

Aplicação de Métodos de UX no Redesign de um Portal de Serviços Públicos Digitais: Um Relato de Experiência

Cleyfane A. O. Silva¹, Humberto B. Tavares¹,
Andressa C. dos Santos², Raquel S. Cabral¹,

¹Universidade Federal de Alagoas (UFAL)
Arapiraca, AL – Brazil

²Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Campinas, SP – Brazil

{cleyfane.auanny,humberto.tavares,raquel.cabral}@arapiraca.ufal.br,
andressacs.cc@gmail.com

Abstract. *This article describes a practical experience of applying UX methods in the redesign of a public digital services portal belonging to a Brazilian state traffic agency. The project, conducted over five months by an internal team, sought to identify and mitigate usability problems in the existing interface and to propose solutions better aligned with citizens' needs. The results include over 100 redesigned pages, with improvements in information architecture, mobile-first responsiveness, visual consistency, and accessibility. The study highlights the challenges and lessons of implementing UX practices in the public sector, contributing to the discussion on user-centered digital government.*

Resumo. *Este artigo descreve uma experiência prática de aplicação de métodos de UX no redesign de um portal de serviços digitais públicos pertencente a um órgão estadual de trânsito brasileiro. O projeto, conduzido em cinco meses, buscou identificar e mitigar problemas de usabilidade na interface vigente e propor soluções mais alinhadas às necessidades dos cidadãos. Os resultados incluem mais de 100 páginas redesenhadas, com melhorias em arquitetura da informação, responsividade mobile-first, consistência visual e acessibilidade. O estudo evidencia os desafios e aprendizados da implementação de práticas de UX no setor público, contribuindo para o debate sobre governo digital centrado no usuário.*

1. Introdução

A digitalização de serviços públicos tornou-se prioridade estratégica de governos em todo o mundo, visando ampliar o acesso da população a informações e processos administrativos de forma eficiente, segura e inclusiva [Finger e Pécoud 2003]. No Brasil, iniciativas como a consolidação dos portais no domínio gov.br, plataforma voltada à centralização dos serviços digitais do Estado em um único endereço eletrônico, representam esforços relevantes nesse sentido. No entanto, a simples digitalização de serviços não garante, por si só, a efetividade da interação entre cidadão e governo.

Diferentemente do contexto de produtos digitais comerciais, em que a experiência do usuário frequentemente busca maximizar retenção, conversão ou competitividade de mercado, os serviços públicos digitais envolvem desafios adicionais relacionados à universalização do acesso, inclusão social e garantia de direitos [Heeks, 2006]. Nesse contexto, o cidadão não pode ser compreendido apenas

como consumidor de uma interface, mas como sujeito de direitos que apresenta diferentes níveis de letramento digital, acesso tecnológico e capacidade de navegação em ambientes digitais.

Estudos realizados por Melo (2023) e Valentim (2023) apontam que a maioria dos portais públicos brasileiros ainda apresenta deficiências significativas de usabilidade, como fluxos de navegação confusos, rotulagem técnica e barreiras de acessibilidade que dificultam o uso por parte de diferentes perfis de usuários. Órgãos de atendimento direto ao cidadão, como os Departamentos Estaduais de Trânsito, centralizam diversos serviços digitais de alta demanda, exigindo interfaces claras, intuitivas e inclusivas, capazes de atender públicos com diferentes níveis de familiaridade com tecnologia e letramento digital.

A Experiência do Usuário (UX) oferece métodos e princípios capazes de apoiar a avaliação e o redesign de interfaces digitais a partir das necessidades, expectativas e limitações dos usuários finais. Estratégias como benchmarking, análise de dados de acesso, construção de personas, prototipação iterativa e avaliação heurística são reconhecidas na literatura como recursos úteis para orientar soluções mais usáveis e acessíveis [Garrett, 2011; Cooper et al., 2014; Nielsen, 1994]. No setor público, entretanto, sua aplicação enfrenta restrições institucionais, operacionais e de participação dos usuários [Heeks, 2006].

