção teórica quanto para a aplicação prática dos resultados. Sobre as técnicas empregadas, a pesquisa é bibliográfica e também um estudo de caso, seguindo a divisão sugerida por Gil (2022). A pesquisa bibliográfica se apoia na análise de conteúdos já publicados, ao passo que o estudo de caso permite examinar a fundo um item em particular dentro do seu ambiente original.

4. Resultados

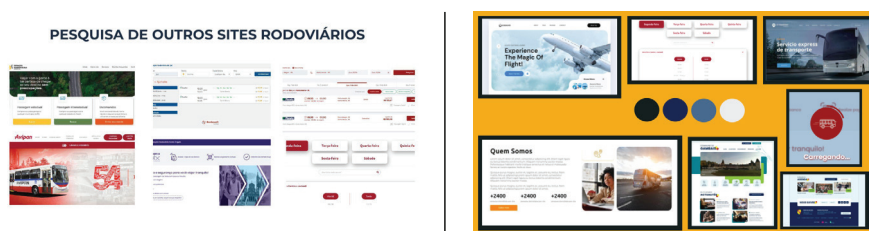
Para orientar o redesign do site da Rodoviária de Ijuí, optou-se pela metodologia do Duplo Diamante, proposta pelo *Design Council* (2003), que organiza o processo em quatro etapas: Descobrir, Definir, Desenvolver e Entregar. Essa abordagem possibilita compreender em profundidade os problemas e propor soluções centradas nas necessidades dos usuários. Na fase de descoberta, foram realizadas pesquisas exploratórias em sites de rodoviárias e plataformas digitais semelhantes, a fim de mapear boas práticas, recursos funcionais e elementos passíveis de adaptação ao contexto local. Já na etapa de definição, as informações coletadas foram analisadas criticamente, permitindo identificar problemas recorrentes, levantar oportunidades de

inovação e delimitar o escopo de atuação. Esse movimento garantiu maior clareza no direcionamento do projeto e estabeleceu bases sólidas para as fases subsequentes de desenvolvimento e entrega, assegurando coerência e relevância às soluções propostas.

Na fase de desenvolvimento, foram concebidas diferentes propostas de solução, culminando na criação de um protótipo de alta fidelidade no Figma. Esse processo foi orientado pela mentoria de uma profissional da área e pela professora da disciplina, que contribuíram para fundamentar as decisões de design com base em critérios técnicos e pedagógicos. Em seguida, na fase de entrega, o protótipo foi submetido a testes de usabilidade com outros grupos da turma, permitindo avaliar a clareza da navegação, a eficácia das funcionalidades implementadas e a qualidade da experiência do usuário. Os feedbacks coletados foram fundamentais para ajustes e refinamentos, garantindo que o resultado final fosse funcional, intuitivo e acessível. Dessa forma, o projeto se consolidou como uma solução alinhada às reais necessidades dos usuários da Rodoviária de Ijuí.

4.1 Descoberta

A etapa inicial do processo envolveu uma pesquisa exploratória sobre tecnologias emergentes aplicáveis à mobilidade e às interfaces digitais. Nesse contexto, destacaram-se a Inteligência Artificial (IA) e a Internet das Coisas (IoT) como tendências de inovação capazes de transformar a experiência do usuário. No caso da IA, observou-se o potencial para personalização de conteúdo, utilização de chatbots e emissão de alertas proativos baseados em dados em tempo real, recursos ainda inexistentes no site da Rodoviária de Ijuí. Além disso, realizou-se uma análise comparativa de sites de rodoviárias de diferentes cidades do Rio Grande do Sul, como Santo Ângelo, Santa Maria e Porto Alegre, além da empresa Avipan. Essa investigação buscou identificar práticas de design responsivo, acessibilidade, integração de dados dinâmicos e planejamento de viagem, apoiada na elaboração de moodboards, que fundamentaram hipóteses e direcionaram a definição de funcionalidades relevantes.



