

# Relatório de Avaliação da Qualidade de Uso de Sistemas

**Aluno:** Bruno de Freitas Castelló

## **Material entregue:**

Repositório:

<https://github.com/brunocastello/puc-mvp/tree/main/SPRINT02>

Relatório:

<https://github.com/brunocastello/puc-mvp/blob/main/SPRINT02/Relatorio.pdf>

TCLs:

<https://github.com/brunocastello/puc-mvp/blob/main/SPRINT02/ID2TCLE.pdf>

<https://github.com/brunocastello/puc-mvp/blob/main/SPRINT02/WM3TCLE.pdf>

Questionários:

<https://github.com/brunocastello/puc-mvp/blob/main/SPRINT02/PreTeste.pdf>

<https://github.com/brunocastello/puc-mvp/blob/main/SPRINT02/PosTeste.pdf>

## 1. Avaliação Heurística (Método de Inspeção)

**Site:** Ministério dos Transportes - Consulta CRV

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

A avaliação heurística tem como objetivo identificar problemas de usabilidade no site escolhido, considerando a experiência dos usuários ao realizarem tarefas específicas. O foco principal é verificar a aderência do site aos princípios heurísticos de usabilidade e propor recomendações de melhoria.

### 1.1 Preparação da Avaliação

#### **ESCOPO DA AVALIAÇÃO**

##### **Objetivos:**

1. Identificar inconsistências e problemas de usabilidade no site do Ministério dos Transportes, com base em uma análise heurística utilizando a estratégia de avaliar tela por tela.
2. Promover melhorias na experiência do usuário através de sugestões e garantir que a navegação seja intuitiva e eficiente, permitindo que o usuário consiga atingir seus objetivos sem dificuldades.

**Tarefas avaliadas:**

Consultar informações do CRV (Certificado de Registro de Veículo) atual do veículo e conhecer comentários de outros usuários sobre realizar essa consulta.

**Perfil dos usuários:**

Cidadãos que possuem veículos e necessitam consultar informações sobre o CRV atual. Esse grupo pode incluir pessoas de diversas idades e níveis de familiaridade com a tecnologia.

Portanto, a avaliação deve considerar tanto usuários com pouca experiência em navegação online quanto aqueles mais experientes. O foco será em pessoas que buscam eficiência e clareza nas informações.

**METODOLOGIA**

Avaliação heurística por tela baseada nos princípios de Nielsen, identificando problemas de usabilidade e sugerindo melhorias seguindo a estratégia de avaliar tela por tela.

**Critérios avaliados:**

**1. Visibilidade do status do sistema** – O usuário deve sempre saber o que está acontecendo.

*Exemplo: Barra de progresso ao carregar um arquivo.*

**2. Correspondência entre o sistema e o mundo real** – A interface deve usar linguagem e conceitos familiares ao usuário.

*Exemplo: Ícone de lixeira para excluir arquivos.*

**3. Controle e liberdade do usuário** – Permitir que o usuário desfaça ações facilmente.

*Exemplo: Botão “Voltar” navegar para outra página.*

**4. Consistência e padrões** – Elementos similares devem funcionar da mesma forma em todo o sistema.

*Exemplo: Botões de navegação sempre na mesma posição.*

**5. Prevenção de erros** – Projetar para evitar erros antes que aconteçam.

*Exemplo: Aviso ao tentar fechar um documento sem salvar.*

**6. Reconhecimento em vez de memorização** – O usuário não deve precisar lembrar informações entre telas.

*Exemplo: Campos preenchidos automaticamente em formulários.*

**7. Flexibilidade e eficiência de uso** – A interface deve atender tanto iniciantes quanto usuários avançados.

*Exemplo: Atalhos de teclado para tarefas frequentes.*

**8. Estética e design minimalista** – Remover elementos desnecessários que poluem a interface.

*Exemplo: Evitar excesso de texto em botões.*

**9. Ajuda os usuários a reconhecer, diagnosticar e corrigir erros** – Mensagens de erro devem ser claras e indicar soluções.

