



RELATÓRIO DE ANÁLISE HEURÍSTICA DO PORTAL DO MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

Peterson Ramos

2 JUL 2024

1. RELATÓRIO DE ANÁLISE HEURÍSTICA DO MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

Este relatório tem como objetivo mostrar os problemas encontrados seguindo as 10 heurísticas elaboradas por Jacob Nielsen nos fluxos de Consulta de CRV e verificação dos comentários feitos pelos usuários dentro do site do Ministério dos Transportes.

Por que utilizar esse método de avaliação

Jacob Nielsen desenvolveu suas heurísticas com o objetivo de inspecionar e avaliar rigorosamente sistemas interativos. Utilizando-se delas, podemos verificar se a interface está de acordo com suas regras ou apresentam problemas de usabilidade.

Além disto, por não envolver testes com usuário, é um método de avaliação rápido e de baixo custo que deve ser realizado por um ou mais especialistas em IHC.

1.1. PREPARAÇÃO DA AVALIAÇÃO

Um ou mais especialistas em Interação Homem Computador navegam por algumas partes do sistema já pré-determinadas, verificando se sua interface fere algumas das heurísticas de Jacob Nielsen abaixo:

1.1.1. Heurísticas

1 - Visibilidade do status do sistema:

O sistema deve informar os usuários sobre o que está acontecendo com feedback adequado e em tempo razoável.

2 - Correspondência entre o sistema e o mundo real:

Use linguagem familiar aos usuários e siga convenções do mundo real.

3 - Controle e liberdade do usuário:

Ofereça “saídas de emergência” claras para corrigir erros facilmente.

4 - Consistência e padrões:

Siga convenções para evitar confusão entre diferentes termos e ações.

5 - Prevenção de erros:

Um design cuidadoso previne problemas antes que ocorram.

6 - Reconhecimento em vez de recordação:

Minimize a carga de memória do usuário, tornando opções visíveis.

7 - Flexibilidade e eficiência de uso:

Aceleradores podem aumentar a interação para usuários experientes.

8 - Estética e design minimalista:

Diálogos devem conter apenas informações relevantes.

9 - Ajude os usuários a reconhecer, diagnosticar e corrigir erros:

Mensagens de erro devem ser claras, indicando o problema e a solução.

10 - Ajuda e documentação:

Forneça ajuda e documentação fácil de buscar e focada na tarefa do usuário.

1.1.2. Notas de criticidades. A cada problema encontrado, são verificados sua frequência, impacto e persistência e sua criticidade é classificada como:

0 - Sem Importância:

Não afeta a operação da interface para todos os usuários, não sendo classificado necessariamente como um problema de usabilidade.

1 - Baixo impacto:

Não afeta a operação da interface, mas é percebido pelo usuário. Deve ser corrigido somente se houver tempo disponível.

2 - Médio impacto:

Não impede, mas atrapalha/confunde o usuário e deve ser reparado, com baixa prioridade na fila de correção.

3 - Grave:

Não impede o usuário de realizar a tarefa, mas gasta-se mais tempo do que o necessário para realizá-la. Alta prioridade na correção.

4 - Muito grave:

Impede completamente o usuário de realizar uma tarefa e deve ser corrigido imediatamente.

1.2. EXECUÇÃO DA INSPEÇÃO

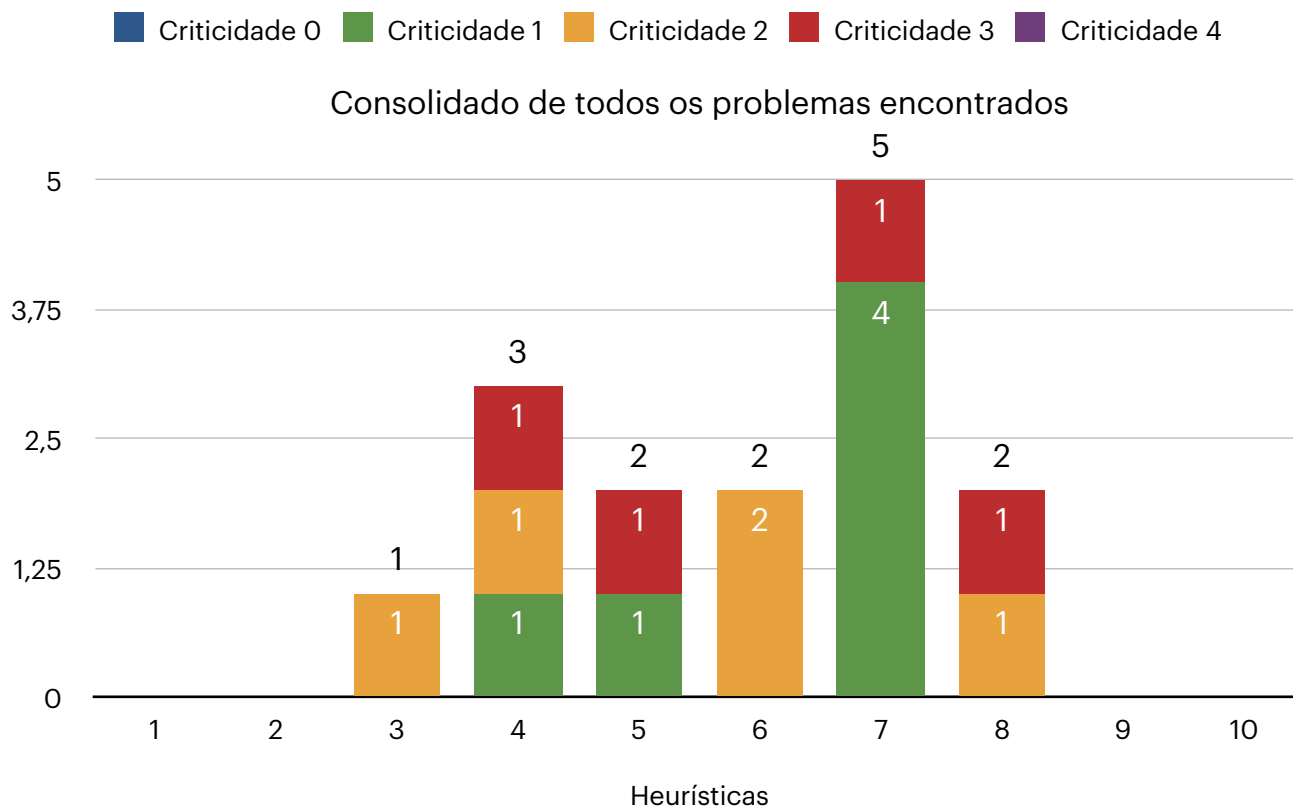
1 - Consultar informações do CRV atual do veículo iniciando a navegação pela URL <https://www.gov.br/transportes/pt-br> ;

2 - Conhecer comentários de outros usuários sobre realizar essa consulta.

Avaliadores

Número de avaliadores = 1

Perfil: Homem, 47 anos casado, formado em Desenho Industrial desde 2004 e trabalhando com experiência do usuário desde 2007.



1.2.1. TAREFA CONSULTAR INFORMAÇÕES DO CRV ATUAL DO VEÍCULO

1.2.1.1. Página analisada: Página inicial (home-page)

<https://www.gov.br/transportes/pt-br>



Problemas encontrados

1. Visibilidade do status do sistema

Não foi encontrado, o sistema sempre mantém os usuários informados sobre o que está acontecendo.

2. Correspondência entre o sistema e o mundo real

Não foi encontrado, o sistema utiliza linguagem clara e familiar aos usuários.

3. Liberdade e controle do usuário

Não foi encontrado, o sistema oferece opções claras de desfazer e refazer ações.

4. Consistência e padrões

Não foi encontrado, a interface mantém uma consistência rigorosa de layout e comportamento.

5. Prevenção de erros

Não foi encontrado, o design da página antecipa e previne possíveis erros.

6. Reconhecer ao invés de lembrar

Criticidade: 2

O usuário precisa memorizar que os principais serviços estão no final da página.

7. Flexibilidade e eficiência de uso

7.1. Criticidade: 1

Foram encontrados 19 alertas de acessibilidade. Apesar de não serem considerados erros, esse ajustes ajudam a melhorar a experiência de usuários com necessidades especiais. Esses resultados foram obtidos através da extensão do Chrome eScanner que segue as recomendações do e-



MAG 3.0 do governo federal.

7.2. **Criticidade: 1**

Na navegação pela tecla tab é praticamente impossível chegar aos serviços, pois o usuário precisa passar por cada elemento da página como: banners e seus elementos e os conteúdos das redes sociais como X, Facebook e Instagram.