Quadro 1 - Pesquisa de sites de outras rodoviárias. Fonte: elaborado pelos autores (2025).

Entre os pontos positivos identificados nos sites analisados, destacaram-se a apresentação clara dos horários de ônibus e destinos, fator essencial para facilitar o planejamento das viagens. Também se evidenciou a presença de funcionalidades para a compra de passagens online, recurso que agrega praticidade e amplia a autonomia do usuário. Outro aspecto relevante foi a organização visual adequada, com categorização coerente dos conteúdos, contribuindo para uma navegação mais intuitiva. Observou-se ainda um nível razoável de compatibilidade com dispositivos móveis, embora com diferenças de desempenho entre os sites avaliados. Esses elementos serviram como base para orientar as recomendações de redesign, priorizando maior acessibilidade, eficiência nas interações e uma usabilidade alinhada às reais necessidades do público, buscando oferecer uma experiência digital mais inclusiva e funcional.

4.2 Definição

Com base nas análises iniciais, foram mapeados os principais desafios da plataforma atual da Rodoviária de Ijuí. A avaliação heurística evidenciou falhas em critérios essenciais, como visibilidade do status do sistema, liberdade e controle do usuário, consistência visual, flexibilidade e acessibilidade. Entre os problemas, destaca-se o carregamento indefinido sem retorno, a ausência de botões funcionais em diferentes seções e a navegação confusa, tanto em desktop quanto em dispositivos móveis. Verificou-se ainda que o site não é responsivo, apresentando falhas críticas em smartphones, principal meio de acesso à internet no Brasil. Outro ponto observado foi a baixa legibilidade, devido ao contraste insuficiente e à tipografia inadequada para pessoas com deficiência visual ou idosos, o que compromete diretamente princípios de usabilidade e design inclusivo. Esses aspectos reforçam a urgência de uma reformulação consistente da interface.

Para aprofundar a compreensão do público-alvo, foi elaborada a persona Pietra Arnhold, jovem de 26 anos, designer de interiores. Usuária frequente do transporte rodoviário, ela necessita realizar viagens constantes devido ao modelo híbrido de trabalho. Em uma de suas experiências, ao tentar comprar uma passagem próxima à data de embarque, enfrentou dificuldades significativas. O site mostrou-se pouco intuitivo, com informações desorganizadas sobre datas e trajetos, além de não apresentar alternativas de horários. Outro problema foi a impossibilidade de consultar opções em meses diferentes, restringindo a autonomia de planejamento da viagem. Essa narrativa ilustra de forma prática os principais pontos de frustração do usuário, evidenciando limitações da plataforma atual e reforçando a necessidade de uma interface mais clara, acessível e eficiente para atender às demandas reais de mobilidade digital.

A persona definida (Figura 1) serviu como guia para decisões de design centradas em problemas reais de navegação enfrentados pelos usuários. Entre os pontos críticos destacados, evidenciou-se a ausência de filtros que permitissem consultar viagens em diferentes datas, limitando a flexibilidade no planejamento.

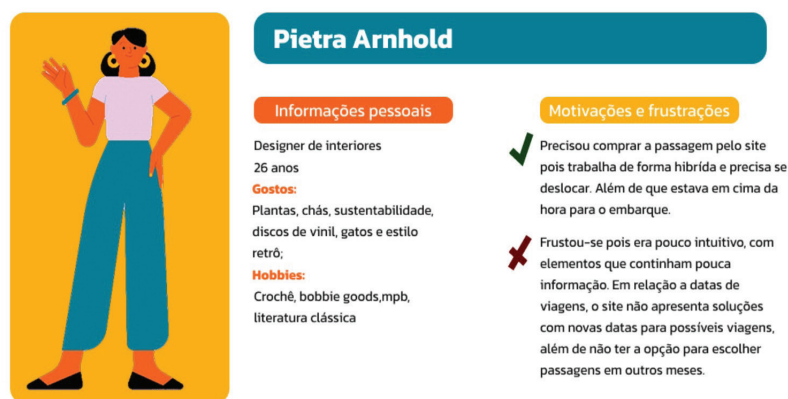


Figura 1 - Persona. Fonte: elaborado pelos autores (2025).