*Exemplo: “Senha incorreta. Tente novamente ou redefina sua senha.”*

**10. Ajuda e documentação** – Disponibilizar suporte quando necessário.

*Exemplo: FAQ ou tutorial interativo no primeiro acesso.*

### **ESCALA DE SEVERIDADE UTILIZADA**

Escala de severidade dos problemas em caso de violações de heurísticas:

**1. Problema apenas cosmético:** não precisa ser consertado, a menos que haja tempo disponível no projeto.

**2. Problema pequeno:** problema que recebe baixa prioridade para consertá-lo.

**3. Problema grande:** problema importante de ser consertado e que deve ter alta prioridade.

**4. Problema catastrófico:** problema extremamente importante de ser consertado, antes de se lançar o sistema.

## **1.2 Execução da Inspeção**

A inspeção foi realizada com base nas heurísticas de usabilidade de Nielsen, analisando a interface e o fluxo de navegação. Abaixo, cada heurística avaliada está acompanhada de uma breve descrição do problema identificado e sugestão de melhoria:

### **1.2.1 Tarefa 1: Consultar Informações do CRV Atual do Veículo**



## Tela 1: Tela Inicial

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

### Visibilidade do estado do sistema:

A heurística **não foi violada**. O site oferece feedback adequado na maioria das interações, e mantém o usuário informado sobre sua localização no site e o que está vendo, por meio de uma estrutura clara e organizada.

### Correspondência entre o sistema e o mundo real:

A heurística **não foi violada**. O site usa uma linguagem acessível e voltada para o público-alvo, ícones e termos que os usuários associam ao contexto do mundo real, relacionados ao universo de transportes e seus serviços.

### Controle e liberdade do usuário:

A heurística **não foi violada**. O site oferece um menu fixo estruturado e uma trilha de navegação, permitindo que o usuário possa voltar ou mudar sua direção.

### Consistência e padronização:

A heurística **não foi violada**. O design e o padrão visual estabelecidos são consistentes, linguagem clara, e faz uso de padrões *web* conhecidos para botões e links.

### Prevenção de erros:

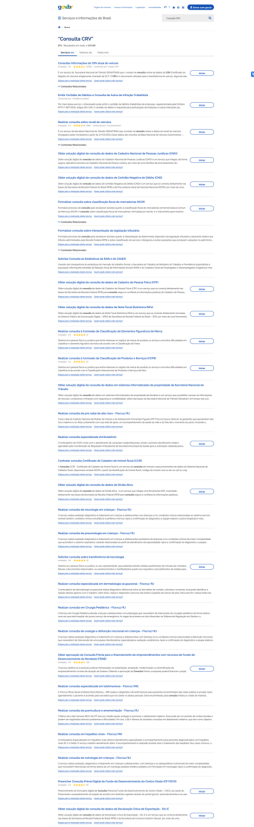

A heurística **não foi violada**. Por exemplo, o campo de busca está bem projetado para permitir ao usuário que procure diretamente por termos relacionados, não é complexo e não exige muitos passos. Ele oferece ao usuário sugestões enquanto ele digita, a possibilidade de corrigir seu erro antes de submeter a busca e não exige validação de dados sensíveis ou confirmações de ações críticas.

### Reconhecimento em vez de memorização:

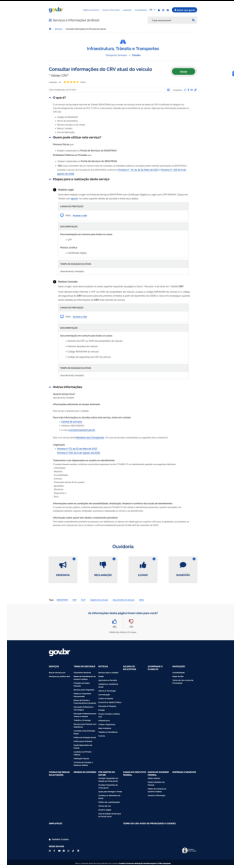
A heurística **não foi violada**. O site tem um menu acessível, trilha de navegação e oferece um campo de busca claramente visível e que oferece sugestões de busca em tempo real à medida que o usuário digita. Isso facilita a busca pelo que ele deseja encontrar. Ele tem uma área de serviços categorizada, listando os mais acessados ou em destaque também visível no topo da página, de forma que ele não precise memorizar como encontrá-los. O layout é consistente e familiar.

