



DESAFIOS E ESTRATÉGIAS NO REDESIGN DE WEBSITES DE TRANSPORTE SOB A PERSPECTIVA DO DESIGN DIGITAL

CHALLENGES AND STRATEGIES IN REDESIGNING TRANSPORTATION WEBSITES FROM A DIGITAL DESIGN PERSPECTIVE

JOHANN, Diane Meri Weiller^{1*}

LIBARDI, Hilário¹

GOMES, Fernanda dos Reis¹

DOS REIS, Lauryn de Freitas¹

DOS SANTOS, Taynara Coutinho¹

*Autor para correspondência: dianejohnn@yahoo.com.br

Resumo: O presente artigo descreve o desenvolvimento de um *redesign* para o *site* da rodoviária de Ijuí/RS. Por terem sido identificadas limitações significativas no *site* atual, como ausência de responsividade, falhas de usabilidade e baixa atratividade visual, foi proposta uma solução digital centrada no usuário, utilizando a metodologia *Double Diamond* e fundamentos de UX/UI Design. O processo envolveu pesquisa de mercado, definição de persona, jornada do usuário, *wireframes* e prototipagem. Conclui-se que o uso de metodologias estruturadas no ensino de *design* contribui para o desenvolvimento de soluções digitais mais eficazes e para a aproximação entre formação acadêmica e demandas sociais reais.

Palavras-chave: usabilidade; *design* de interface; experiência do usuário.

Abstract: This article describes the development of a redesign prototype for the Ijuí bus station website, carried out as a practical activity in the Emerging Technologies and Design Trends subject of the Digital Design course at Unijuí. Having identified significant limitations in the current site, such as lack of responsiveness, usability flaws and low visual appeal, a user-centered digital solution was proposed, using the Double Diamond methodology and UX/UI Design fundamentals. The process involved market research, persona definition, user journey, wireframes and prototyping. The conclusion is that the use of structured methodologies in design teaching contributes to the development of more effective digital solutions and to bringing academic training and real social demands closer together.

Keywords: usability; interface design; user experience.

INTRODUÇÃO

No contexto da disciplina de Tecnologias Emergentes e Tendências de Design do curso de Design Digital da Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul (Unijuí), durante aulas orientadas por um professor e oficina com um profissional da área, foi proposto o desenvolvimento de um protótipo que reestruture o *site* da rodoviária de Ijuí/RS. O projeto possibilitou o aprofundamento em aspectos relevantes do *design* de interface do usuário (UI), por meio de uma abordagem prática de prototipagem, em fases organizadas de forma dinâmica e gradual. A proposta incluiu etapas como pesquisa, criação de persona, análise do *site*, mapeamento da jornada do usuário, desenvolvimento de *wireframes*, testes de usabilidade e, por fim, a concepção de um protótipo.

A escolha do *site* da rodoviária de Ijuí/RS como objeto de estudo surgiu da constatação de que existe apenas um serviço digital vinculado à rodoviária, o qual é mal projetado e oferece funcionalidades limitadas. Dessa forma, identificou-se um grande potencial para a reformulação da página, propondo soluções digitais mais alinhadas às expectativas e necessidades de usuários hipotéticos. A ausência de um *layout* responsivo e estético, aliada à limitação e instabilidade das funcionalidades disponíveis no *site*, evidencia a relevância da utilização dos aspectos de interface do usuário e experiência do usuário (UI/UX) na construção de plataformas digitais.

Ao focar na usabilidade, economizamos tempo e criamos aplicativos que atendem às necessidades de nossos usuários, ou seja, incorporar os princípios de usabilidade desde as primeiras etapas do desenvolvimento contribui para a redução de possíveis ajustes posteriores, prevenindo feedbacks negativos e otimizando recursos, contribuindo para a fidelização do público, aumento de conversão e fortalecimento de marca (Lowdermilk, 2013, p. 22).

Diante disso, este artigo apresenta o desenvolvimento e os resultados obtidos na oficina de usabilidade, tendo como objetivo propor uma solução de *design* digital que reformule a experiência do *site* da rodoviária de Ijuí. Para isso, foi adotada uma abordagem centrada no usuário, utilizando métodos do *Double Diamond* e explorando técnicas de UX/UI Design, com o uso de tecnologias emergentes e tendências da área.

REFERENCIAL TEÓRICO

A transformação dos processos produtivos e de comunicação ao longo do século XX culminaram em uma mudança estrutural significativa no modo como a sociedade interage com a tecnologia. Esse processo, que passou a ser reconhecido como a terceira revolução industrial, marcou a transição para uma era digital, caracterizada pela crescente automatização, informatização e conectividade.

Nas décadas de 1950 e 1970 começou-se a desenhar aquela que viria a ser considerada a terceira revolução industrial, a revolução digital, com a proliferação e uso dos semicondutores, dos computadores, automação e robotização em linhas de produção, com informação armazenada e processada de forma digital, as comunicações, os telefones móveis e a Internet (Coelho, 2016, p. 17).

Tal revolução modificou drasticamente a forma como a sociedade, de maneira geral, experienciava um produto, sistema ou serviço, fazendo com que empresas e corporações pensassem em novos meios para melhorar tais experiências, garantindo mais qualidade, vantagem comercial e retenção de clientes.

Diante desse novo cenário impulsionado pela revolução digital, em que a tecnologia passou a ocupar um papel central nas interações humanas, surgiu a necessidade de compreender como as pessoas se relacionam com produtos e sistemas tecnológicos. Essa preocupação levou ao desenvolvimento de abordagens centradas no usuário, nas quais a experiência durante o uso se tornou um fator estratégico. É nesse contexto que se insere o conceito de Experiência do Usuário (User Experience – UX), uma área que visa aprimorar a qualidade das interações entre usuários e soluções tecnológicas.