Outro aspecto foi a falta de retorno visual adequado durante o processo de compra, que gerava insegurança e dúvidas quanto à efetivação das ações realizadas. Além disso, identificou-se a limitação de funcionalidades essenciais, como alternativas de horários e integração com informações de outros serviços, fatores que comprometem a usabilidade e a experiência geral. A partir dessas observações, o projeto buscou propor soluções que tornassem o site mais intuitivo, eficiente e inclusivo, garantindo uma interação compatível com as necessidades práticas do público-alvo.

4.3 Desenvolvimento

Com base nos dados coletados e nas hipóteses formuladas, deu-se início ao processo de prototipagem por meio da ferramenta Figma. A primeira etapa consistiu na elaboração de wireframes de baixa fidelidade e do user journey (Figuras 2 e 3), com o objetivo de organizar a hierarquia da informação e validar o fluxo de navegação proposto. Esse estágio inicial permitiu testar diferentes caminhos e identificar ajustes necessários antes da construção visual detalhada. Em seguida, foi desenvolvido um protótipo de alta fidelidade, com foco na versão mobile da interface, considerando que o acesso principal ao site ocorre por dispositivos móveis. As decisões de design priorizaram aspectos como acessibilidade, clareza visual e usabilidade, buscando oferecer uma experiência mais intuitiva e eficiente aos usuários da Rodoviária de Ijuí.



Figura 2 - User journey. Fonte: elaborado pelos autores (2025).

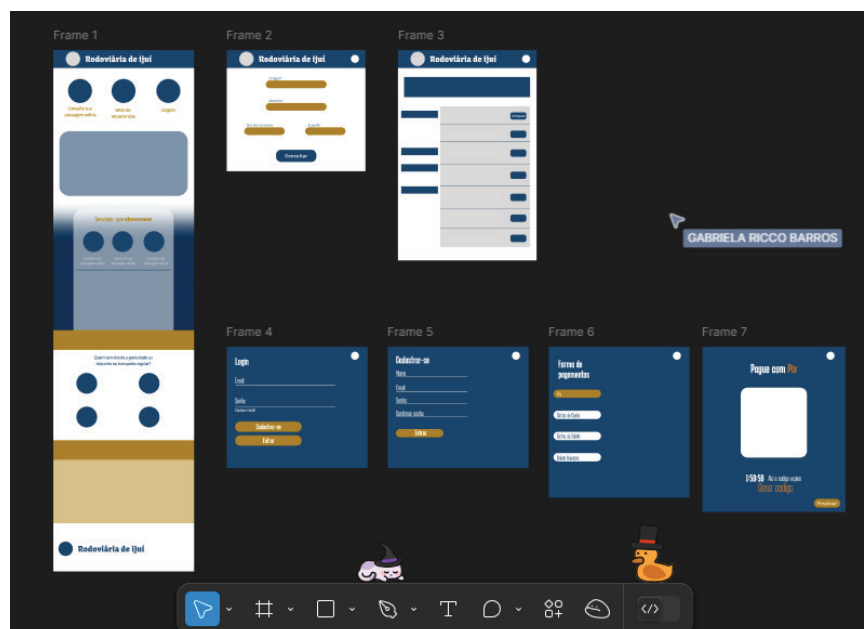


Figura 3 - Wireframes. Fonte: elaborado pelos autores (2025).