7.3. **Criticidade: 3**

Em nenhum lugar da página encontramos o termo CRV nem uma lista de serviços oferecidos pelo site do Ministério dos Transportes. Para conseguir acessar o serviço de consulta de CRV o usuário precisa realizar uma busca por CRV.

8. **Estética e Design minimalista**

Criticidade: 2

Há muito conteúdo institucional em detrimento aos serviços que os usuários realmente buscam.

9. **Auxiliar usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar erros;**

Não foi encontrado, todas as mensagens oferecem informações claras.

10. **Ajuda e Documentação**

Não foi encontrado, a página oferece ajuda e documentação detalhadas.

1.2.1.2. Página analisada: Resultado da busca

<https://www.gov.br/transportes/pt-br/search?SearchableText=crv>



Problemas encontrados

1. Visibilidade do status do sistema

Não foi encontrado, o sistema sempre mantém os usuários informados sobre o que está acontecendo.

2. Correspondência entre o sistema e o mundo real

Não foi encontrado, o sistema utiliza linguagem clara e familiar aos usuários.

3. Liberdade e controle do usuário

Não foi encontrado, o sistema oferece opções claras de desfazer e refazer ações.

4. Consistência e padrões

Não foi encontrado, a interface mantém uma consistência rigorosa de layout e comportamento.

5. Prevenção de erros

Criticidade: 3

O botão "Iniciar" atualmente redireciona o usuário para uma página que lista uma série de serviços, sem fazer menção específica à consulta de CRV, em vez de iniciar diretamente o fluxo de consulta.

6. **Reconhecer ao invés de lembrar**

Não foi encontrado, as ações e objetos seguem padrões previsíveis, sem exigir a memorização das informações.

7. **Flexibilidade e eficiência de uso**

Não foi encontrado, a página atende tantos usuários iniciantes quanto experientes, aumentando a eficiência de uso.

8. **Estética e Design minimalista**

Não foi encontrado, a página oferece design limpo e focado, sem informações irrelevantes.

9. **Auxiliar usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar erros;**

Não foi encontrado, todas as mensagens oferecem informações claras.

10. **Ajuda e Documentação**

Não foi encontrado, a página oferece ajuda e documentação detalhadas.

1.2.1.3. Página: Portal de serviços

<https://portalservicos.senatran.serpro.gov.br/#/home>



Problemas encontrados

1. Visibilidade do status do sistema

Não foi encontrado, o sistema sempre mantém os usuários informados sobre o que está acontecendo.

2. Correspondência entre o sistema e o mundo real

Não foi encontrado, o sistema utiliza linguagem clara e familiar aos usuários.

3. Liberdade e controle do usuário

Criticidade: 2

A página não oferece a opção de retornar ao site do Ministério dos Transportes. Além disso, não há nenhuma menção à consulta de CRV, o que pode confundir os usuários que clicaram no botão “Iniciar” na página anterior e foram redirecionados para esta.

4. Consistência e padrões

4.1. Criticidade: 3

Alguns dos serviços listados leva o usuário para a consulta de CRV, mas não fica claro qual.

4.2. Criticidade: 1

O botão para acessar o gov.br mudou de uma página para a outra.

5. Prevenção de erros

Não foi encontrado, o design da página antecipa e previne possíveis erros.

6. Reconhecer ao invés de lembrar

Não foi encontrado, as ações e objetos seguem padrões previsíveis, sem exigir a memorização das informações.



7. Flexibilidade e eficiência de uso

Criticidade: 1

Foi encontrado um erro crítico de acessibilidade utilizando a ferramenta Axe DevTools. O botão de busca está sem texto de descrição. Por algum motivo técnico, a ferramenta eScanner não conseguiu ler o código desta página.

8. Estética e Design minimalista

Criticidade: 3

O conteúdo causa uma certa confusão visual por está cortado o que também atrapalha a legibilidade. Além disto falta informações sobre o que é cada bloco de serviços.

9. Auxiliar usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar erros;

Não foi encontrado, todas as mensagens oferecem informações claras.

10. Ajuda e Documentação

Não foi encontrado, a página oferece ajuda e documentação detalhadas.

1.2.1.4. Página: Formulário de busca de CRV

<https://portalservicos.senatran.serpro.gov.br/#/veiculos/validar-crv>

gov.br

COMUNICAÇÃO ACESSO À INFORMAÇÃO PARTICIPE LEGISLAÇÃO ÓRGÃOS DO GOVERNO

Portal de Serviços
SENATRAN - Secretaria Nacional de Trânsito

Usuário
Conductor
Veículos
Infrações
Educação
Aplicativos
Ajuda

Veículos > Validar CRV

Validar CRV (Certificado de Registro de Veículo)

O CRV (Certificado de Registro de Veículo) é o documento utilizado para transferência, antigo DUT. Conforme Resolução Contran, a partir de 04/01/2012, a sua emissão passou a ser digital e os dados sobre a propriedade e o licenciamento do veículo ficaram reunidos em um único documento que o CRLV-e (Certificado de Licenciamento de Veículo - Eletrônico).

Limite de 5 consultas diárias para o cidadão.

CPF/CNPJ *

Placa *

Código RENAVAM *

Código de Segurança *

Prosseguir Limpar

Problemas encontrados

1. Visibilidade do status do sistema

Não foi encontrado, o sistema sempre mantém os usuários informados sobre o que está acontecendo.

2. Correspondência entre o sistema e o mundo real

Não foi encontrado, o sistema utiliza linguagem clara e familiar aos usuários.

3. Liberdade e controle do usuário

Não foi encontrado, o sistema oferece opções claras de desfazer e refazer ações.

4. Consistência e padrões

Não foi encontrado, a interface mantém uma consistência rigorosa de layout e comportamento.

5. Prevenção de erros

Não foi encontrado, o design da página antecipa e previne possíveis erros.

6. Reconhecer ao invés de lembrar

Não foi encontrado, as ações e objetos seguem padrões previsíveis, sem exigir a memorização das informações.

7. **Flexibilidade e eficiência de uso**

Foram encontrados 9 erros de acessibilidade divididos em 2 grupos:

Criticidade: 1

7.1. **Críticos**

7.1.1. **(1)** Erros de botões sem texto de descrição

7.1.2. **(2)** Elementos de formulários sem labels

7.2. **Problemáticos**

7.2.1. **(3)** Link sem texto de descrição

8. **Estética e Design minimalista**

Não foi encontrado, a página oferece design limpo e focado, sem informações irrelevantes.

9. **Auxiliar usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar erros;**

Não foi encontrado, todas as mensagens oferecem informações claras.

10. **Ajuda e Documentação**

Não foi encontrado, a página oferece ajuda e documentação detalhadas.

1.2.1.5. Página: Validar CRV (Resultado da busca)

<https://portalservicos.senatran.serpro.gov.br/#/veiculos/validar-crv>

Portal de Serviços
SENATRAN - Secretaria Nacional de Trânsito

COMUNICAÇÃO | ACESSO À INFORMAÇÃO | PARTICIPE | LEGISLAÇÃO | ÓRGÃOS DO GOVERNO

Veículos > Validar CRV

CRV Valido
Código de Segurança Autêntico.

Validar CRV (Certificado de Registro de Veículo)

Agradecemos por utilizar o Portal de Serviços da Senatran. Convidamos você a avaliar este serviço clicando no botão ao lado. Sua opinião é fundamental para nós. **Avaliar**

Informações do Veículo

CPF/CNPJ	
Placa	
Código RENAVAM	
Código de Segurança	
Vis	
Nome	
Ano Fabricação	
Ano Modelo	
UF	
Data de Emissão do Documento	
Existe ocorrência de furto/roubo ativa?	

Nova Consulta **Imprimir**

GOVERNO FEDERAL
BRASIL

Problemas encontrados

1. Visibilidade do status do sistema

Não foi encontrado, o sistema sempre mantém os usuários informados sobre o que está acontecendo.

2. Correspondência entre o sistema e o mundo real

Não foi encontrado, o sistema utiliza linguagem clara e familiar aos usuários.

3. Liberdade e controle do usuário

Não foi encontrado, o sistema oferece opções claras de desfazer e refazer ações.

4. Consistência e padrões

Não foi encontrado, a interface mantém uma consistência rigorosa de layout e comportamento.

5. Prevenção de erros

Não foi encontrado, o design da página antecipa e previne possíveis erros.

6. Reconhecer ao invés de lembrar

Não foi encontrado, as ações e objetos seguem padrões previsíveis, sem exigir a memorização das informações.