Este relato descreve a experiência prática de aplicação de métodos de UX no processo de *redesign* do portal institucional de um órgão público estadual de trânsito. A iniciativa foi conduzida por uma equipe técnica interna, composta por dois profissionais de UX júnior, um profissional de UX sênior e uma professora orientadora, com o objetivo de identificar e solucionar problemas de usabilidade na estrutura vigente, além de propor soluções de interface mais alinhadas às necessidades dos cidadãos.

2. Contexto e Motivação

O portal analisado pertence a um órgão estadual responsável por oferecer informações e procedimentos relacionados ao trânsito. Trata-se de uma plataforma pública de alta demanda, voltada principalmente para cidadãos que buscam realizar serviços como agendamento de exames, emissão de guias para pagamento, renovação de Carteira Nacional de Habilitação (CNH), consulta de infrações e emissão de licenciamento de veículos.

Apesar de sua ampla relevância institucional, o portal apresentava limitações evidentes de usabilidade e acessibilidade. Análises internas de navegação, obtidas por meio de dados de acesso exportados em planilha pela equipe técnica do órgão e organizados em um *dashboard* construído no *Google Looker Studio*, evidenciaram quantidade excessiva de cliques necessários para concluir tarefas simples, como a emissão de uma guia de licenciamento, que exigia até sete cliques a partir da página inicial. Estruturas de menus carregadas de informações sem organização clara impactavam diretamente a eficiência percebida e a satisfação do usuário, conforme apontado por Krug (2014).

Muitos conteúdos eram acessíveis apenas por meio de categorias específicas, exigindo navegação por múltiplas páginas até alcançar a funcionalidade desejada. Essa arquitetura de informação profunda, descrita por Garrett (2011) como prejudicial à fluidez da navegação, tornava o portal difícil de usar. A ausência de barra de busca eliminava um caminho direto de acesso aos serviços, enquanto a falta de repertórios visuais padronizados contribuía para a sobrecarga cognitiva identificada por Norman (2013). Tais problemas impactavam especialmente usuários com baixa familiaridade com tecnologia, pessoas com pouco tempo disponível e idosos.

3. Metodologia

O processo metodológico adotou uma abordagem prática e iterativa baseada em métodos de UX, adaptados às especificidades do contexto institucional público [Garrett, 2011; Cooper et al., 2014]. O projeto foi desenvolvido ao longo de cinco meses (junho a outubro de 2024), divididos em seis etapas sequenciais:

1. **Benchmarking:** análise comparativa de portais de Departamentos Estaduais de Trânsito de todos os estados brasileiros e do portal Gov.br, com foco em boas práticas de navegação, organização de serviços e responsividade;
2. **Análise do Sitemap:** mapeamento da estrutura de informação existente para identificar redundâncias e hierarquias problemáticas;
3. **Análise de Dados de Acesso:** interpretação de métricas de uso exportadas em planilha pela equipe técnica do órgão (páginas mais visitadas, dispositivos utilizados, termos buscados), organizadas em *dashboard* no *Google Looker Studio*;
4. **Avaliação Heurística:** aplicação das dez heurísticas de Nielsen (1994) para identificar problemas de usabilidade.
5. **Construção de Personas:** elaboração de perfis representativos com base em dados secundários de atendimento;
6. **Prototipação:** desenvolvimento de interfaces com foco em dispositivos móveis na ferramenta *Figma* [Figma, 2025].

A validação das propostas ocorreu de forma contínua ao longo do projeto, por meio de reuniões com a equipe de UX, a professora orientadora, o gestor de TI, a equipe técnica e gestores do órgão. Em cada ciclo, os protótipos desenvolvidos no *Figma* eram apresentados aos *stakeholders*, que avaliavam sua aderência às necessidades institucionais, identificavam restrições técnicas ou normativas e sugeriam ajustes. As decisões de *design* foram registradas internamente com suas justificativas metodológicas. Como limitação, destaca-se a ausência de testes com usuários reais, decorrente do prazo do projeto e da inexistência de estrutura interna dedicada à pesquisa com usuários; para mitigar esse ponto, foram utilizados dados secundários de acesso e o conhecimento de profissionais envolvidos diretamente com os fluxos do portal.