O novo protótipo foi desenvolvido com o objetivo de proporcionar uma experiência digital mais eficiente e centrada no usuário, respondendo às necessidades identificadas durante a análise. Entre as principais melhorias, destaca-se a interface responsiva, que assegura compatibilidade com diferentes dispositivos móveis, garantindo acessibilidade em qualquer contexto de uso. A plataforma passou a oferecer também a compra *online*

de passagens, com a opção de escolher o tipo de assento leito, executivo ou convencional, ampliando a autonomia do usuário no processo de aquisição. Outro avanço significativo é a consulta de viagens em diversas datas e meses, recurso que favorece o planejamento antecipado das rotas. Além disso, a inclusão de um mapa interativo permite visualizar pontos de apoio ao longo do percurso, como paradas estratégicas e serviços disponíveis, reforçando a praticidade e a segurança no deslocamento.

Para aprimorar a experiência do usuário, o protótipo incorporou um sistema de notificações *push*, que mantém os usuários informados sobre alterações de trajeto, condições de trânsito ou climáticas. Além disso, foi integrado um *chatbot* inteligente, capaz de fornecer suporte imediato, esclarecer dúvidas e orientar sobre funcionalidades do site. Do ponto de vista da acessibilidade, o design foi cuidadosamente otimizado, incluindo alto contraste, fontes legíveis e navegação por voz, ampliando a inclusão de pessoas com diferentes necessidades. Complementarmente, a navegação foi reorganizada, com menus intuitivos e *layout* limpo, garantindo clareza na disposição das informações e facilitando o acesso aos serviços. Essas melhorias contribuíram para reduzir barreiras, aumentar a eficiência da interface e consolidar uma experiência digital mais intuitiva, funcional e centrada nas necessidades reais dos usuários da Rodoviária de Ijuí.

Dessa forma, o processo de prototipagem possibilitou a validação das hipóteses iniciais por meio da construção iterativa da interface, culminando em um protótipo de alta fidelidade que integra funcionalidades voltadas à acessibilidade, usabilidade e eficiência na navegação. A utilização do Figma como ferramenta principal permitiu desenvolver *wireframes* e *user journeys* que orientaram de maneira consistente o desenvolvimento da solução. O protótipo final reflete as demandas reais dos usuários identificadas durante a pesquisa, oferecendo uma experiência digital mais intuitiva, prática e inclusiva. Além disso, o projeto segue os princípios de design centrado no usuário e atende às normas de acessibilidade, garantindo que a interface seja compreensível e navegável por diferentes perfis de público. Esse processo fortalece a qualidade e a relevância da solução proposta para a Rodoviária de Ijuí.

4.4 Entrega e Testes

O protótipo final foi submetido a testes de usabilidade com cerca de dez colegas da turma, que atuaram como usuários simulados. Durante as sessões, foram observadas oportunidades de otimização do *layout*, visando melhor adaptação a diferentes tamanhos de tela e dispositivos. Os testes também confirmaram a pertinência e utilidade das funcionalidades implementadas, evidenciando que recursos como a consulta de viagens em diferentes datas, compra online de passagens e mapa interativo atendem às necessidades reais dos usuários. Os participantes relataram melhorias significativas na clareza da navegação, na facilidade de localização das informações e na percepção de segurança ao interagir com o sistema. Esses resultados validam as decisões de design adotadas e reforçam a importância de iterar constantemente a interface para alcançar maior eficiência, acessibilidade e satisfação do usuário.

A coleta sistemática de feedbacks durante os testes de usabilidade permitiu realizar ajustes precisos na interface, como a ampliação das áreas clicáveis e dos botões, com atenção especial à usabilidade em dispositivos móveis. Além disso, os conteúdos foram reorganizados em blocos visuais mais estruturados, favorecendo uma leitura mais fluida e intuitiva. Essas alterações contribuíram para reduzir barreiras na navegação, tornando a

interação mais clara e eficiente. O processo como um todo validou a eficácia da proposta inicial, demonstrando a viabilidade prática da implementação das soluções projetadas. Ademais, reforçou a importância da prototipação iterativa no desenvolvimento centrado no usuário, evidenciando que ajustes contínuos e orientados por feedbacks reais são essenciais para aprimorar a experiência digital (UX) e garantir que a interface atenda de forma efetiva às necessidades dos usuários.