7. **Flexibilidade e eficiência de uso**

Não foi encontrado, a página atende tantos usuários iniciantes quanto experientes, aumentando a eficiência de uso.

8. **Estética e Design minimalista**

Não foi encontrado, a página oferece design limpo e focado, sem informações irrelevantes.

9. **Auxiliar usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar erros;**

Não foi encontrado, todas as mensagens oferecem informações claras.

10. **Ajuda e Documentação**

Não foi encontrado, a página oferece ajuda e documentação detalhadas.

1.2.2. TAREFA: CONHECER COMENTÁRIOS DE OUTROS USUÁRIOS SOBRE REALIZAR ESSA CONSULTA

1.2.2.1 Página: Resultado da busca

Foi possível visualizar somente a nota média e total de votos dados pelos usuários. Por esse motivo, a avaliação heurística se concentrou somente nesta área.



Problemas encontrados

1. Visibilidade do status do sistema

Não foi encontrado, o sistema sempre mantém os usuários informados sobre o que está acontecendo.

2. Correspondência entre o sistema e o mundo real

Não foi encontrado, o sistema utiliza linguagem clara e familiar aos usuários.

3. Liberdade e controle do usuário

Não foi encontrado, o sistema oferece opções claras de desfazer e refazer ações.

4. Consistência e padrões

O layout gera dúvidas, pois dá a impressão de que, ao clicarmos em elementos da avaliação, como as notas, estrelas ou o total de votos, seremos redirecionados para uma tela com as avaliações feitas pelos usuários. Esse é o comportamento padrão em diversos sites, e portanto, é o que se espera aqui também.

5. Prevenção de erros

Ao posicionar o mouse sobre a avaliação, o cursor muda para o estilo pointer, indicando que é um elemento clicável. No entanto, ao clicar nele, nada acontece.

6. Reconhecer ao invés de lembrar

Como o elemento de avaliação parece ser clicável, o usuário tende a clicar nele várias vezes, esquecendo que não é realmente interativo.

7. Flexibilidade e eficiência de uso

Não foi encontrado, a página atende tantos usuários iniciantes quanto experientes, aumentando a eficiência de uso.

8. **Estética e Design minimalista**

Não foi encontrado, a página oferece design limpo e focado, sem informações irrelevantes.

9. **Auxiliar usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar erros;**

Não foi encontrado, todas as mensagens oferecem informações claras.

10. **Ajuda e Documentação**

Não foi encontrado, a página oferece ajuda e documentação detalhadas.

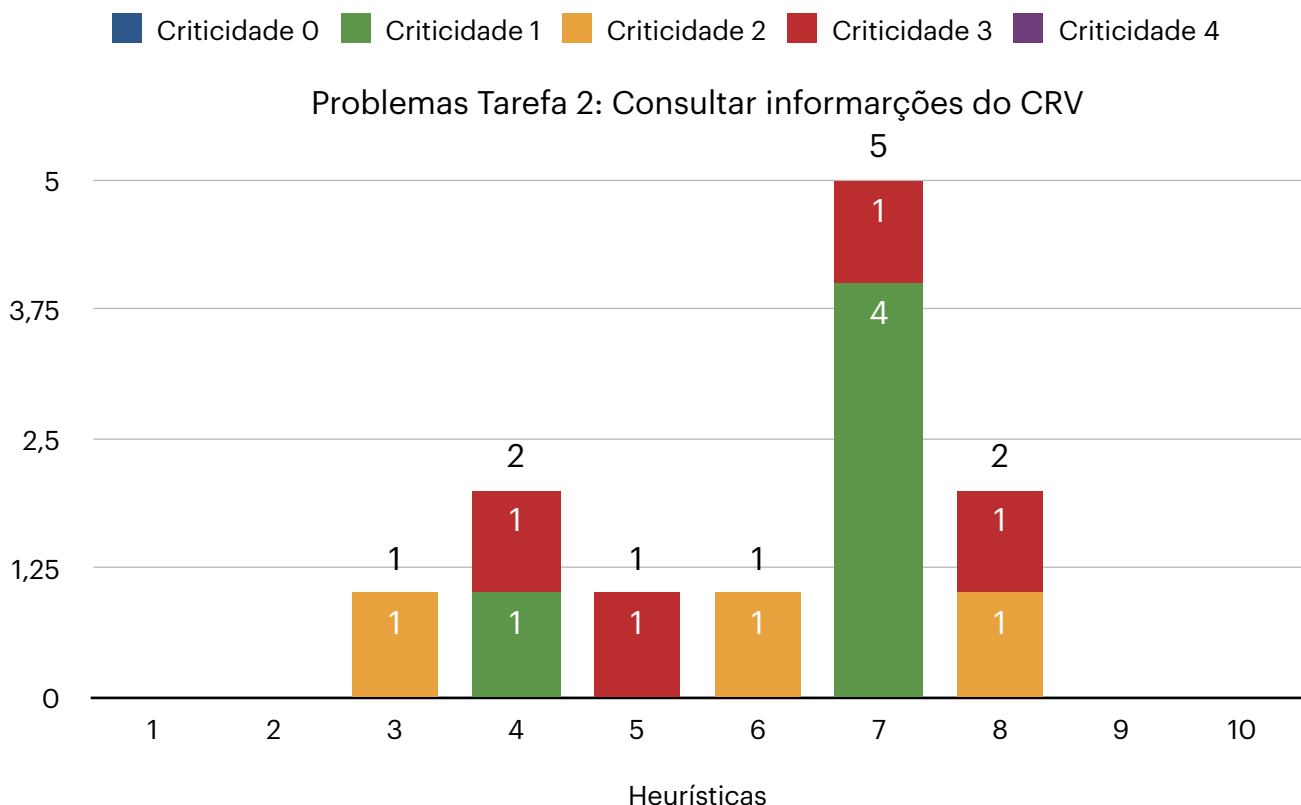
1.3. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

1.3.1. TAREFA 1: CONSULTAR INFORMAÇÕES DO CRV ATUAL DO VEÍCULO

Foram identificados um total de 12 problemas, classificados em níveis de criticidade de 0 a 4. Dentre esses problemas, destacam-se a falta de visibilidade dos serviços na página principal, um botão “Iniciar” que não aciona nenhum serviço, e conteúdos importantes ocultos. Esses problemas prejudicam a experiência do usuário, gerando confusão, frustração e aumentando o tempo necessário para a realização de tarefas simples.

Em minha avaliação, esses erros são críticos e necessitam de correção imediata. Além desses, o sistema apresenta outros problemas de menor impacto que, embora não sejam urgentes, também requerem a devida atenção para garantir uma experiência de usuário eficiente e satisfatória.

Recomendo que as correções sejam priorizadas de acordo com o nível de criticidade identificado, para assegurar a melhoria contínua da usabilidade do sistema.



Problemas encontrados e sugestões de melhorias.

1.3.1.1. Página: Página inicial (home-page)

<https://www.gov.br/transportes/pt-br>

Heurística 6: Reconhecer ao invés de lembrar

Criticidade: Médio impacto

Descrição:

O usuário precisa memorizar que os principais serviços estão no final da página.

Sugestão de melhorias

Disponibilizar a área de serviços oferecidos pelo Ministério dos Transportes em destaque no início da página.

Heurística 7: Flexibilidade e eficiência de uso

Criticidade: Baixo impacto

Foram encontrados 19 alertas de acessibilidade. Apesar de não serem considerados erros, esse ajustes ajudam a melhorar a experiência de usuários com necessidades especiais. Esses resultados foram obtidos através da extensão do Chrome eScanner que segue as recomendações do e-MAG 3.0 do governo federal.

Sugestão de melhorias

Vide as sugestões de ajustes de acessibilidade não anexo 1

Heurística 7: Flexibilidade e eficiência de uso

Criticidade: Baixo impacto

Descrição:

Na navegação pela tecla tab é praticamente impossível chegar aos serviços, pois o usuário precisa passar por cada elemento da página como: banners e seus elementos e os conteúdos das redes sociais como X, Facebook e Instagram.

Sugestão de melhorias

Vide as sugestões de ajustes de acessibilidade na página 6

Heurística 7: Flexibilidade e eficiência de uso

Criticidade: Grave

Descrição:

Em nenhum lugar da página encontramos o termo CRV nem uma lista de serviços oferecidos pelo site do Ministério dos Transportes. Para conseguir acessar o serviço de consulta de CRV o usuário precisa realizar uma busca por CRV.

Sugestão de melhorias

Destacar a área de serviços oferecidos no topos da página com destaque para os serviços como: Consultar CRV, Documentação do motorista...