Podendo ser entendido como o que um usuário sente (seja uma sensação ruim ou boa) ao utilizar um produto, sistema ou serviço, equilibrando aspectos práticos, experienciais, significativos e valiosos de interação, o termo “*User Experience*”, que significa “Experiência do Usuário”, em tradução livre, foi popularizado por Don Norman, “Arquiteto de Experiência do Usuário” da Apple na década de 1990, sendo responsável por pensar, projetar e propor soluções no que diz respeito à experiência de usuário para com a empresa, desde a escolha de materiais e montagem das embalagens até o transporte e satisfação do cliente após uso da compra (Macedo, 2014). Coelho (2016, p. 16) traz a seguinte explicação sobre a importância da experiência do usuário:

Mais do que procurar produtos, o cliente procura experiências, tudo é considerado na altura da compra, desde a embalagem, a marca, o serviço de atendimento, serviços pós venda, o que os outros dizem sobre o produto, o que o produto diz sobre si mesmo, o que se diz nas redes sociais, que informação está disponível para que se possa fazer uma escolha conscienciosa baseada em fatos e não apenas instituições.

Sendo assim, o papel do profissional *designer* é estudar maneiras de melhorar essa experiência para com o produto, seja de maneira mais indireta, por meio do atendimento ao cliente e da percepção do público para com a marca, ou mais direta, por meio de embalagens e interfaces.

Com a crescente valorização da Experiência do Usuário como diferencial competitivo, tornou-se fundamental garantir que os produtos e sistemas digitais sejam não apenas funcionais, mas também fáceis e agradáveis de usar. Para isso, surgiram métodos e diretrizes específicas que orientam o desenvolvimento de interfaces intuitivas e eficientes. Entre eles, destacam-se as Heurísticas de Nielsen, um conjunto de princípios fundamentais para avaliar e melhorar a usabilidade, contribuindo para que a experiência do usuário seja otimizada desde as fases iniciais do *design* até a entrega final do produto.

As heurísticas de usabilidade desenvolvidas por Jakob Nielsen e Rolf Molich são reconhecidas como diretrizes fundamentais para a avaliação de interfaces. De acordo com os autores, “a avaliação heurística é um método informal de análise de usabilidade onde um número de avaliadores é apresentado com um design de interface e solicitado a comentar sobre ele” (Nielsen; Molich, 1990, p. 249). No quadro 1, apresentam-se as heurísticas de usabilidade propostas por Nielsen, acompanhadas de uma breve descrição de cada uma.

Quadro 1 – Heurísticas de Nielsen

Heurística de Usabilidade	Descrição
1. Visibilidade do <i>status</i> do sistema	O sistema deve sempre informar aos usuários sobre o que está acontecendo, por meio de <i>feedback</i> apropriado em tempo razoável.
2. Correspondência entre o sistema e o mundo real	O sistema deve falar a linguagem do usuário, usando palavras, frases e conceitos familiares, em vez de termos técnicos.
3. Controle e liberdade do usuário	Os usuários muitas vezes escolhem funções por engano e precisam de uma “saída de emergência” claramente marcada para sair do estado indesejado sem passar por longos processos.

continua...

Continuação do quadro 4

Heurística de Usabilidade	Descrição
4. Consistência e padrões	Usuários não devem ter que se perguntar se diferentes palavras, situações ou ações significam a mesma coisa. Seguir convenções da plataforma.
5. Prevenção de erros	Melhor que mensagens de erro é um <i>design</i> cuidadoso que previne a ocorrência de problemas.
6. Reconhecimento em vez de memorização	Minimize a carga de memória do usuário, tornando objetos, ações e opções visíveis. O usuário não deve ter que lembrar informações de uma parte do diálogo para outra.
7. Flexibilidade e eficiência de uso	Aceleradores — invisíveis para usuários iniciantes — podem acelerar a interação para usuários experientes de forma que o sistema atenda diferentes níveis de habilidade.
8. Estética e <i>design</i> minimalista	Diálogos não devem conter informações irrelevantes ou raramente necessárias. Cada unidade extra de informação compete com as unidades relevantes de informação e diminui sua visibilidade relativa.
9. Ajuda aos usuários em reconhecer, diagnosticar e recuperar-se de erros	As mensagens de erro devem ser expressas em linguagem clara (sem códigos), indicar o problema e sugerir uma solução construtiva.
10. Ajuda e documentação	Mesmo que seja melhor se o sistema puder ser usado sem documentação, pode ser necessário fornecer ajuda e documentação. Deve ser fácil de buscar, focada na tarefa do usuário, listar passos concretos a serem executados e não ser muito grande.

Fonte: Adaptado de Nielsen (2024)

Essas heurísticas, aplicadas especialmente durante as fases iniciais de desenvolvimento e prototipação, servem como parâmetros para reduzir erros, facilitar o aprendizado do sistema e garantir a coerência da interface. Como complementa Sobral (2019, p. 87),

o desenvolvimento e a aplicação dos princípios de design podem orientar o designer durante o processo de criação, ainda na fase de prototipação. Por isso, uma lista de orientações foi criada por Norman e Nielsen, para que o designer possa desenvolver produtos que ofereçam ao usuário interações mais complexas. Estão incluídas as principais características de um bom design e os componentes que orientam o desenvolvimento de interfaces, embasadas nos critérios de usabilidade, como aprendizagem, diminuição da incidência de erros etc.

Dessa forma, as heurísticas alinham-se não apenas aos avanços tecnológicos trazidos pela revolução digital, mas também respondem à necessidade contemporânea de promover experiências digitais cada vez mais eficientes e significativas.

Nesse sentido, a interface ocupa um lugar central no desenvolvimento de sistemas digitais por ser o principal meio de interação entre o usuário e a tecnologia. Sobral (2019) afirma que a interface deve ser planejada com base em critérios de clareza, coerência e acessibilidade, promovendo uma experiência intuitiva que reduza a carga cognitiva e facilite o alcance dos objetivos do usuário. De forma complementar, Nielsen (1994 *apud* Barreto *et al.* 2018, p. 66-67) ressalta que:

A usabilidade deve ser aplicada para que as interfaces sejam criadas de forma clara e objetiva, de tal forma que não dificultem ou prejudiquem a sua utilização. Isso vai fazer com que o usuário tenha controle sobre o ambiente da interface, e para que ele não se torne um dificultador durante a interação.