	<p><b>Flexibilidade e eficiência de uso:</b></p> <p>A heurística <b>não foi violada</b>. O campo de busca é <b>eficiente</b>, rápido e <b>flexível</b> ao oferecer uma maneira mais <b>simples e direta</b> de pesquisar por serviços e informações no site, permitindo ao usuário digitar palavras-chave (como “Consultar CRV”) e em seguida oferecer sugestões antes de processar a busca. A área de serviços mais acessados ou em destaque é outro <b>atalho</b> disponível para encontrar os serviços desejados (apesar de a consulta ao CRV em questão não estar listada nela) de forma mais <b>eficiente</b>.</p> <p><b>Design estético e minimalista:</b></p> <p>A heurística <b>não foi violada</b>. O design é claro, limpo e simples, com seções bem definidas. Não há pop-ups ou outros elementos intrusivos que distraiam o usuário. O layout está bem estruturado.</p> <p><b>Ajuda aos usuários para reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros:</b></p> <p>A heurística <b>não foi violada</b>, pois, de forma geral, não há <b>erros graves ou situações complexas</b> em que o sistema falhe em fornecer feedback ou em orientar o usuário em casos de erros, com exceção do campo de busca que cumpre os requisitos básicos.</p> <p><b>Ajuda e documentação:</b></p> <p>A heurística <b>foi violada</b>. A página não mostra claramente a existência de uma seção de Ajuda ou FAQ. Não há instruções nem suporte contextual (ex. <i>tooltips</i>) para auxiliar o usuário. As únicas ajudas disponíveis são o link de Acessibilidade, para auxiliar usuários com algum tipo de deficiência, e o (um tanto complicado) Assistente Virtual no canto inferior direito.</p> <p><b>Local da violação:</b></p> <p>Ausência de uma seção de ajuda ou FAQ.</p> <p><b>Escala de severidade: 3 (problema grande)</b></p> <p>A violação não inviabiliza a navegação do usuário, mas torna um tanto complicada a missão de encontrar o que deseja, podendo levar a uma certa frustração em não encontrar. O campo de busca com sugestões até que minimiza o problema e o Assistente Virtual é uma tentativa aparente de oferecer ajuda e documentação, ainda que de uma forma mais complicada.</p> <p><b>Sugestão de melhoria:</b></p> <p>Poderia criar uma página, área ou seção de ajuda, com FAQ acessível, detalhando o que fazer em caso de não encontrar o que</p>
--	---

	procura e explicações sobre o funcionamento do site, e criar um acesso para ela nesta página, de maneira que esteja visível ao usuário iniciante.
--	---

 	<p><b>Tela 2: Tela de resultados da Busca por “Consulta CRV”</b>  URL: <a href="https://www.gov.br/pt-br/search?origem=form&amp;SearchableText=Consulta%20CRV">https://www.gov.br/pt-br/search?origem=form&amp;SearchableText=Consulta%20CRV</a></p> <p><b>Visibilidade do estado do sistema:</b>  A heurística <b>não foi violada</b>, já que é apenas uma página que oferece <b>feedback imediato</b> após realizar (com sucesso) o processamento da ação realizada na página anterior. Os resultados aparecem rapidamente. Ela inclusive informa o termo buscado.</p> <p><b>Correspondência entre o sistema e o mundo real:</b>  A heurística <b>não foi violada</b> porque a página utiliza <b>linguagem simples e familiar</b> ao apresentar os resultados, com títulos e descrições compreensíveis para o público-alvo.</p> <p><b>Controle e liberdade do usuário:</b>  A heurística <b>foi violada</b> porque embora seja possível <b>refazer a busca</b> rapidamente usando o campo de pesquisa no topo da página, não há um botão para <b>voltar à página anterior</b>, apenas a opção de utilizar o botão de voltar do navegador ou <b>navegar para outros links</b>.</p> <p><b>Local da violação:</b>  Ausência de botão de “voltar” para a página anterior.</p> <p><b>Escala de severidade: 2 (problema pequeno)</b>  A ausência de um botão de “voltar” não impede a navegação, pois o usuário ainda pode utilizar o botão do navegador ou acessar outras opções do site. No entanto, essa ausência torna a navegação menos intuitiva, exigindo mais esforço do usuário para retornar à página anterior, o que causa um leve impacto na usabilidade.</p> <p><b>Sugestão de melhorias:</b>  Inserir na tela um botão visível de “voltar” para permitir ao usuário retornar a página anterior.</p> <p><b>Consistência e padronização:</b>  A heurística <b>não foi violada</b>, pois a página segue um padrão visual consistente com o restante do site, utilizando o mesmo design, ícones, cores e tipografia. Os campos, outros elementos e seus</p>
--	---