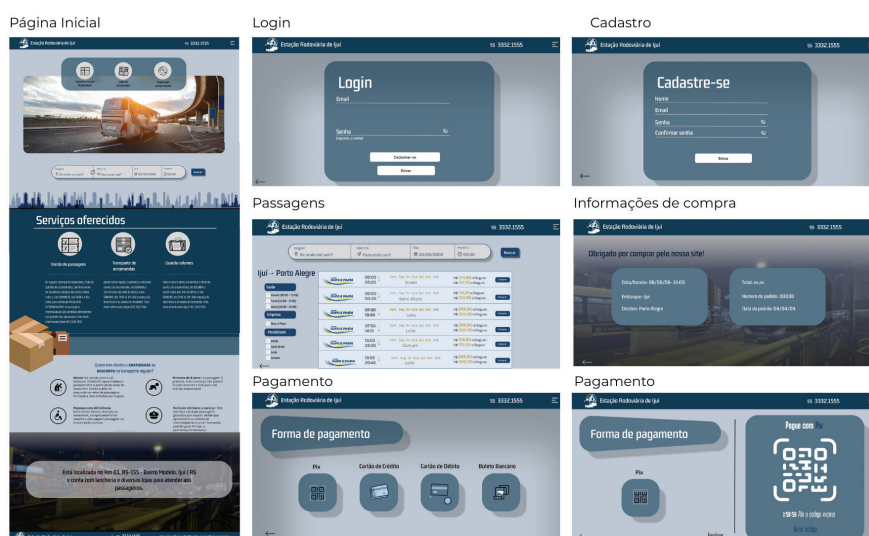


Figura 4 - Protótipo. Fonte: elaborado pelos autores (2025).

O protótipo apresenta o redesign do site da Rodoviária de Ijuí (Figura 4), contemplando as principais etapas da jornada do usuário. Inclui a página inicial, a tela de login, o processo de compra de passagens com seleção de origem, destino e data, além das etapas de informações de pagamento e confirmação da compra. Essa sequência de telas foi estruturada para ilustrar o fluxo completo de uso do sistema, destacando as melhorias em navegabilidade, organização da informação e acessibilidade. O redesign foi concebido para tornar o site mais funcional e intuitivo, especialmente para usuários com menor familiaridade digital, parte significativa do público que utiliza os serviços rodoviários. A proposta busca oferecer uma experiência mais clara, eficiente e inclusiva, alinhada aos princípios de design centrado no usuário e às boas práticas de acessibilidade e usabilidade.

No que se refere ao uso das cores, o protótipo adota uma paleta baseada em tons de azul e branco, transmitindo confiança e profissionalismo, além de garantir alto contraste para facilitar a leitura e a compreensão das informações. Os botões e elementos interativos utilizam variações mais vibrantes de azul, destacando áreas clicáveis e orientando o usuário sobre onde é possível interagir. Essa escolha de cores não apenas reforça a identidade visual, mas também contribui para a acessibilidade, permitindo que usuários com diferentes níveis de percepção visual naveguem com facilidade. O cuidado com a hierarquia visual e a clareza das ações pretendidas visa tornar a interface mais intuitiva e eficiente, alinhando-se aos princípios de design centrado no usuário e promovendo uma experiência digital agradável, inclusiva e funcional.

5. Considerações finais

O objetivo deste estudo foi desenvolver uma solução digital aprimorada para o site da Rodoviária de Ijuí (RS), fundamentada nos princípios de usabilidade, acessibilidade e experiência do usuário (UX). A partir da avaliação detalhada da interface existente, foram identificadas falhas relevantes na navegação, na organização das informações e na responsividade da plataforma, evidenciando dificuldades de acesso em diferentes dispositivos. Para estruturar o processo de redesign, adotou-se o modelo metodológico do Duplo Diamante, que orienta a exploração, definição, desenvolvimento e entrega de soluções centradas no usuário. Essa abordagem permitiu mapear problemas reais, levantar hipóteses de melhoria e criar um protótipo funcional, capaz de atender às demandas de um público diverso. O estudo reforça a importância de práticas de design centradas no usuário para a construção de interfaces digitais eficientes, acessíveis e intuitivas.