Essa relação evidencia que o *design* de interface deve ser conduzido com base em princípios de usabilidade, a fim de garantir não apenas o funcionamento técnico da aplicação, mas também a satisfação, a autonomia e a confiança do usuário durante a interação.

METODOLOGIA

A metodologia adotada neste estudo é de natureza exploratória, com ênfase na revisão bibliográfica e análise de exemplos que estimulem a compreensão, associada à aplicação prática de técnicas de UX/UI Design em ambiente acadêmico. Segundo Gil (2022, p. 41),

as pesquisas exploratórias têm como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Seu planejamento tende a ser bastante flexível, pois interessa considerar os mais variados aspectos relativos ao fato ou fenômeno estudado.

Essa perspectiva é condizente com o presente trabalho, uma vez que a flexibilidade metodológica permitiu abordar criticamente aspectos diversos da experiência do usuário e de interface, levantando hipóteses e propondo soluções com base em exemplos reais e análises comparativas.

Para conduzir o projeto de *design* de forma estruturada, adotou-se a metodologia *Double Diamond*, proposta pelo Design Council (2025). O modelo divide-se em quatro etapas (Descobrir, Definir, Desenvolver e Entregar), organizadas em dois momentos principais: compreensão do problema e desenvolvimento da solução. A primeira fase envolve pesquisa e definição clara do desafio. Na segunda, são exploradas alternativas e é implementada a solução mais adequada às necessidades dos usuários.

RESULTADOS

Como forma de avaliar e fomentar a atividade de desenvolvimento em um ambiente colaborativo, foi elaborada uma imersão em modalidade presencial com profissional da área, utilizando-se de um objetivo em comum para unir os estudantes, incluindo o desenvolvimento e a implementação de atividades comumente atreladas ao cotidiano profissional de *designers*, sobretudo aqueles inseridos no mercado de trabalho digital, desenvolvimento de sistemas, aplicativos, programas, *softwares* etc.

A eficácia dessas atividades foi avaliada e medida com base em participação, engajamento, motivação, resultados e completude dos critérios estabelecidos pela metodologia *Double Diamond*, criada originalmente em 2003 pela Design Council, muito comumente utilizada no desenvolvimento de projetos de Experiência do Usuário (UX) e Design de Produto, a qual

possui as seguintes etapas: (1) Descobrir, por meio de pesquisas com usuários, entrevistas, análise de dados e pesquisa de mercado; (2) Definir, por meio da criação de personas, mapas de empatias e jornadas do usuário; (3) Desenvolver, por meio de *brainstorming*, criação de protótipos e testes de conceito; (4) Entregar, por meio de testes de usabilidade, desenvolvimento de protótipos de alta fidelidade e lançamento do produto.

Ao todo, a imersão teve duração de cinco dias (segunda a sexta-feira) e aproximadamente 3 horas e 30 minutos, permanecendo em aberto para que cada grupo escolhesse se iria realizar alguma atividade extra, fora do período de encontro presencial, qual seria e quanto tempo seria dedicado.

Pesquisa de mercado, *benchmarking* e análise do website atual

Por se tratar da primeira etapa projetual, o objetivo principal foi identificar oportunidades de melhoria nos produtos, serviços e processos, estabelecendo parâmetros comparativos de desempenho e reconhecendo fatores de sucesso e de insucesso da Rodoviária de Ijuí/RS.

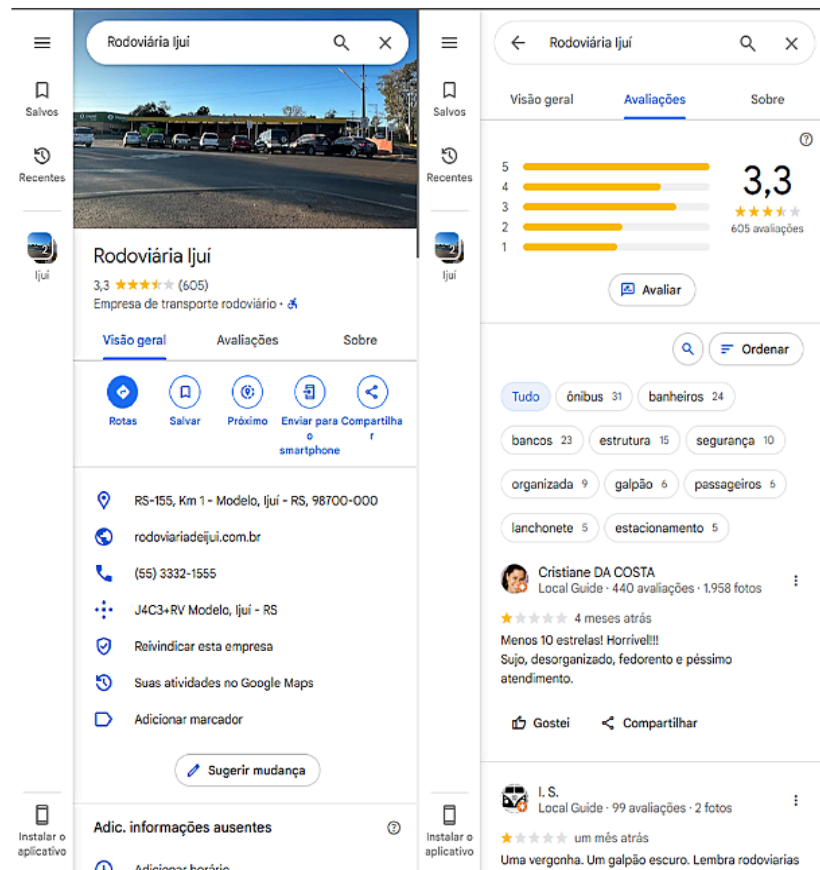
A pesquisa de mercado e o *benchmarking* buscaram compreender o cenário atual dos serviços digitais voltados ao transporte rodoviário, com foco na identificação de boas práticas e oportunidades de aprimoramento. Foram analisados *websites* de rodoviárias e plataformas de venda de passagens que se destacavam pela clareza na comunicação, eficiência na navegação e qualidade estética, servindo como referência para o desenvolvimento do novo projeto.