Heurística 8: Estética e Design minimalista

Criticidade: Médio impacto

Descrição:

Há muito conteúdo institucional em detrimento aos serviços que os usuários realmente buscam.

Sugestão de melhorias

Mover os serviços oferecidos pelo Ministério dos Transportes para antes do conteúdo institucional e redes sociais.

1.3.1.2. Página: Resultado da busca

<https://www.gov.br/transportes/pt-br/search?SearchableText=crv>

Heurística 5: Prevenção de erros

Criticidade: Grave

Descrição:

O botão “Iniciar” atualmente redireciona o usuário para uma página que lista uma série de serviços, sem fazer menção específica à consulta de CRV, em vez de iniciar diretamente o fluxo de consulta.

Sugestão de melhorias

1. **Destacar o Serviço de Consulta de CRV:** Ao ser redirecionado para a nova página, o usuário deveria encontrar um botão ou uma mensagem com link destacados, contendo o texto “Consultar CRV”.

2. **Redirecionamento Direto:**

Conhecendo o objetivo do usuário, podemos redirecioná-lo diretamente para a página de login do sistema gov.br e, em seguida, para a página de consulta de CRV, agilizando o processo e melhorando a experiência do usuário.

1.3.1.3. Página: Portal de Serviços

<https://portalservicos.senatran.serpro.gov.br/#/home>

Heurística 3: Liberdade e controle do usuário

Criticidade: Médio impacto

Descrição:

A página não oferece a opção de retornar ao site do Ministério dos Transportes. Além disso, não há nenhuma menção à consulta de CRV, o que pode confundir os usuários que clicaram no botão “Iniciar” na página anterior e foram redirecionados para esta.

Sugestão de melhorias

Adicionar um botão ou mensagem + link destacados com o texto "Consultar CRV". Sabendo o objetivo do usuário, podemos redirecioná-lo diretamente para a página de login do sistema gov.br e, em seguida, para a página de consulta de CRV.

Heurística 4: Consistência e padrões

Criticidade: Grave

Descrição:

Alguns dos serviços listados direcionam o usuário para a consulta de CRV, mas não está claro quais serviços oferecem essa funcionalidade.

Sugestão de melhorias

Adicionar uma caixinha escrito consultar CRV

Heurística 4: Consistência e padrões

Criticidade: Baixo impacto

Descrição:

O botão para acessar o gov.br mudou de layout de uma página para a outra.

Sugestão de melhorias

Manter o mesmo botão de acesso utilizado nas outras páginas.

Heurística 7: Flexibilidade e eficiência de uso

Criticidade: Baixo impacto

Descrição:

Foi encontrado um erro crítico de acessibilidade utilizando a ferramenta Axe DevTools. O botão de busca está sem texto de descrição. Por algum motivo técnico, a ferramenta eScanner não conseguiu ler o código desta página.

Sugestão de melhorias

Adicionar texto descritivo no botão de busca

Heurística 8: Estética e Design minimalista

Criticidade: Grave

Descrição:

O conteúdo causa confusão visual, pois está cortado, prejudicando a legibilidade. Além disso, faltam informações claras sobre o que cada bloco de serviços representa, dificultando a compreensão por parte dos usuários.

Sugestão de melhorias

Separar os conteúdos em caixas expand/collapse (abre e fecha)

Adicionar uma pequena descrição sobre os serviços encontrados dentro de cada caixa.

1.3.1.4. Página: formulário de busca de CRV

<https://portalservicos.senatran.serpro.gov.br/#/veiculos/validar-crv>

Heurística 7: Flexibilidade e eficiência de uso

Criticidade: Baixo impacto

Foram encontrados 9 erros de acessibilidade divididos em 2 grupos:

Críticos

Erros de botões sem texto de descrição

Elementos de formulários sem labels

Problemáticos

Link sem texto de descrição

Sugestão de melhorias

Corrigir os erros de acessibilidade e validar o código novamente

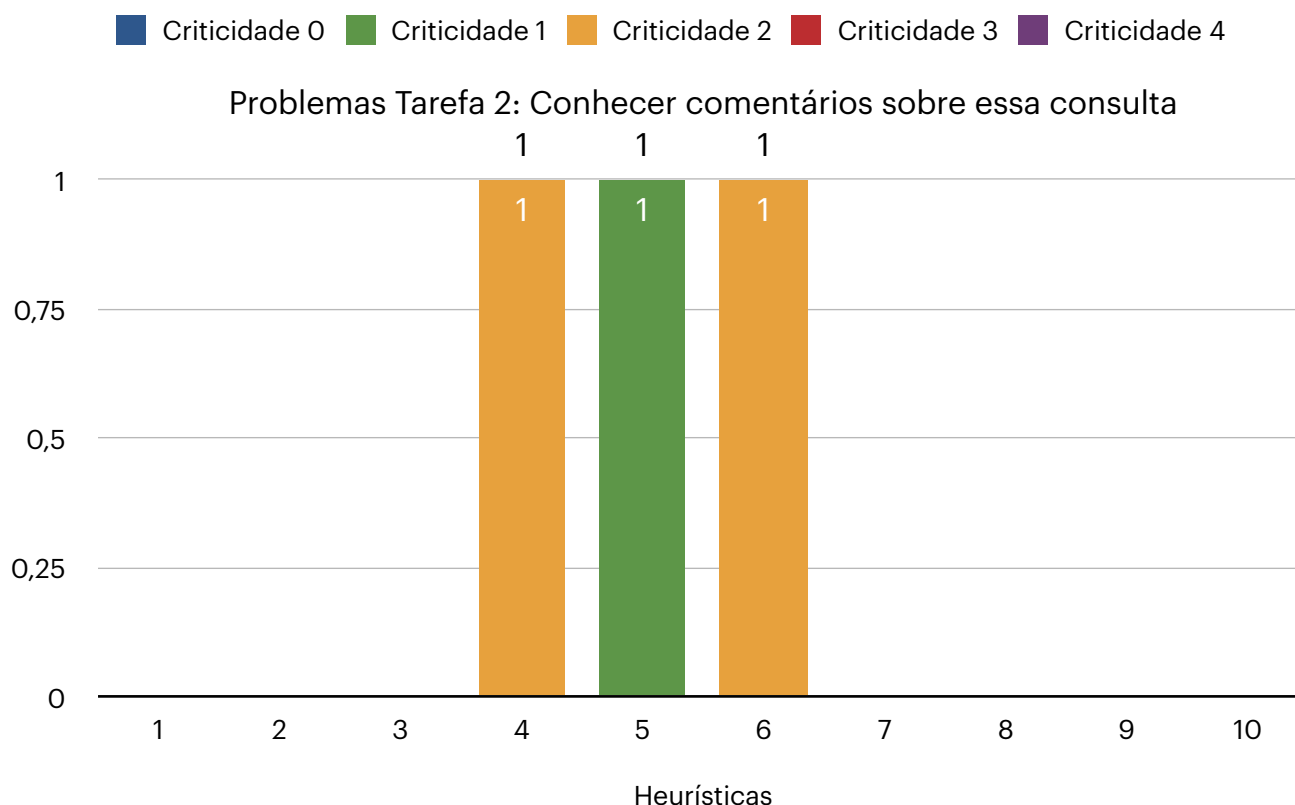
1.3.1.5. Página: validar CRV (Resultado da busca)

<https://portalservicos.senatran.serpro.gov.br/#/veiculos/validar-crv>

Não foram encontrados erros nessa página. Ela atende aos requisitos.

1.3.2. FLUXO : CONHECER COMENTÁRIOS DE OUTROS USUÁRIOS SOBRE REALIZAR ESSA CONSULTA

Foi possível visualizar somente a nota média e total de votos dados pelos usuários. Por esse motivo, a avaliação heurística se concentrou somente nesta área.



1.3.2.1. Problemas encontrados e sugestões de melhorias.

Heurística 4: Consistência e padrões

Criticidade: Médio impacto

Descrição:

O layout gera dúvidas, pois dá a impressão de que, ao clicarmos em elementos da avaliação, como as notas, estrelas ou o total de votos, seremos redirecionados para uma tela com as avaliações feitas pelos usuários. Esse é o comportamento padrão em diversos sites, e portanto, é o que se espera aqui também.

Sugestão de melhorias

Deixar mais claro que esse elemento não é clicável.

Heurística 5: Prevenção de erros

Criticidade: Baixo impacto

Descrição:

Ao posicionar o mouse sobre a avaliação, o cursor muda para o estilo pointer, indicando que é um elemento clicável. No entanto, ao clicar nele, nada acontece.