4. Avaliações

Antes da elaboração das propostas de *redesign*, foi conduzido um conjunto de avaliações com o objetivo de diagnosticar o estado atual do portal e compreender os

padrões adotados em plataformas similares, bem como os comportamentos dos usuários.

4.1. Benchmarking

O *benchmarking* foi conduzido em três etapas: (1) seleção dos portais, todos os 26 Departamentos Estaduais de Trânsito do Brasil foram incluídos, além do portal federal Gov.br, totalizando 27 plataformas analisadas; (2) definição de critérios de análise, estrutura de navegação, organização dos serviços mais acessados, presença de mecanismos de busca, clareza dos textos e responsividade *mobile*; (3) documentação e síntese, os resultados foram sistematizados em planilha comparativa, identificando padrões recorrentes e melhores práticas.

Entre os padrões observados, destacaram-se: seções dedicadas aos serviços mais buscados na página inicial, acompanhadas de ícones para reconhecimento imediato; barra de pesquisa central e visível, alinhada à heurística de "flexibilidade e eficiência de uso" de Nielsen (1994); e boa responsividade em dispositivos móveis. Esses elementos tornaram-se diretrizes de design nas etapas subsequentes.

4.2. Análise de Dados de Acesso

Os dados de acesso foram fornecidos pela equipe técnica do DETRAN em formato de planilha, referentes ao período de 8 de maio a 2 de junho de 2024. As variáveis analisadas incluíram: páginas mais acessadas, dispositivos utilizados (*desktop* ou *mobile*) e termos mais pesquisados. A equipe de UX organizou e categorizou essas informações por meio de um *dashboard* construído no *Google Looker Studio*, facilitando a identificação de padrões de uso.

A Tabela 1 apresenta as palavras mais consultadas nas buscas realizadas pelos usuários no portal, revelando que a maioria das visitas concentrava-se em serviços essenciais. Os dados também indicaram que mais de 70% dos acessos ocorriam por dispositivos móveis, consolidando a diretriz de adotar abordagem *mobile-first* no *redesign* [Wroblewski, 2011].

Tabela 1. Principais termos pesquisados pelos usuários do portal

Termo	Frequência	Principais Serviços Associados	Categorias Associadas
consulta	136	Consultar Veículo, Consultar CNH	Veículo, Habilitação
cnh	119	Agendar Exames de Habilitação, Emitir Guia de Renovação de CNH, Consultar CNH	Habilitação
licenciamento	64	Emitir Guia de Licenciamento	Veículo
consultar	55	Consultar Veículo, Consultar CNH	Veículo, Habilitação

agendamento	45	Agendar Exames de Habilitação	Habilitação
emplacamento	45	Emitir Guia de Emplacamento	Veículo
renovação	44	Emitir Guia de Renovação de CNH	Habilitação
prova	41	Simulador de Prova Teórica	Habilitação
habilitação	40	Agendar Exames, Emitir Guia de Renovação de CNH, Consultar CNH	Habilitação

4.3. Construção de Personas

A construção de *personas* seguiu a abordagem proposta por Cooper et al. (2014), baseando-se nos dados secundários coletados nas etapas anteriores, análise de acesso e conhecimento dos profissionais do órgão sobre o perfil dos usuários atendidos presencialmente. Foram elaboradas quatro *personas* principais, representando perfis típicos de usuários:

1. **Jovem em processo de habilitação:** estudante universitária, com alto uso de smartphones e preferência por serviços digitais. Possui familiaridade com aplicativos e plataformas online, utiliza o portal principalmente para obter informações sobre a primeira habilitação, acompanhar etapas do processo e realizar agendamentos.
2. **Usuário adulto:** profissional com rotina de trabalho intensa, que busca eficiência na resolução de pendências relacionadas à CNH e a veículos. Prefere serviços online que reduzam a necessidade de deslocamentos e simplifiquem processos burocráticos.
3. **Usuário sênior:** aposentado ou próximo da aposentadoria, com menor familiaridade com tecnologia digital. Valoriza interfaces simples, informações claras e, em alguns casos, apoio presencial para compreender e completar procedimentos.
4. **Motorista:** usuário cuja habilitação está diretamente relacionada à sua atividade profissional, como motoristas de caminhão ou transporte. Necessita manter-se atualizado com regulamentações e prioriza serviços rápidos e eficientes que minimizem impactos em sua rotina de trabalho.