Em paralelo, realizou-se uma análise heurística fundamentada nos dez princípios de usabilidade propostos por Jakob Nielsen (1994), que orientaram a avaliação da interface atual da Rodoviária de Ijuí. Entre os critérios considerados destacaram-se: visibilidade do *status* do sistema, correspondência entre o sistema e o mundo real, controle e liberdade do usuário, consistência e padronização dos elementos, prevenção de erros e *design* estético e minimalista.

Os resultados dessa análise revelaram limitações significativas, como ausência de hierarquia visual clara, falta de *feedback* ao usuário durante a navegação e baixa responsividade em dispositivos móveis. Esses problemas impactaram diretamente o desenvolvimento das etapas seguintes, influenciando a definição da arquitetura da informação e o desenho dos *wireframes*. Com base nessas constatações, priorizou-se a criação de fluxos mais objetivos, o fortalecimento da identidade visual local e a implementação de recursos voltados à acessibilidade e à responsividade. Assim, as fases de prototipagem foram orientadas por critérios de usabilidade e clareza, assegurando que as soluções propostas respondessem às reais necessidades dos usuários identificadas na pesquisa.

Por conta da natureza privada das informações internas da empresa, não foi possível acessar documentos ou métricas específicas que possibilitasse uma análise quantitativa mais detalhada. Como alternativa, utilizou-se a ferramenta Google Maps para observar as avaliações realizadas pelos usuários. O perfil oficial da Rodoviária de Ijuí/RS (figura 1) apresenta média geral de avaliação de 3,3 em uma escala de 0 a 5. Observa-se, contudo, que as notas 3, 4 e 5 possuem médias próximas, indicando percepções equilibradas e opiniões mistas entre os avaliadores. Por outro lado, há também uma incidência relevante de avaliações com notas 1 e 2, associadas a experiências negativas. Embora possuam caráter mais generalista, essas avaliações configuram uma fonte importante para identificar pontos de satisfação e insatisfação dos usuários, funcionando como um canal direto de comunicação entre consumidores, serviços e empresa.

Figura 1 – Perfil, avaliações e comentários sobre a rodoviária de Ijuí



Fonte: Google Maps (2025)

A figura 2 apresenta a página principal do *site* atual da Rodoviária de Ijuí. Embora o portal possua uma organização visual relativamente adequada, a investigação evidenciou a ausência de funcionalidades básicas que comprometem sua eficiência como ferramenta digital de serviço público. Durante essa análise preliminar, foram identificados problemas como elementos de navegação pouco intuitivos, inexistência de recursos interativos e arquitetura de informação desorganizada. Tais fatores podem gerar frustração nos usuários e dificultar a execução de tarefas simples, como consultar horários ou adquirir passagens.

Figura 2 – Página principal do *site* atual



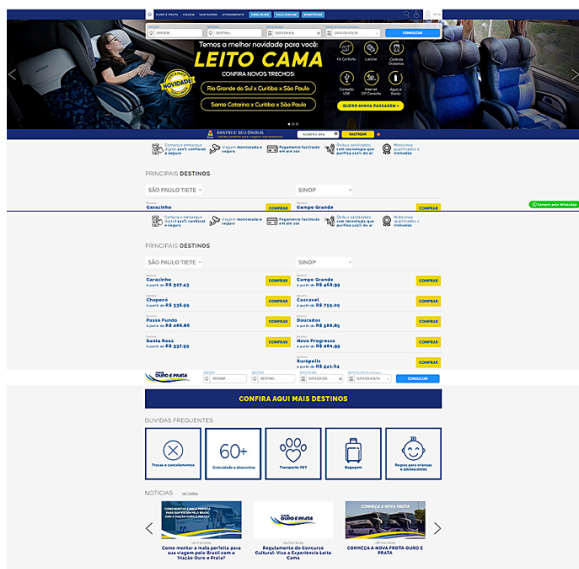
Fonte: Rodoviária de Ijuí (2025)

De modo geral, a análise do *website* da Rodoviária de Ijuí, fundamentada nas heurísticas de Nielsen, permitiu identificar diversos problemas relacionados ao *design* de interface, à usabilidade e à eficácia da comunicação. Essas constatações foram essenciais para direcionar as decisões projetuais nas etapas subsequentes, garantindo um redesenho mais coerente com as expectativas e necessidades dos usuários.

Análise de *websites* do mesmo segmento

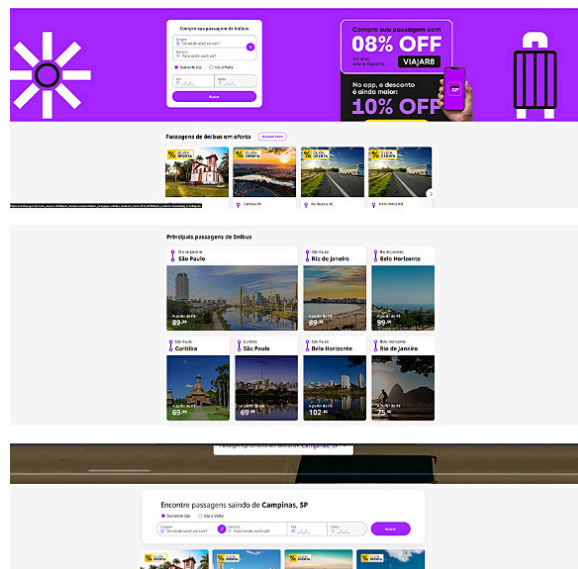
Com o objetivo de identificar pontos de interesse, práticas comuns, seções e organização geral, foram analisados quatro *websites* de companhias diferentes, sendo elas: Viação Ouro e Prata, ClickBus, Rodoviária de Santa Maria e Reunidas. Os *websites* possuem diferentes níveis de posicionamento e proporção de mercado, indo desde empresas de transportes nacionalmente e internacionalmente conhecidas até rodoviárias regionais do interior Sul-rio-grandense.