Sugestão de melhorias

Evitar que o cursor mude para o estilo pointer ao passar o mouse sobre o elemento.

Heurística 6: Reconhecer ao invés de lembrar

Criticidade: Médio impacto

Descrição:

Como o elemento de avaliação parece ser clicável, o usuário tende a clicar nele várias vezes, esquecendo que não é realmente interativo.

Sugestão de melhorias

Deixar mais claro que esse elemento não é clicável.

1.3.3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram encontrados vários erros com criticidade de baixo, médio e alto impacto, o que é preocupante, pois esses problemas podem atrapalhar ou até impedir o usuário de alcançar seu objetivo. Além disso, identificamos erros de acessibilidade que dificultam a navegação para usuários com necessidades especiais.

Como sites de serviços do governo atendem a toda a população, eles precisam ser de fácil navegação, mesmo para usuários menos experientes e sem conhecimento prévio do ambiente online. Além de serem canais que os cidadãos utilizam para resolver seus problemas, esses sites também funcionam como ferramentas de inclusão e democracia, permitindo que qualquer pessoa possa acessar, navegar e utilizar os serviços. Portanto, recomendo que os erros de médio impacto ou superiores, assim como os problemas de acessibilidade, sejam corrigidos o mais rapidamente possível.

ANEXO 1 : ALERTAS DE ACESSIBILIDADE: PÁGINA INICIAL

Recomendação 1: Respeitar os padrões de desenvolvimento Web.

É essencial seguir os padrões de desenvolvimento Web, do W3C (World Wide Web Consortium), com o intuito de maximizar a compatibilidade com atuais e futuros agentes de usuário. Por isso, não deixe de submeter seu código à análise pelos validadores da W3C.

Recomendação 2: Organizar o código HTML de forma lógica e semântica.

Deve ser utilizada marcação semântica adequada para designar cabeçalhos (h1, h2, h3), listas (ul, ol, dl), marcação de código (code), etc. Assim, as páginas poderão ser apresentadas e compreendidas sem recursos de estilização.

Recomendação 5: Disponibilizar todas as funções da página via teclado.

As funções da página deverão estar disponíveis quando for utilizado apenas o teclado. O foco também não deverá estar bloqueado ou fixado em um elemento para que o usuário possa mover-se por todos os elementos via teclado.

Recomendação 6: Fornecer âncoras para ir direto a um bloco de conteúdo.

Devem ser fornecidas âncoras, em lugares estratégicos da página, que apontem para links relevantes na mesma página. Recomenda-se fornecer atalhos para o menu principal, para o conteúdo e para a caixa de pesquisa.

Recomendação 8: Separar links adjacentes.

Links adjacentes devem ser separados por mais do que simples espaços. É recomendado o uso de listas, onde cada elemento dentro da lista é um link. Pode-se utilizar vírgulas ou parênteses para separar links em um parágrafo.

Recomendação 13: Fornecer alternativa para modificar limite de tempo.

Em uma página onde há limite de tempo para realizar uma tarefa deve haver a opção de desligar, ajustar ou prolongar esse limite, a menos que esse limite de tempo seja absolutamente necessário.

Recomendação 15: Assegurar o controle do usuário sobre as alterações temporais do conteúdo.

Conteúdos com movimento, rolagens ou animações não devem ser disparados sem o controle do usuário. Além disso, o usuário deve ser capaz de parar e reiniciar conteúdos que se movem, sem exceção.

Recomendação 18: Disponibilizar informação sobre a localização do usuário na página.

Deverá ser fornecido um mecanismo que permita ao usuário orientar-se dentro de um

conjunto de páginas, permitindo que ele saiba onde está no momento. Para isso podem ser utilizadas 'migalhas de pão' (breadcrumbs).

Recomendação 19: Descrever links clara e sucintamente.

O texto do link deve fazer sentido mesmo quando isolado do contexto da página e deve-se identificar claramente seu destino. Não é recomendada a utilização de links do tipo 'clique aqui' pois não faz sentido fora do contexto.

Recomendação 22: Disponibilizar documentos em formatos acessíveis.

Os documentos devem ser disponibilizados preferencialmente em HTML, ou mesmo no formato ODF, tomando-se os cuidados para que sejam acessíveis. Ao utilizar PDF, deverá ser fornecida uma alternativa em HTML ou ODF. É necessário, também, informar a extensão e o tamanho do arquivo no próprio texto do link.

Recomendação 25: Garantir a leitura e compreensão das informações.

O texto de um sítio deve ser de fácil leitura e compreensão. Quando o texto exigir uma capacidade de leitura mais avançada, deve ser disponibilizado informações suplementares que expliquem ou ilustrem conteúdo principal.

Recomendação 26: Disponibilizar uma explicação para siglas, abreviaturas e palavras incomuns.

Deve estar disponível uma explicação que identifique a forma completa ou o significado das abreviaturas e siglas. Para isso, pode ser utilizada o elemento <abbr>.

Recomendação 27: Informar mudança de idioma no conteúdo

Deve-se identificar pelo atributo lan se algum elemento da página possuir conteúdo em um idioma diferente do principal. Essa recomendação não se aplica para nomes próprios ou termos técnicos que sejam compreendidos no contexto.

Recomendação 28: Oferecer contraste mínimo entre plano de fundo e primeiro plano.

As cores entre esses planos deverão ser suficientemente contrastantes para que possam ser visualizadas, também, por pessoas com baixa visão, com cromodeficiências ou que utilizam monitores de vídeo monocromático. Não deverão ser utilizadas imagens atrás do texto (background), pois acabam por dificultar a leitura e desviar a atenção do usuário.

Recomendação 29: Não utilizar apenas cor ou outras características sensoriais para diferenciar elementos.

Características sensoriais como cor, forma, tamanho, localização visual ou som não devem ser utilizadas como o único meio para transmitir informações, indicar uma ação, pedir uma resposta ao usuário ou distinguir um elemento visual.

Recomendação 30: Permitir redimensionamento de texto sem perda de funcionalidade.

A página deve continuar legível e funcional quando redimensionada para até 200%. Assim, é preciso garantir que, quando a página for redimensionada, não ocorram sobreposições de texto nem o aparecimento de uma barra horizontal.

Recomendação 31: Dividir as áreas de informação.

As divisões mais comuns são 'topo', 'conteúdo', 'menu' e 'rodapé'. Nas páginas internas deve-se procurar manter uma mesma divisão para que o usuário se familiarize mais rapidamente com a estrutura do sítio.

Recomendação 32: Possibilitar que o elemento com foco seja visualmente evidente.

A área que recebe o foco pelo teclado deve ser claramente marcada e clicável. Por padrão, links e elementos de formulário já apresentam essa borda que pode ser modificada via CSS, mas não deverá ser removida.

Recomendação 37: Fornecer controle de animação.

Para qualquer animação que inicie automaticamente na página devem ser fornecidos mecanismos para que o usuário possa pausar, parar ou ocultar tal animação.



RELATÓRIO DE RESULTADO DO TESTE DE USABILIDADE APLICADO NO

PORTAL DO MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

2. RELATÓRIO DE RESULTADO DO TESTE DE USABILIDADE APLICADO NO PORTAL DO MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

O objetivo deste teste de usabilidade é avaliar a eficiência, eficácia e satisfação dos usuários ao utilizarem o fluxo de consulta de CRV (Certificado de Registro de Veículo) no site do Ministério dos Transportes do Brasil, bem como a verificar as avaliações dos usuários sobre esse serviço. Com isso, queremos identificar possíveis pontos de frustração, dificuldades de navegação e oportunidades de melhoria.

2.1. PREPARAÇÃO DA AVALIAÇÃO

Um teste de usabilidade permite avaliar se o sistema interativo em desenvolvimento ou já em produção cumpre os critérios de qualidade de uso estabelecidos e identificar possíveis problemas que poderiam surgir para o usuário final. Isso ajuda a evitar frustrações e custos extras em correções/refatoração.

Os objetivos do teste de usabilidade variam conforme o estudo ou projeto, e no nosso teste buscamos identificar os seguintes pontos:

- Problemas de usabilidade e suas gravidades no fluxo de consulta de CRV e avaliação dos usuários sobre esse serviço;
- Descobrir oportunidades de melhorias;
- Verificar o nível de satisfação e frustração dos usuários ao realizar esses fluxos.

2.1.1. INTERFACES E FLUXOS ANALISADOS

1 - Consultar informações do CRV atual do veículo iniciando a navegação pela URL <https://www.gov.br/transportes/pt-br> ;

2 - Conhecer os comentários de outros usuários sobre o fluxo de consulta do CRV.