Cada *persona* foi descrita com base em atributos como faixa etária, ocupação, nível de letramento digital, principais dores e objetivos ao acessar o portal. As *personas* funcionaram como ferramenta de comunicação com os *stakeholders*, facilitando a argumentação das escolhas de design a partir de uma perspectiva centrada no usuário, prática recomendada para ambientes institucionais [Cooper et al., 2014].

4.4. Heurísticas de Nielsen

A avaliação heurística foi realizada nas principais páginas e fluxos do portal (página inicial, carta de serviços, formulários de agendamento e emissão de guias), com base nas dez heurísticas de Nielsen (1994). Dos dez critérios verificados, seis apresentaram violações. As heurísticas 2, 3, 5 e 10 não apresentaram problemas críticos nas páginas analisadas. A Tabela 2 apresenta os problemas identificados, o impacto na usabilidade e as soluções adotadas.

Tabela 2. Principais aplicações das heurísticas de Nielsen na avaliação do portal antigo, com problemas identificados e soluções adotadas

Heurística	Problema Identificado	Impacto	Solução Adotada
1. Visibilidade do status do sistema	Ausência de feedback visual após cliques; sem efeito hover no menu de navegação.	Incerteza quanto ao sucesso da ação	Inclusão de mensagens visuais com cores e ícones de confirmação; adição de efeito hover nos elementos clicáveis.
4. Consistência e padronização	Estilos visuais inconsistentes entre páginas; ícones de famílias diferentes.	Navegação confusa, perda de familiaridade	Padronização de ícones por categoria de serviço, utilizando família visual única baseada nas diretrizes do Design System do Gov.br.
6. Reconhecimento em vez de memorização	Ausência de ícones padronizados para serviços; menus suspensos ocultando funcionalidades.	Maior tempo para localizar funcionalidades	Introdução de blocos visuais clicáveis com ícones e títulos descritivos na página inicial.
7. Flexibilidade e eficiência de uso	Ausência de barra de pesquisa; dependência exclusiva da navegação hierárquica.	Portal ineficiente para usuários com objetivos diretos	Inclusão de barra de busca em posição de destaque na página inicial.
8. Estética e design minimalista	Excesso de texto sem hierarquia visual; destaque para informações secundárias no topo da página.	Sobrecarga cognitiva	Reorganização da homepage com priorização dos serviços mais acessados; remoção de conteúdos secundários da área nobre da página.
9. Ajuda e documentação	Ausência de instruções básicas sobre funcionalidades do portal.	Insegurança ao utilizar o sistema	Desenvolvimento de onboarding interativo apresentando as novidades da nova interface de forma sequencial e contextualizada.

5. Cuidados Éticos

O projeto envolveu interação direta com profissionais do órgão público (equipe técnica e gestores) nas reuniões de validação. Embora essas interações não constituam

pesquisa com usuários finais do portal, os autores reconhecem que o envolvimento de funcionários públicos como participantes indiretos do processo exige atenção às diretrizes éticas aplicáveis. Para projetos futuros que incluam testes com usuários reais, os autores comprometem-se a submeter o protocolo ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) competente, em conformidade com a Resolução CNS 510/2016.

As informações utilizadas foram obtidas a partir de fontes institucionais previamente disponibilizadas e anonimizadas, como relatórios de acesso ao portal. Não foram coletados dados pessoais identificáveis de cidadãos. As decisões de design foram validadas com *stakeholders* institucionais, sem identificação individual de pessoas.