Figura 3 – Website da Viação Ouro e Prata



Fonte: Viação Ouro e Prata (2025)

Figura 4 – Website da ClickBus



Fonte: ClickBus (2025)

Dentre as empresas analisadas, destacam-se a Viação Ouro e Prata (figura 3), que possui um *website* bem-organizado, majoritariamente minimalista e com as cores características da marca, e a ClickBus (figura 4), contando com um *website* que aposta em *design* modular, cores contrastantes e uma organização focada em *grids*. Tal constatação teve como objetivo estabelecer padrões comuns de implementação de medidas para melhorar a interface e experiência do usuário, servindo também como possível norte para inovações e adaptações ao nosso caso de desenvolvimento.

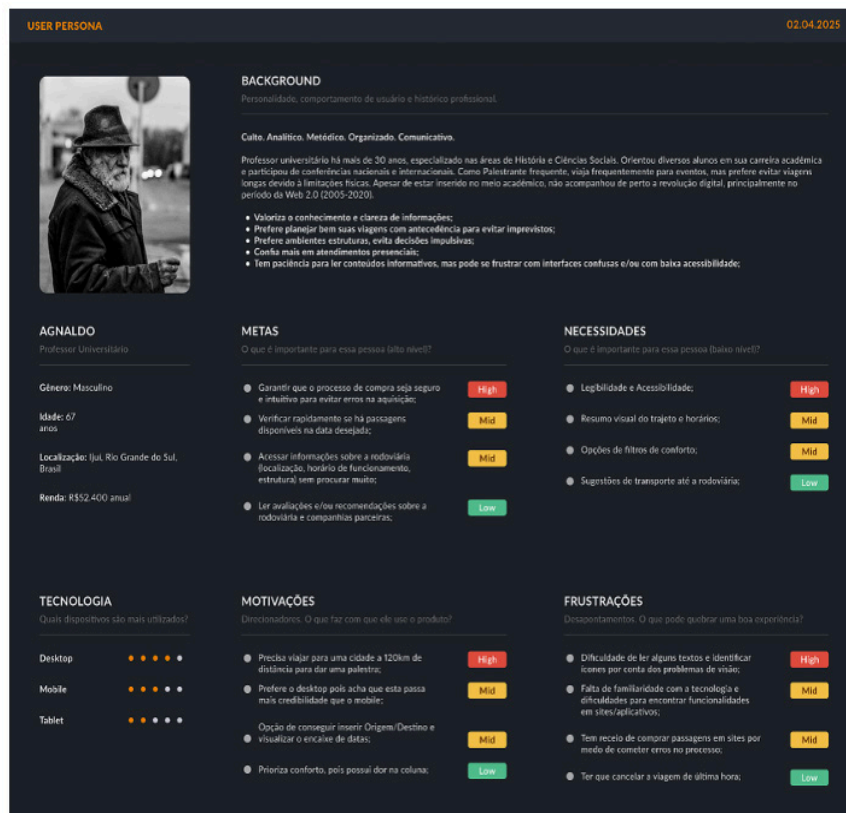
Persona e jornada do usuário

A criação de persona (figura 5) sucedeu a análise de material externo como fundamento para a criação da interface, estabelecendo, primeiramente, a demografia de usuários para guiar a concepção visual desta. Essa etapa consistiu em criar uma identidade que generalize a experiência UI (*User Interface*) por meio de características e necessidades que devem ser atendidas ao encontro da persona com a interface.

A persona criada pelo grupo é um professor universitário chamado Agnaldo. Ele é culto, analítico, metódico e comunicativo, com mais de 30 anos de experiência no mercado, especializado nas áreas de História e Ciências Sociais. Agnaldo orientou diversos alunos ao

longo de sua carreira acadêmica e participou de conferências nacionais e internacionais. Apesar de estar inserido no ambiente acadêmico, ele não acompanhou de perto a revolução digital.

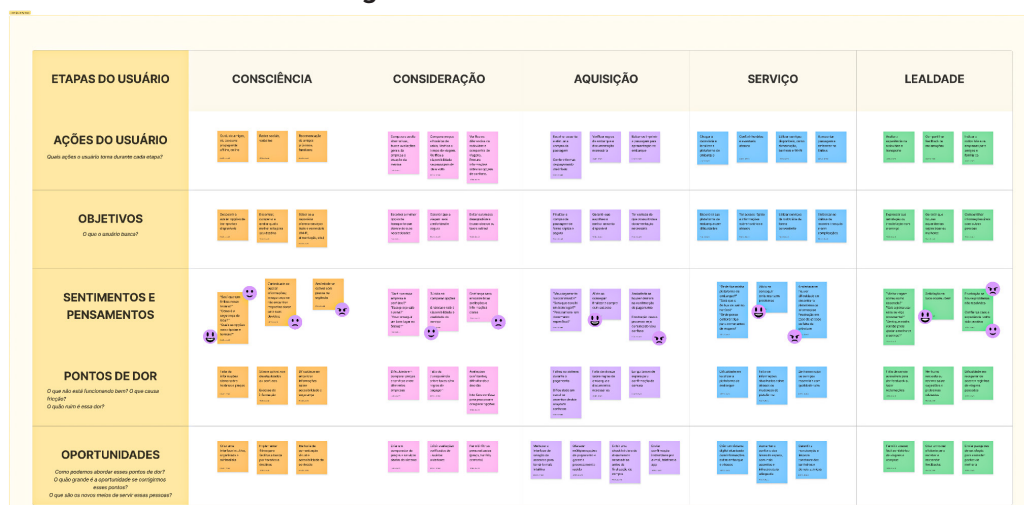
Figura 5 – Persona



Fonte: Primária (2026)

A persona exige praticidade, clareza e riqueza de informações da interface, além da acessibilidade aplicada em elementos visuais voltada a pessoas com pouca capacidade de visão. Tais necessidades moldadas pela personalidade dessa identidade inventada ditaram os passos tomados ao longo do processo.