	<p>comportamentos são consistentes com o padrão adotado no site.</p> <p><b>Prevenção de erros:</b> A heurística <b>não foi violada</b>, pois o campo de busca <b>minimiza a possibilidade de erros</b> ao apresentar <b>resultados para diferentes variações</b> do termo “Consulta CRV”. Além disso, o uso de <b>autocompletar ou sugestões</b> melhora ainda mais a prevenção de erros.</p> <p><b>Reconhecimento em vez de memorização:</b> A heurística <b>não foi violada</b>, pois a tela destaca claramente todas as <b>informações relevantes</b> na página de resultados. Cada resultado tem <b>descrições breves</b> e o termo pesquisado permanece visível na tela.</p> <p><b>Flexibilidade e eficiência de uso:</b> A heurística <b>não foi violada</b>, pois a página dá ao usuário a opção de reutilizar o campo de busca ou navegar pelos resultados encontrados, o que configura uma <b>flexibilidade</b>. Cada resultado tem links e um botão como <b>atalhos</b> para informações sobre o serviço ou acessar a consulta.</p> <p><b>Design estético e minimalista:</b> A heurística <b>não foi violada</b>, pois o design é <b>simples e direto</b>, os resultados da busca são claros. O layout é <b>funcional</b> e sem elementos visuais que distraiam o usuário. Talvez pudesse ter mais ênfase nos links mais relevantes ao termo buscado.</p> <p><b>Ajuda aos usuários para reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros:</b> A heurística <b>não foi violada</b>, pois a página não tem nenhuma ação crítica que leve o usuário a cometer erros significativos e seja obrigado a se recuperar dos mesmos. Mesmo fornecendo um termo errado a busca ainda retorna resultados relacionados, minimizando os erros.</p> <p><b>Ajuda e documentação:</b> A heurística <b>não foi violada</b>, pois a página oferece uma <b>opção clara de ajuda</b> ao usuário, ao oferecer links que detalham como utilizar os serviços buscados e quem pode utilizá-los, além de um botão para acessar o serviço.</p>
--	---



### Tela 3: Tela sobre o serviço de consulta ao CRV

URL: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/consultar-informacoes-do-crv-atual-do-veiculo>

#### Visibilidade do estado do sistema:

A heurística **não foi violada**, já que é uma página informativa, descrevendo o serviço e os passos, de forma clara, e há um botão “Iniciar” para que o usuário possa ir para a tela de utilizar o serviço desejado.

#### Correspondência entre o sistema e o mundo real:

A heurística **não foi violada**, pois usa termos simples e diretos, facilitando a compreensão do usuário e indica claramente o que fazer para iniciar a consulta.

#### Controle e liberdade do usuário:

A heurística **não foi violada** porque o usuário tem as opções de ler as instruções sobre a consulta desejada, **refazer a busca** rapidamente usando o campo de pesquisa no topo da página ou de **navegar para outros links**. Inclusive, a página sobre o serviço abre em uma nova aba, permitindo ao usuário retornar para a busca na tela anterior (Tela 2). Não há bloqueios ou caminhos irreversíveis, garantindo **controle e liberdade** ao usuário na navegação.

#### Consistência e padronização:

A heurística **não foi violada**, pois a página segue um padrão visual consistente com o restante do site, utilizando o mesmo design, ícones, cores e tipografia. Os campos, outros elementos e seus comportamentos são consistentes com o padrão adotado no site.

#### Prevenção de erros:

A heurística **não foi violada**, pois não há qualquer ação crítica que exija prevenção ativa de erros nesta página, que é estática. As instruções da consulta são claras e direcionam o usuário para o próximo passo adequadamente.

#### Reconhecimento em vez de memorização:

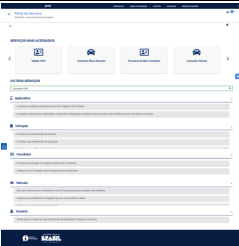
A heurística **não foi violada**, pois a tela destaca claramente o que o usuário precisa fazer para iniciar a consulta. Os passos são descritos de forma objetiva e as opções são visíveis.