6. Resultados

O processo de *redesign* resultou na prototipação de mais de 100 páginas, abrangendo seções institucionais, formulários e carta de serviços completa. A nova solução reorganiza as informações de maneira mais clara, modular e responsiva, com foco na experiência do cidadão e no acesso facilitado aos serviços mais utilizados. Como parte do embasamento técnico para as decisões visuais e de acessibilidade, foram consultadas as diretrizes do *Design System* do Governo Federal [Brasil, 2024], com foco em boas práticas de contraste, uso de cores institucionais, tipografia e organização visual de conteúdos.

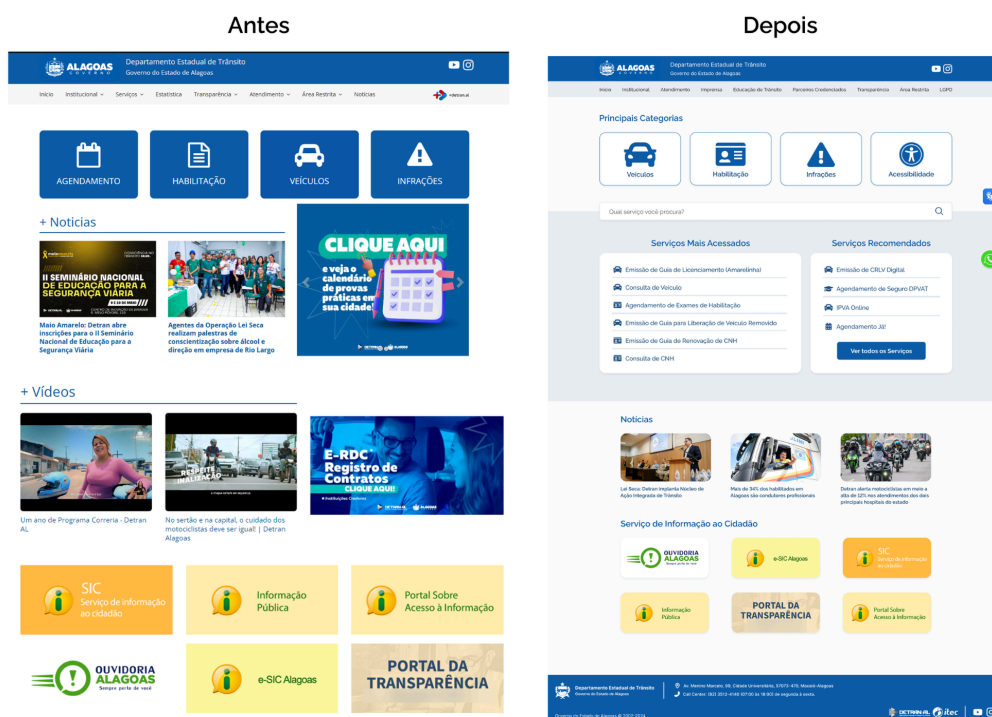


Figura 1. Página inicial do portal: versão antiga e versão após o *redesign*

A Tabela 3 sintetiza as principais melhorias alcançadas em relação à versão anterior do portal.

Tabela 3. Comparativo de características da interface antes e depois do *redesign*

Elemento	Situação Anterior	Situação Após o <i>Redesign</i>	Impacto na Usabilidade
Paleta de cores	Baixo contraste em determinadas áreas	Melhoria no contraste, preservando cores da identidade visual	Legibilidade e acessibilidade aprimoradas
Tipografia	Fontes genéricas, pouco legíveis	Rawline (padrão Gov.br), com hierarquia de pesos	Melhorias na legibilidade e associação de padrões governamentais
Ícones	Ícones incompatíveis ou inexistentes	Padronização por categoria de serviço	Reconhecimento rápido de funcionalidades
Organização dos serviços	Serviços dispostos apenas dentro de categorias, com múltiplos cliques	Blocos destacados com os serviços mais acessados diretamente na homepage	Navegação mais orientada; redução do tempo de busca
Barra de pesquisa	Ausente	Incluída em posição de destaque na homepage	Acesso direto a conteúdos específicos
Formulários	Campos em lista única, sem agrupamento lógico	Estrutura passo a passo com campos agrupados por tema	Redução da carga cognitiva no preenchimento
Responsividade	Layout pouco adaptado para mobile	Layout mobile-first com blocos empilháveis	Boa experiência em smartphones (>70% dos acessos)
Consistência visual	Inconsistência entre seções	Padronização de blocos de conteúdo baseada no Design System Gov.br	Maior previsibilidade e redução do esforço de navegação