Figura 6 – Jornada de usuário



Fonte: Primária (2026)

Pensando no caminho que o usuário percorre (figura 6) na interação com a interface, a

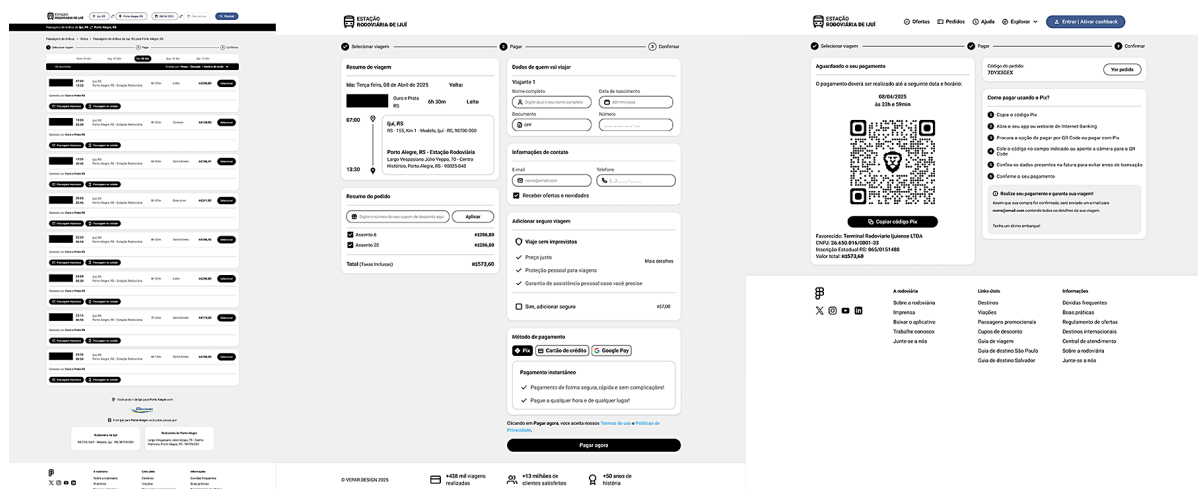
jornada de usuário foi esquematizada em 5 etapas: ações do usuário, objetivos, sentimentos e pensamentos, pontos de dor e oportunidades. Cada etapa representa um momento de contato entre os dois fins, e abrange desde as primeiras interações às possíveis melhorias na interface sugeridas pelas dores encontradas no processo.

Wireframes e protótipo final

A definição do conteúdo a ser representado nos *wireframes* e nas telas finais foi resultado direto da síntese das etapas anteriores, especialmente das análises heurísticas, do *benchmarking* e das avaliações dos usuários. Com base nos problemas identificados no *website* atual — como a falta de hierarquia informacional, a navegação confusa e a ausência de elementos de *feedback* —, foi estruturada uma nova arquitetura da informação, priorizando clareza, simplicidade e acesso rápido às funções mais demandadas, como consulta de horários, compra de passagens e informações de contato.

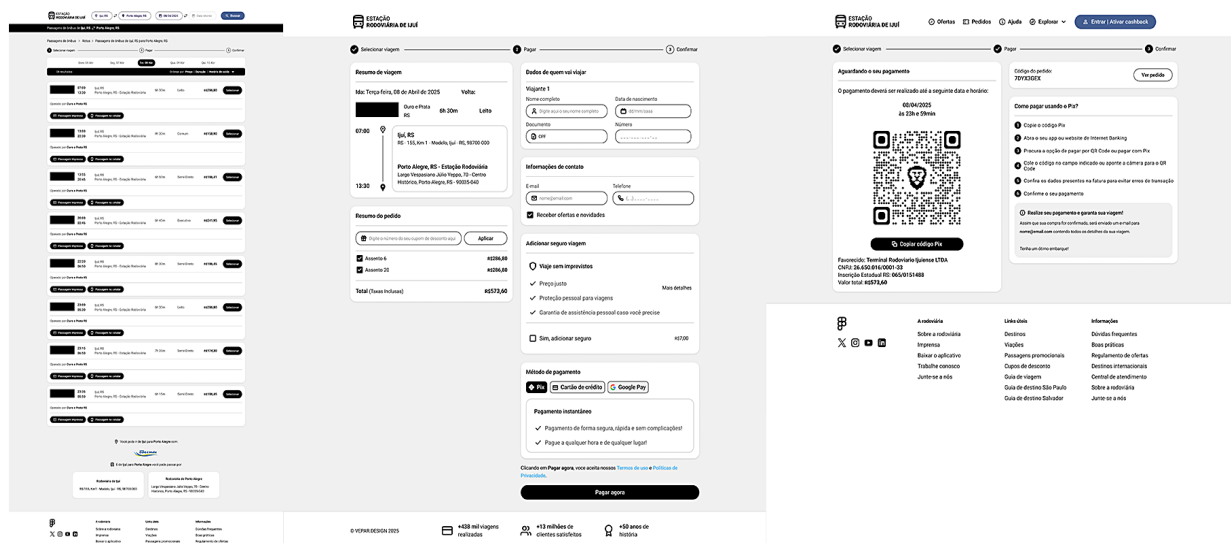
O conteúdo textual foi reorganizado de forma a adotar uma linguagem acessível e objetiva, alinhada às boas práticas de comunicação digital. Já os elementos visuais foram pensados para reforçar a identidade local e transmitir confiabilidade, utilizando cores neutras, ícones representativos e imagens contextualizadas. Essa estrutura orientou o desenvolvimento dos *wireframes*, que serviram como base para a prototipagem das telas finais, garantindo a coerência entre conteúdo, usabilidade e experiência do usuário. Delineadas as demandas, toma lugar a criação dos *wireframes* — esqueletos do visual do *site* (figuras 7 e 8) que visam estruturar as informações antes das últimas decisões estéticas.