#### Flexibilidade e eficiência de uso:

A heurística **não foi violada**, pois a página oferece uma navegação



	<p>simples e direta, e os usuários podem seguir as instruções conforme necessário, considerando que a consulta é baseada em um processo simples de leitura e clique.</p> <p><b>Design estético e minimalista:</b> A heurística <b>não foi violada</b>, pois o design é <b>simples</b> e <b>direto</b>, os detalhes sobre a consulta são claros. O layout é <b>funcional</b> e sem elementos visuais que distraiam o usuário. O foco está nas instruções e links.</p> <p><b>Ajuda aos usuários para reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros:</b> A heurística <b>não foi violada</b>, pois a página por ser estática, não tem nenhuma ação crítica que leve o usuário a cometer erros e seja obrigado a se recuperar dos mesmos.</p> <p><b>Ajuda e documentação:</b> A heurística <b>não foi violada</b>, pois a página oferece instruções explícitas e claras para ajudar o usuário a realizar a consulta ao CRV, bem como todas as etapas e requisitos que ele precisa atender antes de iniciá-la, dispensando assim instruções adicionais e o usuário pode seguir o procedimento tranquilamente.</p>
--	---

	<p><b>Tela 4: Tela do portal de serviços do SENATRAN (Secretaria Nacional de Trânsito)</b> URL: <a href="https://portalservicos.senatran.serpro.gov.br/#/home">https://portalservicos.senatran.serpro.gov.br/#/home</a></p> <p><b>Visibilidade do estado do sistema:</b> A heurística <b>não foi violada</b>. A página é um ponto de entrada para os serviços do SENATRAN. Ela simplesmente exibe as opções de serviços disponíveis para o usuário, sendo esperado que o usuário escolha um serviço ou faça a busca por um serviço para prosseguir. A busca oferece feedback imediato, enquanto o usuário digita os termos.</p> <p><b>Correspondência entre o sistema e o mundo real:</b> A heurística <b>não foi violada</b>, pois usa termos simples e compreensíveis ao usuário. O campo de busca com palavras-chave também permite que o usuário encontre a consulta realizando uma nova busca, mas agora no portal do SENATRAN.</p> <p><b>Controle e liberdade do usuário:</b> A heurística <b>foi violada</b>, pois olhando para o caminho do usuário como um todo, apesar de poder explorar as opções disponíveis</p>
---	--

(serviços mais acessados ou o campo de busca), e de já estar no lugar correto para encontrar a consulta ao CRV (portal do SENATRAN), a falta de um **controle interno de navegação** (botão voltar) pode causar um certo inconveniente ao usuário. Isso impacta a navegação, embora a solução via botão do navegador ainda esteja disponível. Além disso, existência do campo de busca permite que ele refaça a busca.

**Local da violação:**

Ausência de um botão de “voltar” na página.

**Escala de severidade: 2 (problema pequeno)**

Apesar de haver uma outra opção “externa” (botão do navegador) para retornar à página anterior, é um problema que precisa ser analisado para garantir que o usuário siga no caminho para encontrar o que deseja sem ter de reiniciá-lo.

**Sugestão de melhorias:**

Sugerido encontrar uma forma de exibir um link ou um botão de voltar, para o usuário retornar ao **gov.br** e consequentemente restaurar a liberdade de navegação. Ou então alertá-lo de que está indo para outro portal (SENATRAN) antes de clicar no link da tela anterior.

**Consistência e padronização:**

A heurística **não foi violada**, pois a página segue um padrão visual consistente com o restante do site, utilizando o mesmo design, ícones, cores e tipografia. Os campos, outros elementos e seus comportamentos são consistentes com o padrão adotado no site. A estrutura da página, com seções e links, facilita a navegação do usuário.

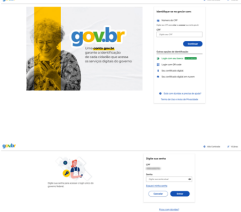
**Prevenção de erros:**

A heurística **não foi violada**, pois a página é clara quanto às opções disponíveis e a consulta a outros serviços com feedback em tempo real tem bom tratamento de prevenção de erros.

**Reconhecimento em vez de memorização:**

A heurística **não foi violada**, pois a tela destaca claramente um campo de busca para o usuário tentar novamente encontrar a consulta desejada e tem uma categorização autoexplicativa de cada serviço oferecido pelo site. Os serviços estão apresentados de forma clara e com links visíveis, facilitando o seu reconhecimento.