2.1.2. Metodologia

Participantes:

Foram selecionados 3 usuários, divididos em 2 grupos, que realizaram as tarefas propostas para o teste, sob a supervisão de 1 avaliador.

- Grupo 1: Teste-piloto = 1 usuário
- Grupo 2: Teste de usabilidade = 2 usuários

Perfil dos participantes:

Maiores de 18 anos que possuam veículos registrados em seus nomes e uma conta no sistema E-gov (Governo Eletrônico).

Avaliadores:

Número de avaliadores = 1

Perfil: Homem, 47 anos casado, formado em Desenho Industrial desde 2004 e trabalhando com experiência do usuário desde 2007.

Tarefas:

Os participantes foram instruídos a:

11. Preencherem e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE);
12. Responder o formulário de Pré-teste;
13. Realizar as tarefas solicitadas.

Ambiente:

Os testes foram realizados online no site do Ministério dos Transportes <https://www.gov.br/transportes/pt-br>

Ferramentas:

Google Docs para formulário Pré-teste.

Teste Piloto

Encontrar participantes para um teste de usabilidade é a parte mais custosa e demorada do processo. Precisamos identificar pessoas com o perfil adequado, contatá-las, agendar as sessões e ainda torcer para que compareçam no dia do teste. Para não desperdiçar esse recurso tão valioso, realizamos um teste-piloto com um usuário que não precisa atender ao perfil definido para o teste principal. O objetivo do teste-piloto é identificar e corrigir possíveis problemas na execução do teste, como perguntas mal formuladas ou erros no protótipo.

2.1.3. Notas de criticidades. A cada problema encontrado, são verificados sua frequência, impacto e persistência e assim, sua criticidade é classificada como:

0 - Sem Importância:

Não afeta a operação da interface para todos os usuários, não sendo classificado necessariamente como um problema de usabilidade.

1 - Baixo impacto:

Não afeta a operação da interface, mas é percebido pelo usuário. Deve ser corrigido somente se houver tempo disponível.

2 - Médio impacto:

Não impede, mas atrapalha/confunde o usuário e deve ser reparado, com baixa prioridade na fila de correção.

3 - Grave:

Não impede o usuário de realizar a tarefa, mas gasta-se mais tempo do que o necessário para realizá-la. Alta prioridade na correção.

4 - Muito grave:

Impede completamente o usuário de realizar uma tarefa e deve ser corrigido imediatamente.

2.2. EXECUÇÃO DO TESTE

2.2.1. INTRODUÇÃO

14. **Boas-vindas:**

14.1. Agradecer ao participante por dedicar seu tempo para o teste de usabilidade.

14.2. Explicar o objetivo do teste: O foco da avaliação é a usabilidade do fluxo de consulta de CRV no site do Ministério dos Transportes, e não a capacidade do usuário. Se alguma tarefa não for concluída, o problema está no sistema, e não na falta de conhecimento do usuário.

14.3. Pedir ao participante para preencher e assinar o TCLE

14.4. Pedir para o participante reponder o questionário de pré-teste.

15. **Explicação do Processo:**

15.1. Informar ao participante que ele realizará algumas tarefas no site e que todas as interações serão gravadas para análise posterior.

15.2. Garantir ao participante que não estamos testando suas habilidades, mas sim a facilidade de uso do site.

2.2.2. TAREFAS

1. **Contextualização:**

Você, como dono de um veículo, precisa consultar o status do seu CRV no site do Ministério dos Transportes.

2. **Acessar o Site:**

Por favor, acesse o site do Ministério dos Transportes (<https://www.gov.br/transportes/pt-br>) e procure o serviço de consulta de CRV.

Observação/objetivo:

Verificar se o participante encontra o serviço com facilidade ou se enfrenta dificuldades na navegação.

3. **Login no E-gov:**

Use seus dados de acesso para entrar no E-gov e poder continuar a realizar a consulta.

Observação/objetivo:

Avaliar a clareza das instruções e a facilidade de acesso ao E-gov.

4. **Consultar o Status do CRV:**

Consulte o status do seu CRV.

Observação/objetivo:

Analisar se o participante consegue realizar a consulta sem problemas ou se encontra obstáculos.

5. **Consultar a avaliação de outros usuários sobre o fluxo de consulta de CRV:**

Verifique a avaliação que os usuários forneceram sobre o serviço de consulta de CRV que você acabou de fazer.

Observação/objetivo:

Analisar se as avaliações dos outros usuários estão de fácil acesso.

2.2.3. FORMULÁRIOS DE TCLE E PRÉ-TESTE

Antes de iniciarmos os testes de usabilidade, solicitamos aos participantes que preencham e assinem o formulário de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e em seguida, respondam ao formulário de pré-teste.

TCLE

Toda avaliação que envolve a participação de pessoas requer o consentimento livre e informado dos participantes. Para garantir isso, é necessário elaborar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O TCLE tem como objetivo obter a permissão dos participantes, informando-os sobre os objetivos da avaliação, os métodos de coleta, armazenamento e tratamento de dados, bem como as condições de privacidade, anonimato e as precauções éticas adotadas.

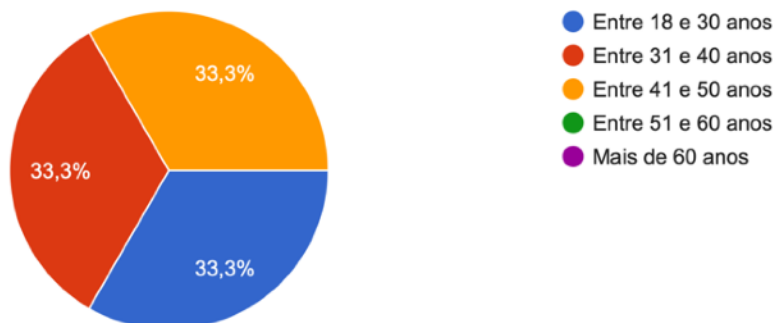
Pré-teste

Este formulário é uma etapa crucial no processo, pois nos fornece informações valiosas sobre o perfil dos participantes, o que nos ajuda a contextualizar os resultados do teste. E em alguns casos, segmentar as respostas por faixa etária, escolaridade... .

2.2.3.1. Perguntas e respostas do formulário de Pré-teste

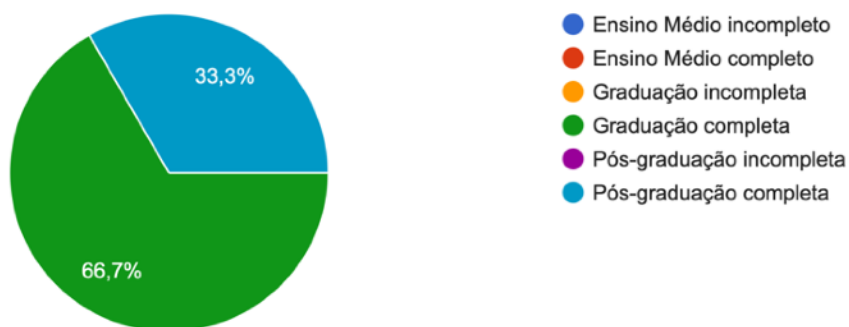
Qual a sua faixa etária?

3 respostas



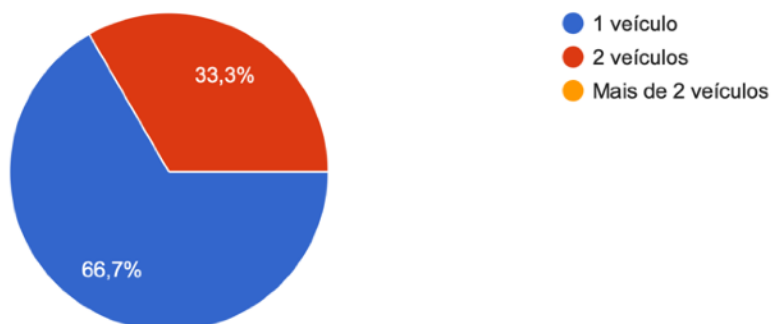
Qual o seu nível de escolaridade?

3 respostas



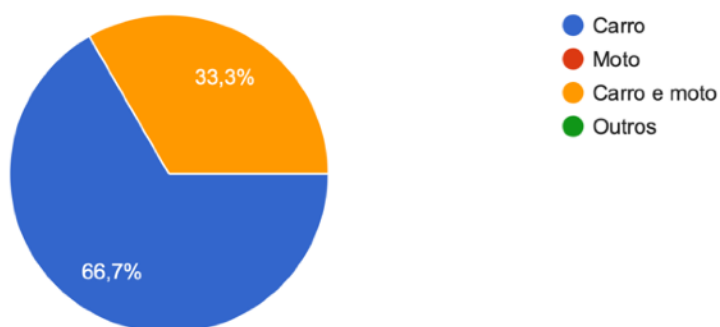
Quantos veículos (motos ou carros) você possui?