Com base na fundamentação teórica e na metodologia aplicada, todos os objetivos específicos foram atingidos. A interface foi avaliada por meio de heurísticas de usabilidade, o que possibilitou identificar problemas críticos e oportunidades de aprimoramento. Em seguida, foram realizados testes de usabilidade com cerca de dez participantes, atuando como usuários simulados, o que permitiu observar a adequação das funcionalidades e a clareza da navegação. Os resultados indicaram melhorias perceptíveis na organização das informações, na facilidade de uso em diferentes dispositivos e na percepção de segurança durante a interação. A coleta sistemática de *feedbacks* possibilitou ajustes precisos, como ampliação de áreas clicáveis, reorganização de conteúdos e otimização da experiência móvel, confirmando a eficácia da proposta e a pertinência das decisões de design.

Constata-se, assim, que a aplicação de metodologias de UX Design em plataformas digitais de serviços públicos, como o caso da Rodoviária de Ijuí, exerce impacto positivo na experiência do usuário, promovendo acesso mais eficiente, claro e inclusivo às informações. Além de evidenciar a importância de um design centrado no usuário e orientado por evidências, o estudo reforça que processos iterativos e contínuos de prototipação são essenciais para aprimorar a usabilidade e a satisfação dos cidadãos na utilização de sistemas digitais.

Contudo, reconhecem-se limitações no escopo da pesquisa, especialmente quanto ao tamanho reduzido da amostra e à restrição do ambiente de testagem ao contexto acadêmico, o que pode influenciar a generalização dos resultados. Para estudos futuros, recomenda-se a ampliação da amostra com usuários reais e variados perfis, bem como a comparação com outros casos de redesign de portais públicos, a fim de consolidar diretrizes de boas práticas em UX voltadas ao setor público e fortalecer o diálogo com pesquisas correlatas na área de design e tecnologia cívica.

Referências

92 milhões de brasileiros acessam a internet apenas pelo telefone celular, aponta TIC Domicílios 2022. **CGI.br**, 2023. São Paulo: CGI.br, 2023. Disponível em: <https://www.cgi.br/noticia/releases/92-milhoes-de-brasileiros-acessam-a-internet-apenas-pelo-telefone-celular-aponta-tic-domicilios-2022/>. Acesso em: 10 mai. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9241-11**: requisitos ergonômicos para trabalho de escritórios com computadores — Parte 11: orientações sobre usabilidade. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e estados**: Ijuí, Rio Grande do Sul. BGE, 2025. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs/ijui.html>. Acesso em: 12 maio 2025.

LOWDERMILK, Travis. **Design centrado no usuário**: um guia para o desenvolvimento de aplicativos amigáveis. Trad. Lúcia Ayako Kinoshita. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2013.

NIELSEN, Jakob. **10 usability heuristics for user interface design**. Nielsen Norman Group, 1994. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>. Acesso em: 13 mai. 2025.

SILVA, Michaela Dafne da; CORRÊA, José Carlos. UX Design: o desenvolvimento de interfaces digitais centradas na experiência do usuário. **Destarte**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 65-89, 2021.

SOUSA, Milene Rocha de; BERTOMEU, João Vicente Cegato. UX Design na criação e desenvolvimento de aplicativos digitais. **Informática na Educação**: teoria & prática, Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 127-143, 2015.

THE Double Diamond: a universally accepted depiction of the design process. **Design Council**, 2025. Londres: Liquid Light, 2003. Disponível em: <https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/the-double-diamond/>. Acesso em: 13 mai. 2025.