	<p><b>Flexibilidade e eficiência de uso:</b></p> <p>A heurística <b>não foi violada</b>, pois a página dá ao usuário duas opções de se buscar o serviço de consulta desejado: Por mais acessados ou por um campo de busca que filtra e dá feedback em tempo real. Assim atendendo a dois públicos diferentes (leigo e experiente) de maneira <b>flexível e eficiente</b>.</p> <p><b>Design estético e minimalista:</b></p> <p>A heurística <b>não foi violada</b>, pois o design é simples e funcional, com nenhuma distração ao usuário. O foco está nas listas de serviços e no campo de busca, promovendo uma experiência limpa e direta.</p> <p><b>Ajuda aos usuários para reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros:</b></p> <p>A heurística <b>não foi violada</b>, pois a página não tem nenhuma ação crítica que leve o usuário a cometer erros e seja obrigado a se recuperar dos mesmos. Por ser uma página de navegação para serviços, os passos são claros o suficiente para o usuário.</p> <p><b>Ajuda e documentação:</b></p> <p>A heurística <b>não foi violada</b>, pois a página embora não ofereça uma seção de ajuda, o design e as opções são intuitivos o suficiente para dispensar a necessidade de instruções adicionais. O usuário consegue entender o que precisa fazer nesta tela para encontrar a consulta ao CRV. Os serviços estão bem claros e estruturados em categorias.</p>
--	---

	<p><b>Tela 5: Login do portal gov.br</b></p> <p>URL:  <a href="https://portalservicos.senatran.serpro.gov.br/#::~text=Entrar,-com">https://portalservicos.senatran.serpro.gov.br/#::~text=Entrar,-com</a></p> <p><b>Visibilidade do estado do sistema:</b></p> <p>A heurística <b>foi violada</b>, pois embora seja uma página de login e ela ofereça feedback imediato em caso de erro no CPF ou na senha, ela não informa ao usuário uma indicação do progresso, para mostrar que a autenticação ocorre em duas etapas.</p> <p><b>Local da violação:</b></p> <p>Ausência de indicação de progresso das etapas de autenticação do usuário</p> <p><b>Escala de severidade: 2 (problema pequeno)</b></p> <p>Não há impeditivo ao uso do formulário. Mas esconder o campo</p>
---	---

	<p>Senha do usuário e forçar uma autenticação em duas etapas, obrigando-o a fazer uso do botão “Cancelar” em caso de ter informado o CPF errado (por exemplo, pode-se validar um CPF que não seja o seu mas o de outrem) é uma clara violação da heurística, pois o usuário não tem qualquer feedback do progresso de sua autenticação.</p> <p><b>Sugestão de melhoria:</b> Incluir um indicador de progresso no topo do formulário para indicar a autenticação ocorre em duas etapas, ou simplesmente já exibir o campo de senha desativado até que o CPF seja validado, e permitir seu uso após a validação do CPF, de forma a autenticação ocorra em apenas uma etapa.</p> <p><b>Correspondência entre o sistema e o mundo real:</b> A heurística <b>não foi violada</b>, pois usa uma linguagem simples e clara, pedindo os dados do usuário e oferecendo feedback direto em caso de erro. O CPF é um dado comum e facilmente compreendido tanto aqui quanto no mundo real.</p> <p><b>Controle e liberdade do usuário:</b> A heurística <b>não foi violada</b>. O usuário tem total controle da navegação, podendo corrigir facilmente erros no CPF e na senha e tentar novamente, através do botão “cancelar”. Não há ações irreversíveis e é uma navegação intuitiva. Ela também oferece outras formas de se efetuar o login, dando mais liberdade ao usuário para escolher um método adequado a suas necessidades.</p> <p><b>Consistência e padronização:</b> A heurística <b>foi violada</b>, pois ele esconde o campo Senha, forçando uma autenticação em duas etapas, sem informar quantas etapas são e quais os outros dados necessários para se autenticar no sistema. Isto não é consistente com o padrão de um formulário de login, que é ter os campos necessários de forma visível e permitir o acesso em uma única etapa, de forma eficiente.</p> <p><b>Local da violação:</b> Ocultação do campo Senha ou ausência de indicação de progresso da autenticação</p> <p><b>Escala de severidade: 2 (problema pequeno)</b> Embora não haja qualquer impedimento ao usuário quanto ao uso desta página, ele não é informado do que terá de fazer nas etapas</p>
--	---