6.1. Barra de Pesquisa

Um aprimoramento de destaque foi a inclusão da barra de busca, recurso inexistente na versão anterior do portal. Essa decisão foi fundamentada na sétima heurística de Nielsen (1994), sobre flexibilidade e eficiência de uso, e corroborada pelos dados de acesso que evidenciavam buscas diretas por termos específicos como "CNH" e "licenciamento". A barra de pesquisa foi posicionada na área de maior visibilidade da página inicial, acima da dobra, seguindo as boas práticas identificadas no *benchmarking*.

6.2. Categorias de Serviços

Na versão anterior, os serviços eram apresentados como ícones isolados, sem agrupamento lógico. Após o *redesign*, foram organizados em quatro blocos funcionais Veículos, Habilitação, Infrações e Acessibilidade, com cartões de maior área de clique, contraste aprimorado e títulos mais acessíveis. A categoria "Acessibilidade"

foi acrescentada para reunir recursos como aumento de fonte, alto contraste e compatibilidade com leitores de tela. O card "Agendamento" foi removido, pois representa uma etapa de tarefas e não um bloco de serviços, sendo distribuído nas categorias correspondentes. A ordenação seguiu os dados de acesso, com Veículos em posição de maior destaque, alinhada à recomendação de Morville e Rosenfeld (2006). A Tabela 4 resume as principais diferenças entre as versões.

Tabela 4. Comparativo entre a versão anterior e a versão atual das categorias de serviços na homepage

Aspecto	Situação Anterior	Situação Após o Redesign	Impacto na Usabilidade
Organização	Ícones sem contexto ou título de grupo	Categorias agrupadas em blocos funcionais com títulos claros	Facilita a compreensão e reduz tempo de navegação
Categorias	Agendamento, Habilitação, Veículos, Infrações	Veículos, Habilitação, Infrações e nova categoria "Acessibilidade"	Amplia cobertura de serviços e reforça inclusão digital
Hierarquia visual	Sem destaque ou estrutura definida	Cartões com destaque visual no topo da homepage	Identifica rapidamente o ponto de partida
Contraste	Contraste limitado, tipografia e ícones menores	Contraste adequado, ícones robustos, diretrizes Gov.br	Aumenta legibilidade e reduz barreiras de leitura
Interatividade	Nenhuma interação visual (hover/foco)	Respostas visuais com foco e hover nos cartões	Melhora navegabilidade para usuários com barreiras motoras ou visuais

6.3. Serviços Mais Acessados e Serviços Recomendados

Com base na análise de dados de acesso e nos termos mais buscados, a *homepage* foi reorganizada para dar visibilidade aos serviços mais utilizados. A emissão de guia de licenciamento, consulta de veículo, agendamento de exames de habilitação e emissão do CRLV digital passaram a ocupar espaços prioritários nas seções "Serviços Mais Acessados" e "Serviços Recomendados". Esses serviços foram organizados em blocos visuais clicáveis com títulos diretos e ícones representativos.

6.4. Formulários

Os formulários passaram por reestruturação voltada à melhoria da experiência de preenchimento. A principal mudança foi a adoção de estrutura passo a passo, inspirada no padrão de formulários progressivos do Gov.br [Brasil, 2024], que organiza os campos em blocos sequenciais. Por exemplo, o formulário de agendamento de exames de habilitação, que antes apresentava 12 campos em uma única tela, foi reorganizado em 4 etapas (Figura 2). Os campos foram agrupados por

tema, com títulos e instruções mais claras, visando reduzir a carga cognitiva do usuário [Norman, 2013].