Figura 7 – Wireframes do protótipo



Fonte: Primária (2026)

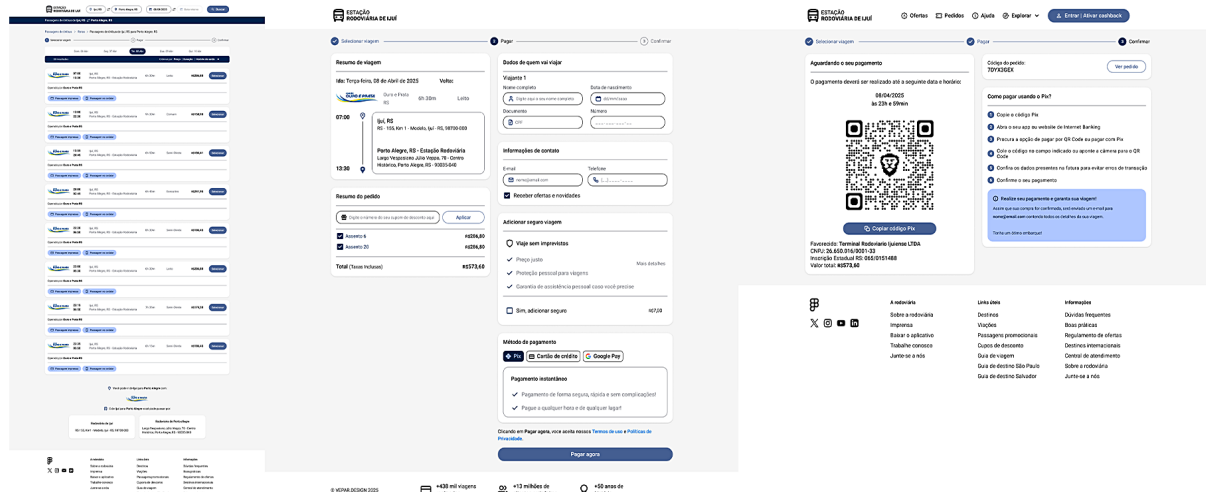
Figura 8 – Wireframes do protótipo, detalhe da página



Fonte: Primária (2026)

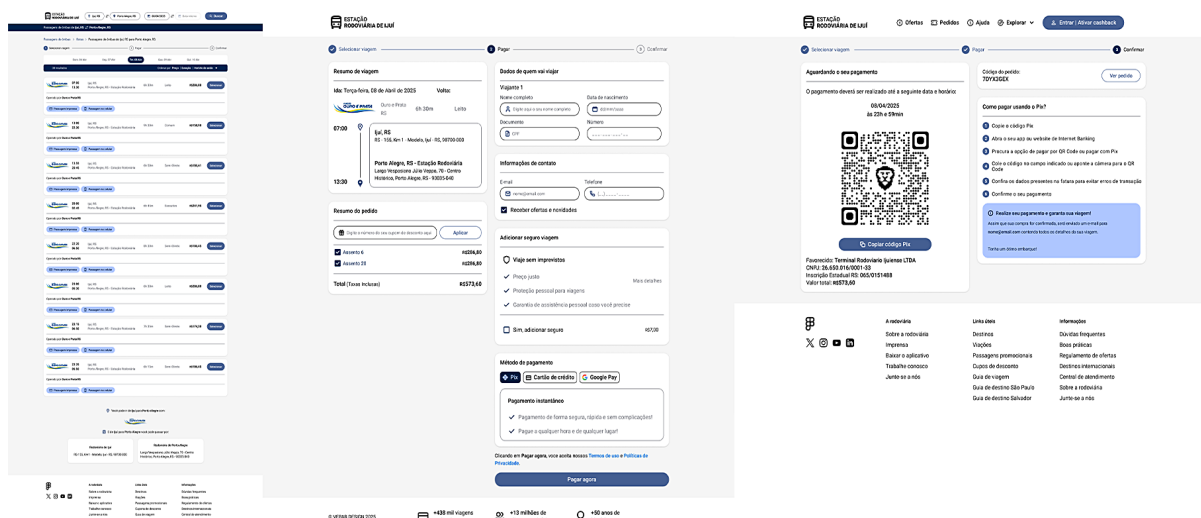
Com base nas análises dos *websites*, foram priorizadas formas arredondadas, simples, de forma que sugira fluidez entre elementos, naturalidade e amigabilidade. Além disso, foi implementada uma paleta de cores azul monocromática, preservando o minimalismo e estabelecendo um contraste adequado de figura-fundo, contribuindo para melhor legibilidade.

Figura 9 – Protótipo final



Fonte: Primária (2026)

Figura 10 – Detalhe do protótipo final



Fonte: Primária (2026)

A aplicação das heurísticas de Nielsen no protótipo (figuras 9 e 10), como pode ser visto no *design* padronizado que sugere a interação intuitiva, notavelmente aprimora a usabilidade em relação à interface atual do *website* da rodoviária de Ijuí. Ainda diferente deste, os *wireframes* incluem a funcionalidade da compra e administração de passagens por meio da criação de conta de usuário.

No quadro 2, pode-se observar de forma detalhada os aspectos considerados no projeto de *redesign*, mediante a aplicação das heurísticas de usabilidade propostas por Nielsen (2024), evidenciando como cada princípio foi incorporado ao projeto.

Quadro 2 – Aspectos considerados no *redesign*

Heurística de usabilidade	Ações aplicadas no projeto
1. Visibilidade do <i>status</i> do sistema	Foram inseridos indicadores de carregamento e mensagens de confirmação para ações como envio de formulários e busca de horários, garantindo que o usuário perceba o andamento de suas interações.
2. Correspondência entre o sistema e o mundo real	As informações foram reorganizadas de acordo com a lógica de uso do passageiro, utilizando linguagem simples e ícones representativos (ônibus, relógio, mapa) para facilitar o reconhecimento das funções.
3. Controle e liberdade do usuário	Implementou-se a opção de voltar ou cancelar ações com facilidade, evitando situações em que o usuário fique preso em fluxos de navegação sem retorno.
4. Consistência e padrões	Foram padronizados elementos gráficos, cores e tipografias em todas as páginas, mantendo coerência visual e reduzindo a carga cognitiva durante a navegação.
5. Prevenção de erros	Estruturou-se a navegação de forma a minimizar cliques desnecessários e entradas incorretas de dados, com validação automática de campos em formulários.
6. Reconhecimento em vez de memorização	Menus e atalhos visuais foram destacados de forma permanente, reduzindo a necessidade de o usuário memorizar caminhos ou procedimentos.

continua...