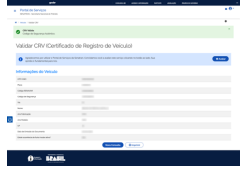
	<p>seguintes da autenticação. O campo senha está oculto.</p> <p><b>Sugestão de melhorias:</b> Observar a mesma sugestão oferecida para solucionar a violação da heurística “Visibilidade do estado do sistema”.</p> <p><b>Prevenção de erros:</b> A heurística <b>não foi violada</b>, pois a página já impede erros ao impedir a entrada de caracteres inválidos para os campos de CPF e senha, oferecendo validação imediata antes de submetê-los, que previne erros logo no início e evita a frustração do usuário.</p> <p><b>Reconhecimento em vez de memorização:</b> A heurística <b>não foi violada</b>, pois o formulário utiliza o CPF e a Senha para autenticação, dados muito comuns em sistemas governamentais, pois dá mais segurança. O CPF é fixo por usuário e ele só precisa memorizar a senha. O sistema também dá a opção de relembrar estes dados após o primeiro uso, facilitando e agilizando assim o processo no próximo acesso.</p> <p><b>Flexibilidade e eficiência de uso:</b> A heurística <b>foi violada</b>. O formulário oferece a opção de lembrar o último CPF e senha utilizados, tornando o acesso mais <b>eficiente</b>, e permite realizar o login por outros métodos, tais como QR code ou certificado digital, o que configura uma <b>flexibilidade</b>. Porém, não oferece uma forma de permitir ao usuário escolher se deseja manter o login ativo ou não.</p> <p><b>Local da violação:</b> Ausência de checkbox para salvar dados de acesso ou manter o login ativo.</p> <p><b>Escala de severidade: 2 (problema pequeno) ou 3 (problema grande)</b> Alguns usuários podem preferir por questões de segurança não salvar os dados para se manterem logados. Outros podem preferir manter-se logados por mais tempo, ao invés de ficar preenchendo os dados em cada acesso. Dependendo assim do nível de experiência do usuário, o grau de severidade pode ser 2 ou 3.</p> <p><b>Sugestão de melhorias:</b> Incluir um checkbox de “Lembrar meus dados”</p> <p><b>Design estético e minimalista:</b></p>
--	--

	<p>A heurística <b>não foi violada</b>, pois a página é simples o suficiente para usuários iniciantes e eficiente para os usuários experientes, de navegação rápida e direta.</p> <p><b>Ajuda aos usuários para reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros:</b></p> <p>A heurística <b>não foi violada</b>, pois há feedback imediato quando um CPF inválido é inserido, ajudando-o a diagnosticar o problema e a corrigi-lo rapidamente.</p> <p><b>Ajuda e documentação:</b></p> <p>A heurística <b>não foi violada</b>, pois a página apesar de fornecer um formulário simples e autoexplicativo com feedback imediato, tem um link para acesso a uma seção de ajuda.</p>
--	---

	<p><b>Tela 6: Tela da Consulta ao CRV</b></p> <p>URL:  <a href="https://portalservicos.senatran.serpro.gov.br/#/veiculos/validar-crv">https://portalservicos.senatran.serpro.gov.br/#/veiculos/validar-crv</a></p> <p><b>Visibilidade do estado do sistema:</b></p> <p>A heurística <b>não foi violada</b>, pois enquanto o usuário preenche os campos recebe um feedback visual em tempo real sobre se os dados estão corretos ou se são válidos ou obrigatórios para efetuar a consulta através de cores e legendas.</p> <p><b>Correspondência entre o sistema e o mundo real:</b></p> <p>A heurística <b>não foi violada</b>, pois usa termos simples e compreensíveis ao usuário ao informar nos campos claramente que tipo de dados ele aceita para realizar a consulta.</p> <p><b>Controle e liberdade do usuário:</b></p> <p>A heurística <b>não foi violada</b>, pois o usuário tem como refazer a consulta caso os dados estejam incorretos através do botão “limpar”.</p> <p><b>Consistência e padronização:</b></p> <p>A heurística <b>não foi violada</b>, pois a página tem um padrão claro com campos de entrada bem definidos e botões visíveis. Faz uso de ícones para oferecer ajuda ao usuário em alguns campos e informar quais campos são obrigatórios. O resto de design é consistente com o padrão do site <b>gov.br</b>.</p> <p><b>Prevenção de erros:</b></p>
---	---