The figure displays a multi-step appointment form. Step 1, 'Motivo', features a dropdown menu for 'Motivo da Visita'. Step 2, 'Dados para Visita', includes input fields for 'Placa', 'Telefone (somente numéros, sem DDD)', and 'Local da Visita'. Step 3, 'Escolha a data e uma hora disponível para visita', presents a calendar view and a grid of time slots. Step 4, 'Confirmação dos Dados', shows a summary of the appointment details and a confirmation message. The form is designed with a clean, modern aesthetic, using a light blue color scheme and clear typography.

Figura 2. Exemplo de componente do Formulário de agendamento após o *redesign*.

6.5. Onboarding Interativo

Como resposta à ausência de instruções claras identificada na heurística de ajuda e documentação, foi desenvolvido um *onboarding* interativo que guia o usuário pelas principais novidades da nova interface. Esse recurso apresenta, de forma sequencial e contextualizada, cada nova funcionalidade (reorganização do menu, barra de busca e nova carta de serviços). Stoiber et al. (2022) demonstram que tutoriais passo a passo melhoram significativamente a compreensão inicial de sistemas interativos, especialmente em ambientes com grande volume de informações.

6.6. Tipografia

A padronização tipográfica foi uma frente importante no *redesign*. Adotou-se a fonte *Rawline*, utilizada em portais institucionais federais como o próprio Gov.br e o Portal da Transparência. Sua escolha baseou-se em dois fatores: (1) boa legibilidade em diferentes tamanhos e pesos, característica fundamental para acessibilidade e escaneabilidade do conteúdo [Lidwell, Holden e Butler, 2003]; (2) familiaridade gerada ao reconhecer um padrão visual já presente em outros sistemas governamentais. A diversidade de pesos da *Rawline* permitiu o uso de hierarquia visual clara, orientando o olhar do usuário com base na relevância das informações.

6.7. Lições Aprendidas

Ao longo dos cinco meses de projeto, aprendemos que realizar um *redesign* em serviços públicos digitais é mais complexo do que reorganizar telas, fluxos ou componentes visuais. O trabalho exigiu compreender uma estrutura institucional em funcionamento, lidar com limitações técnicas, respeitar decisões já consolidadas e propor mudanças viáveis para cidadãos com perfis muito diversos. Nesse contexto, o design não aparece apenas como atividade operacional, mas como uma prática que negocia possibilidades, restrições e responsabilidades em ambientes voláteis e complexos.

Uma dificuldade recorrente foi demonstrar a importância do trabalho de *UX* em um ambiente no qual demandas técnicas e administrativas tendem a ocupar maior visibilidade. Parte do processo envolveu conscientizar os atores institucionais sobre o impacto que decisões de interface, linguagem, organização da informação e acessibilidade têm na vida cotidiana dos cidadãos. Em serviços públicos, uma navegação confusa, um rótulo pouco claro ou um formulário mal estruturado podem significar perda de tempo, dificuldade de acesso a direitos, dependência de atendimento presencial ou exclusão de pessoas com menor familiaridade digital.

Também aprendemos que projetar para o setor público significa projetar para um público amplo, heterogêneo e muitas vezes pouco representado nos processos de decisão: idosos, pessoas com baixo letramento digital, cidadãos que acessam apenas pelo celular, pessoas com deficiência e usuários em situações urgentes. Essa diversidade reforçou que design e tecnologia só cumprem plenamente seu papel quando reduzem barreiras, ampliam o acesso e fortalecem a inclusão social. Ao final, o projeto nos permitiu perceber com mais clareza o valor do nosso trabalho e o impacto concreto que pequenas decisões de design podem produzir no acesso a serviços essenciais.

7. Considerações Finais

Este relato descreveu a aplicação de métodos de *UX* no *redesign* do DETRAN/AL, demonstrando que é possível alcançar melhorias significativas de usabilidade mesmo diante de restrições institucionais. O trabalho diferencia-se dos estudos anteriores [Valentim, 2023; Melo, 2023] por descrever um processo completo de *UX* aplicado, e não apenas uma avaliação diagnóstica, em um contexto institucional com restrições operacionais reais, documentando tanto os avanços alcançados quanto as limitações inerentes ao processo. A principal limitação reside na ausência de testes com usuários reais, que impede a comprovação empírica da efetividade das soluções propostas.