Continuação do quadro 2

Heurística de usabilidade	Ações aplicadas no projeto
7. Flexibilidade e eficiência de uso	Foram criados atalhos e filtros rápidos de busca de horários e destinos, permitindo tanto uma navegação simples para novos usuários quanto eficiência para os recorrentes.
8. Estética e <i>design</i> minimalista	O <i>layout</i> foi simplificado, priorizando informações essenciais, hierarquia visual clara e contraste adequado, resultando em uma interface mais limpa e acessível.
9. Ajuda aos usuários em reconhecer, diagnosticar e recuperar-se de erros	Foram incluídas mensagens de erro claras e específicas, indicando a natureza do problema e orientando sobre como corrigi-lo.
10. Ajuda e documentação	Adicionou-se uma seção de “Perguntas Frequentes” e informações de contato direto, oferecendo suporte rápido, sem necessidade de navegação extensa.

Fonte: Primária (2026)

A aplicação das heurísticas de Nielsen no redesenho do *website* da Rodoviária de Ijuí/RS foi importante para orientar as decisões de usabilidade e estruturar o conteúdo de forma mais coerente com as necessidades do usuário. A sistematização apresentada no quadro evidencia como cada princípio se traduziu em ações práticas de *design*, resultando em uma interface mais intuitiva, acessível e funcional. Essa abordagem permitiu não apenas corrigir as deficiências identificadas na análise inicial, mas também consolidar uma base sólida para o desenvolvimento dos *wireframes* e das telas finais, garantindo que o projeto mantivesse consistência entre teoria, metodologia e prática projetual.

CONCLUSÕES

O objetivo deste projeto consistiu, substancialmente, na imersão dos alunos em assuntos relacionados à usabilidade e acessibilidade, por meio da elaboração de um protótipo no qual foram aplicados métodos de UX/UI. A prototipagem teve como base a reestruturação do *site* da rodoviária de Ijuí, propondo um novo modelo para a página e, ao mesmo tempo, proporcionando uma oportunidade de reflexão sobre a importância de oferecer uma experiência de usuário satisfatória.

Foram estabelecidas etapas para conduzir o desenvolvimento do esboço do *site*, iniciando-se pela fase de pesquisa e *benchmarking*, na qual foram obtidas as informações norteadoras. Por meio do levantamento de hipóteses, da análise de outros *sites* relacionados ao transporte e da criação de um *board* de referências, foi possível idealizar uma estrutura inicial para o serviço digital.

Este projeto contribui para o campo do *design* digital ao demonstrar, na prática, a aplicação de princípios de UX/UI na reformulação de serviços públicos digitais. Ao adotar metodologias consolidadas, como o *Double Diamond*, o estudo oferece uma abordagem replicável para melhorar a acessibilidade, usabilidade e eficiência de plataformas *online* voltadas ao cidadão.

A aplicação de metodologias estruturadas no *design* contribui significativamente para a criação de soluções digitais mais eficazes, promovendo uma maior integração entre a formação acadêmica e as demandas concretas da sociedade. Futuramente, esse modelo poderá ser expandido para outras áreas de serviços digitais, estimulando projetos interdisciplinares e o desenvolvimento de políticas públicas mais acessíveis e centradas no usuário.

REFERÊNCIAS

BARRETO, Jeanine dos Santos *et al.* **Interface humano-computador**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. *E-book*. ISBN 9788595027374. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595027374/>. Acesso em: 25 abr. 2025.

CLICKBUS. **Página inicial**. 2025. Disponível em: <https://www.clickbus.com.br/>. Acesso em: 13 maio. 2025.

COELHO, Pedro Miguel Nogueira. **Rumo à Indústria 4.0**. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão Industrial) — Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal, 2016. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/36992>. Acesso em: 5 maio 2025.

DESIGN COUNCIL. History of the Double Diamond. **Design Council**. Disponível em: <https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/the-double-diamond/history-of-the-double-diamond/>. Acesso em: 13 maio 2025.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2022. *E-book*. ISBN 9786559771653. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559771653/>. Acesso em: 25 maio 2025.

GOOGLE MAPS. **Rodoviária de Ijuí**. 2025. Disponível em: <https://maps.app.goo.gl/evPw3uA2vkGwc4Z46>. Acesso em: 13 maio 2025.

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

MACEDO, Paula. Origens de User Experience. **UX Collective Brasil**, 4 ago. 2014. Disponível em: <https://brasil.uxdesign.cc/origens-de-user-experience-9d23f67f7c77>. Acesso em: 5 ago. 2025.

NIELSEN, Jakob; MOLICH, Rolf. Heuristic evaluation of user interfaces. *In*: CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS (CHI). 1990. **Proceedings [...]**. p. 249-256. Nova York: Association for Computing Machinery, 1990.

NIELSEN, Jakob. 10 Usability Heuristics for User Interface Design. **NN Group**, 30 jan. 2024. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>. Acesso em: 5 maio 2025.

REUNIDAS. **Página inicial**. 2025. Disponível em: <https://reunidas.com.br/passagens>. Acesso em: 13 maio 2025.

RODOVIÁRIA DE IJUÍ. **Página inicial**. 2025. Disponível em: <http://rodoviariadeijui.com.br/>. Acesso em: 13 maio 2025.

RODOVIÁRIA DE SANTA MARIA. **Página inicial**. 2025. Disponível em: <https://www.rodoviarasantamaria.com.br/>. Acesso em: 13 maio 2025.

SOBRAL, Wilma S. **Design de interfaces** — Introdução. Rio de Janeiro: Érica, 2019. *E-book*. ISBN 9788536532073. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536532073/>. Acesso em: 25 abr. 2025.

VIAÇÃO OURO E PRATA. **Página inicial**. 2025. Disponível em: <https://www.viacaoouroeprata.com.br/site/>. Acesso em: 13 maio 2025.

Registro de contribuição de autoria:

Taxonomia CRediT (<http://credit.niso.org/>)

JDMW. Redação – revisão e edição.

LH. Investigação, Software.

GFdR. Investigação.

DRLdF. Investigação.

DSTC. Investigação.

Declaração de conflito: nada foi declarado.