3 respostas



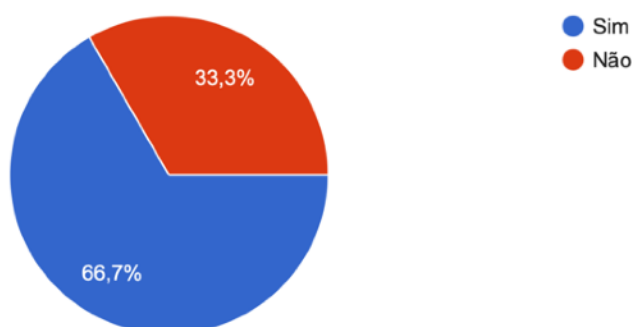
Qual veículo com CRV você possui hoje?

3 respostas



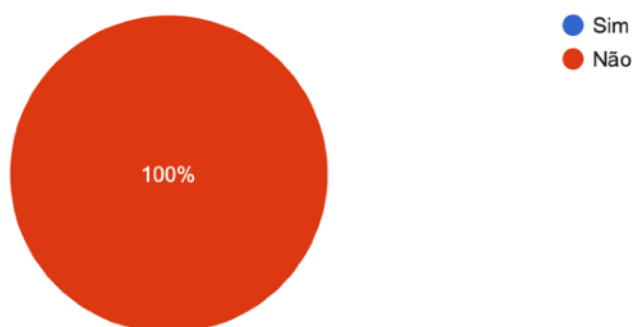
Você costuma utilizar os serviços do site gov.br (ex: consulta de Imposto de Renda, documentos de veículos, etc.)?

3 respostas



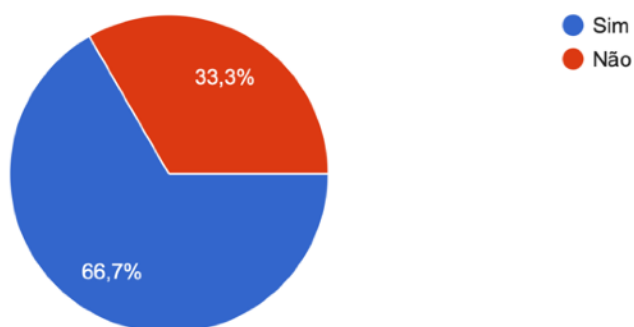
Você já utilizou o site do Ministério dos Transportes antes?

3 respostas



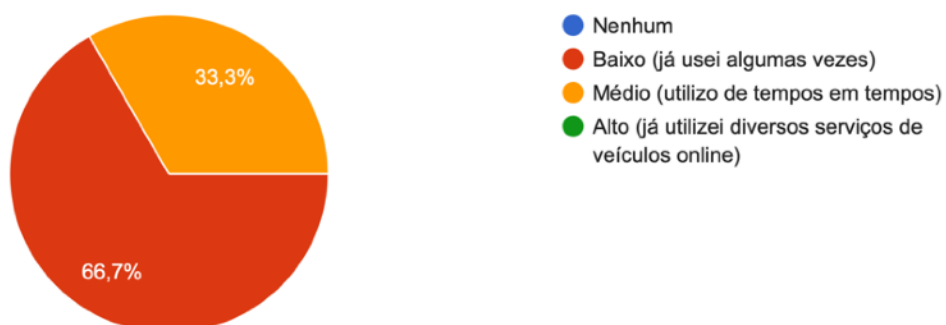
Você já realizou a consulta de CRV online anteriormente?

3 respostas



Qual é o seu nível de familiaridade com o uso de serviços online para veículos?

3 respostas



2.3. ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

2.3.1. TABELA DE ANÁLISE DE DADOS QUANTITATIVOS

Uma tabela de análise de dados qualitativos é essencial para organizar e interpretar informações obtidas em pesquisas ou testes de usabilidade. Ela permite categorizar e identificar padrões, tendências e insights valiosos que podem ser facilmente comparados e analisados.

Participantes	Piloto	P 1	P 2
Completo a tarefa 1? (Entrar no site do ministério dos transportes e procurar a consulta de CRV)	Sim	Não	Sim
Observações	Usou a busca	Foi direto para o login	Usou a busca
Tempo de conclusão	1 min	1 min	1 min
Completo a tarefa 2? (Fazer login no site)	Sim	Sim	Sim
Tempo de conclusão	< 1min	< 1min	< 1min
Completo a tarefa 3? (Consultar status do CRV)	Sim	Sim	Sim
Tempo de conclusão	2 min	4 min	2 min
Completo a tarefa 4? (Verificar avaliações de outros usuários)	Não	Não	Não
Tempo de conclusão	-	-	-
Voltou ao ponto inicial da tarefa	Não	Não	Não
Quantidade de Cliques	< 15	> 20	< 15

2.3.1. OBSERVAÇÕES E FEEDBACKS DOS PARTICIPANTES

2.3.1.1. Participante: 1

Tarefa: 1 Verificar CRV

- Foi direto para o login, não navegou pelo site.
- Navegou pelo menu lateral.
- Não usou a busca.
- Entrou em carteira e documentos.
- Buscou por DETRAN.
- Buscou por CRV.
- Deu erro no sistema e recarregou a página.
- Chegou na página consultar veículo pelo menu lateral Validar CRV. Preencheu o formulário e conseguiu ver o status do CRV

Concluiu a tarefa em: 5min.

Feedback tarefa: 1

Para mim, o CRV deveria estar na aba 'Meus Documentos' ou em algum lugar no menu de acesso rápido, pois a opção de validação está bem escondida. Eu classificaria minha experiência como mediana, já que tenho conhecimento de informática. Naveguei intuitivamente, acreditando que o CRV estaria em 'Meus Documentos', o que me fez passar mais tempo nessa área.

Tarefa: 2 Verificar as avaliações de outros usuários

- Não conseguiu completar a tarefa e ficou frustrado, pois achou que seria algo fácil de fazer.

Concluiu a tarefa em: Não concluiu.

Feedback tarefa: 2

Não vejo necessidade de olhar as avaliações dos outros usuários, uma vez que já resolvi minhas necessidades e estou em um site de serviços públicos, não comprando em um site de e-commerce. Além disso, não fica claro onde eu poderia ver essas avaliações e como não as encontrei rapidamente, largaria a tarefa imediatamente. Imaginei que precisaria fazer uma avaliação antes de poder verificar as avaliações de outros usuários.

2.3.1.1. Participante: 2

Tarefa: 1 Verificar CRV

- Navegou pela página inicial fez scroll.
- Não encontrou onde consultar o CRV nos serviços no final da página inicial, buscou por CRV na caixa de busca e foi direcionado para a tela de serviços.
- Buscou novamente por CRV e achou a Consulta de CRV dentro do grupos de serviços facilmente. Clicou no serviço e foi redirecionado para a tela de login.
- Fez login rapidamente e foi redirecionado para a página de consulta, preencheu o formulário e conseguiu ver o status do CRV

Concluiu a tarefa em: menos de 3min.

Feedback tarefa: 1

Procurei o serviço na página inicial e não encontrei. O botão 'Iniciar' me levou a uma página de serviços em vez de iniciar o processo diretamente. Acho que o botão 'Imprimir' deveria ter mais destaque do que o de 'Nova Pesquisa'. Além disso, o botão 'Avaliar' não deveria ser tão proeminente e poderia ser uma modal automática, já que não costumo fazer avaliações. A experiência foi muito fácil, mas poderia ser melhor se não precisasse usar a busca para encontrar os serviços.

Tarefa: 2 Verificar as avaliações de outros usuários

- Não conseguiu completar a tarefa e ficou frustrado, pois achou que seria algo fácil de fazer.
- Ele imaginou que precisaria fazer uma avaliação antes de poder verificar as avaliações de outros usuários.