Reconhece-se, ainda, que iniciativas de *UX* no setor público possuem limitações que ultrapassam questões estritamente de interface. Mesmo soluções mais claras e acessíveis não eliminam, por si só, desigualdades estruturais de acesso digital ou diferentes níveis de familiaridade com tecnologia enfrentados por parte da população, reforçando a necessidade de coexistência entre canais digitais e formas presenciais de atendimento.

Embora o projeto tenha sido desenvolvido no contexto específico de um Departamento Estadual de Trânsito, parte significativa da abordagem metodológica adotada mostra-se potencialmente aplicável a outros contextos de serviços públicos digitais de alta demanda, como prefeituras, portais estaduais e plataformas de atendimento ao cidadão. Etapas como análise de dados de acesso, priorização de serviços mais utilizados, reorganização da arquitetura da informação e validação contínua com *stakeholders* podem ser reproduzidas mesmo em cenários com restrições de equipe, tempo e recursos, favorecendo melhorias incrementais na experiência do usuário sem necessidade de grandes reestruturações tecnológicas.

Para etapas futuras, recomenda-se: (1) realização de testes de usabilidade com usuários reais, incluindo grupos com baixo letramento digital e pessoas com

deficiência; (2) avaliação de acessibilidade com base nas diretrizes WCAG 2.1; (3) submissão do protocolo de pesquisa ao CEP antes do envolvimento de participantes; e (4) monitoramento contínuo dos indicadores de uso após a implantação do novo portal.

O relato reafirma a importância de integrar UX ao setor público como ferramenta de inclusão, transparência e melhoria contínua, contribuindo para o debate sobre governo digital centrado no usuário na América Latina.

Referências

- Brasil. (2024) Padrão Digital de Governo. Design System. Disponível em: <https://www.gov.br/ds/home>. Acesso em: 10 ago. 2024.
- Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D. e Noessel, C. (2014) About Face: The Essentials of Interaction Design (4th ed.), Wiley.
- Figma (2025). Figma: A ferramenta de design de interface colaborativa. Disponível em: <https://www.figma.com/pt-br/>. Acesso em: 20 nov. 2024.
- Finger, M. e Pécoud, G. (2003) "From e-Government to e-Governance? Towards a model of e-Governance". *Electronic Journal of e-Government*, 1(1), pp. 1-10.
- Garrett, J. J. (2011) *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond* (2nd ed.), New Riders.
- Heeks, R. (2006) *Implementing and Managing eGovernment: An International Text*. SAGE Publications.
- Krug, S. (2014) *Don't Make Me Think, Revisited: A Common Sense Approach to Web Usability* (3rd ed.), New Riders.
- Lidwell, W., Holden, K. e Butler, J. (2003) *Universal Principles of Design*, Rockport Publishers.
- Melo, D. N. A. (2023) "UX.br: um modelo de maturidade de experiência de usuário para aplicações governamentais", Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Brasil.
- Morville, P. e Rosenfeld, L. (2006) *Information Architecture for the World Wide Web* (3rd ed.), O'Reilly Media.
- Nielsen, J. (1994) *Usability Engineering*, Morgan Kaufmann, San Francisco.
- Norman, D. A. (2013) *The Design of Everyday Things* (Revised and Expanded Edition), Basic Books.
- Stoiber, C., Walchshofer, C., Pohl, M., Potzmann, B., Grassinger, F., Stitz, H. e Streit, M. (2022) "Comparative Evaluations of Visualization Onboarding Methods". arXiv preprint, arXiv:2203.15418.
- Valentim, M. N. T. (2023) "Avaliação da usabilidade do Portal Brasileiro de Dados Abertos segundo a heurística de Nielsen", Dissertação de Mestrado, Universidade Católica de Brasília (UCB), Brasília, Brasil.
- Wroblewski, L. (2011) *Mobile First. A Book Apart*.