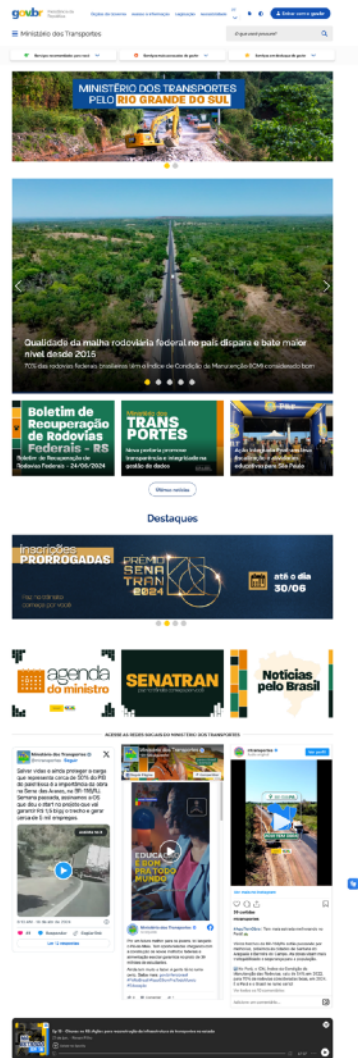
Concluiu a tarefa em: Não concluiu.

Feedback tarefa: 2

Cliquei em 'Avaliar' primeiro pois estava achando que precisava fazer uma avaliação antes de poder visualizar as dos outros. Não consegui ver as avaliações das outras pessoas.

2.3.2. AVALIAÇÕES DO AVALIADOR

Seguem abaixo na visão do avaliador as avaliações e criticidade dos problemas encontrados:



Área de Serviços



Problema: 1

A falta de uma área de serviços oferecidos em destaque na página inicial faz com que os usuários precisem fazer scroll ou utilizar a busca.

Criticidade: Grave

Sugestões de correções

Rever a estrutura da página inicial dando mais destaque aos serviços do que a outros elementos como banners, redes sociais...

Evidencia: ao lado

Problema: 2

A falta do termo CRV dentre outros serviços na página inicial, faz como que os usuários gastem muito tempo nessa página procurando por isso

Criticidade: Grave

Sugestões de correções

Adicionar mais palavras-chave com nome dos serviços como CRV, Documentos...

Evidencia: ao lado

Problema: 3

Botão "iniciar" que redireciona para outra página em vez de iniciar a Consta de CRV

Criticidade: Grave

Sugestões de correções

Mudar o label do botão para algo como "Ir para a consulta de CRV" Ou iniciar a Consulta de CRV ao clicar no botão "Iniciar".

Evidência: abaixo

Consultar informações do CRV atual do veículo

Avaliação: 3.1 ★★★★★ (14938) Conhecido por: "Validar CRV"

Consiste na consulta online a dados do **CRV** (Certificado do Registro do Veículo), antigamente chamado de DUT. O **CRV** é o documento utilizado para a transferência do veículo. Algumas das informações presentes no **CRV** são: Código do RENAVAL; ...

[Etapas para a realização deste serviço](#) [Quem pode utilizar este serviço?](#)

▼ Conteúdos Relacionados

Iniciar

Problema: 4

O botão "Nova Consulta" e o botão "Avaliar" têm o mesmo destaque. Segundo as boas práticas, deve haver apenas um botão com o estilo principal por página. Quando muito necessário, podemos posicionar um botão no topo e outro no final da página, mas nunca deixar os dois visíveis ao mesmo tempo.

Ter dois ou mais botões com o estilo principal visíveis simultaneamente pode confundir o usuário sobre qual ação é a mais importante.

Ex: na página de Validar CRV não há uma definição qual a ação mais importante da página "Nova Consulta" ou "Avaliar"

Criticidade: Médio impacto

Sugestões de correções

Devido ao tipo de serviços que o usuário está realizando, aconselho a deixar somente o botão "Nova Consulta" com o estilo principal. E mudar o estilo do botão "Avaliar" para secundário.

Evidência: abaixo

Agradecemos por utilizar o Portal de Serviços da Sematran. Convidamos você a avaliar este serviço clicando no botão ao lado. Sua opinião é fundamental para nós.

Avaliar

Informações do Veículo

CPF/CNPJ	02950144748
Placa	RJ07F4
Código RENAVAL	01222223695
Código de Segurança	34890287101
Via	01
Nome	LUNNA WANTUL MOCELLIN
Ano Fabricação	2020
Ano Modelo	2020
UF	RJ
Data de Emissão do Documento	18/02/2020
Existe ocorrência de furto/roubo ativo?	Não

Nova Consulta

Imprimir

Problema: 5

O usuário precisa recorrer a busca varias vezes para chegar ao serviço desejado

Criticidade: Médio impacto

Sugestões de correções

Repensar os fluxos de navegação com foco na encontrabilidade dos serviços, que é o principal objetivo da maioria dos usuários.

Problema: 6

Conteúdos importantes escondidos dentro de caixas pequenas que forçam os usuários a realizarem vários scrolls para encontrar o serviço.


Criticidade: Grave

Sugestões de correções

Repensar os fluxos de navegação com foco na encontrabilidade dos serviços, que é o principal objetivo da maioria dos usuários.

Evidência: abaixo


OUTROS SERVIÇOS

 **Condutor**

Consulte o prazo para realização do exame toxicológico para condutores com CNH de categorias C, D ou E

Consulte os parceiros do bom condutor


Consulte o Guia de Trânsito

 **Veículo**

Consulte os itens de segurança de série do seu veículo

Consulte os veículos de sua propriedade


Consulte o prazo para realização do exame

 **Infração**


Consulte as suas infrações de trânsito

Consulte suas notificações de autuação

Consulte o prazo para realização do exame

 **Educação**


Conheça os projetos e programas de Educação para o Trânsito

 **Aplicativo**

Conheça os estados que já aderiram à CNH Digital e CRLV Digital

Consulte as instalações da Carteira Digital de Trânsito (CDT) em seus dispositivos móveis

Consulte o prazo para realização do exame

 **Usuário**

Conheça como funciona a adesão de usuários e entidades a Credencial de Estacionamento

Emita sua Credencial de Estacionamento para a utilização de vagas especiais reservadas para idosos

Consulte o prazo para realização do exame

Problema: 7

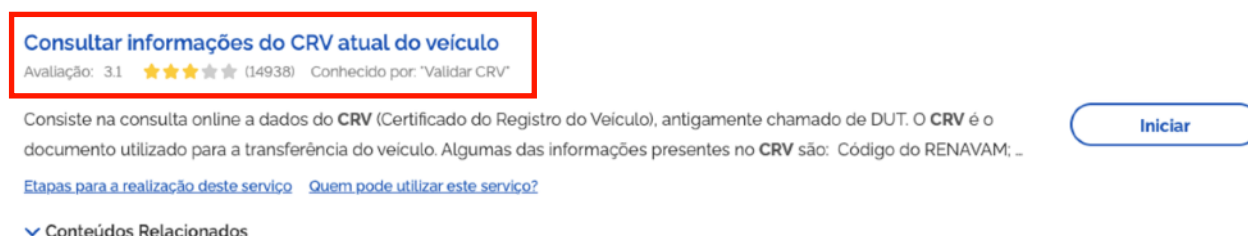
Em relação à avaliação dos usuários sobre o serviço, conseguimos visualizar apenas a nota e a quantidade de votos. No entanto, não foi encontrada uma página com as avaliações detalhadas. Dessa forma, não é possível ler os comentários dos usuários ou filtrar as avaliações por notas mais altas, como ocorre em outros sites.

Criticidade: Médio impacto

Sugestões de correções

Embora não seja um site de e-commerce, onde as avaliações dos clientes são de grande relevância, considero importante ter uma área onde os usuários possam visualizar as avaliações feitas a um site de serviços do governo federal. Portanto, sugiro a criação de uma página dedicada às avaliações dos usuários para cada serviço.

Evidência: abaixo



2.3.3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram encontrados poucos erros, porém a maioria apresenta criticidade de médio impacto ou superior, o que é preocupante, pois esses problemas podem atrapalhar ou até impedir o usuário de resolver seu problema. Observamos que usuários familiarizados com o ambiente online conseguiram alcançar seus objetivos com relativa facilidade, mas isso se deve ao conhecimento prévio sobre serviços e sites desse tipo. É provável que usuários inexperientes e não acostumados com ambientes online encontrem mais dificuldades. Erros que são classificados como de médio impacto ou graves para usuários experientes poderiam ser considerados muito graves para usuários leigos.

Como sites de serviços do governo atendem a toda a população, eles precisam ser de fácil navegação, mesmo para os usuários menos experientes e sem conhecimento prévio do ambiente online. Esses sites, além de serem canais que os cidadãos utilizam para resolver seus problemas, servem também como ferramentas de inclusão e democracia, permitindo que qualquer pessoa possa acessar, navegar e utilizar os serviços. Portanto, recomendo que os erros de médio impacto ou superiores sejam corrigidos o mais rapidamente possível.