	<p>A heurística <b>não foi violada</b>. O sistema tem feedback imediato enquanto o usuário preenche os dados e restrição de caracteres, além de ajuda sobre o que deve ser inserido e como encontrar tais dados. Mesmo cometendo erros, o sistema previne a submissão e dá ao usuário a oportunidade de corrigir tais dados.</p> <p><b>Reconhecimento em vez de memorização:</b> A heurística <b>não foi violada</b>, pois é uma interface simples e o usuário entende facilmente o que precisa ser informado para efetuar a consulta ao CRV. Não há necessidade de memorizar informações e é bastante intuitivo.</p> <p><b>Flexibilidade e eficiência de uso:</b> A heurística <b>foi violada</b>, pois a página apesar de oferecer um design simples e intuitivo, carece de recursos que aumentem a eficiência, tais como preenchimento automático ou atalhos.</p> <p><b>Local da violação:</b> Ausência de funcionalidade de preenchimento automático (relembrar dados) no formulário de consulta ao CRV.</p> <p><b>Escala de severidade: 2 (problema pequeno)</b> A ausência da funcionalidade obriga o usuário a preencher estes dados novamente toda vez que for consultar o CRV, tornando a experiência menos eficiente. É um impacto moderado na experiência dele. Não impede a consulta, só a torna mais lenta.</p> <p><b>Sugestão de melhorias:</b> Sugiro permitir o uso de uma funcionalidade que faça o preenchimento automático após a primeira consulta, que muitos navegadores oferecem para lembrar ao usuário estes dados.</p> <p><b>Design estético e minimalista:</b> A heurística <b>não foi violada</b>, pois o design é limpo e funcional, com nenhuma distração ao usuário. Ele é simples e direto.</p> <p><b>Ajuda aos usuários para reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros:</b> A heurística <b>foi violada</b>. A página até realiza a validação dos campos através de um feedback visual (cores e legendas) sobre a validade deles, dando ao usuário a chance de corrigi-los. Há também um botão para limpar os campos e recomeçar a consulta, além de botões de ajuda em cada campo com informações explícitas sobre eles. Porém, a violação ocorre ao informar onde buscar o código de</p>
--	--

	<p>segurança do CRV do veículo. Ele informa dois documentos: o CRV 'DUT' e o CRLVe. Mas o código informado no segundo documento não é o correto. O código informado no primeiro documento é o correto e é o que foi validado pelo sistema para consultar o CRV.</p> <p><b>Local da violação:</b> Modal de ajuda sobre buscar o código de segurança do CRV</p> <p><b>Escala de severidade: 4 (problema catastrófico)</b> O problema pode impedir o usuário de consultar o seu CRV e frustrá-lo. O usuário fica confuso porque geralmente vai consultar o segundo documento, que é o CRLVe, atualizado anualmente de forma digital, ao invés do primeiro documento CRV do veículo, onde consta o código correto, e acaba não conseguindo fazer a consulta.</p> <p><b>Sugestão de melhorias:</b> Modificar a informação para orientar o usuário a buscar o código apenas no CRV (o primeiro documento), ou então alterar o sistema para que aceite os códigos de segurança de ambos os documentos.</p> <p><b>Ajuda e documentação:</b> A heurística <b>não foi violada</b>, pois a página não possui um grau complexo ou de dificuldade de uso, explicitando claramente que dados ele precisa inserir para realizar a consulta e dispensando a necessidade de uma seção de ajuda mais detalhada. Os ícones de interrogação nos dois campos finais oferecem uma ajuda ao usuário para identificar que dados são estes e como localizá-los.</p>
--	--

	<p><b>Tela 7: Tela do CRV consultado</b></p> <p>URL: <a href="https://portalservicos.senatran.serpro.gov.br/#/veiculos/validar-crv">https://portalservicos.senatran.serpro.gov.br/#/veiculos/validar-crv</a></p> <p><b>Visibilidade do estado do sistema:</b> A heurística <b>não foi violada</b>, pois o usuário recebe um feedback visual das informações do veículo consultado imediatamente, bem como um alerta informando que o CRV consultado é válido e o código de segurança é autêntico.</p> <p><b>Correspondência entre o sistema e o mundo real:</b> A heurística <b>não foi violada</b>, pois usa termos simples e compreensíveis ao usuário ao informar nos campos claramente que tipo de dados ele está consultando sobre o veículo.</p>
---	--



#### Controle e liberdade do usuário:

A heurística **não foi violada**, pois o usuário tem como fazer uma nova consulta e voltar para o início do portal, ou imprimir o resultado de sua consulta.

#### Consistência e padronização:

A heurística **não foi violada**, pois a página tem um padrão claro com campos de saída bem definidos e botões visíveis. O resto de design é consistente com o padrão do site **gov.br**.

#### Prevenção de erros:

A heurística **não foi violada**. Se trata de uma página estática sem necessidade de introduzir mais dados, ela apenas informa o resultado da consulta do usuário ao CRV de seu veículo.

#### Reconhecimento em vez de memorização:

A heurística **não foi violada**, pois é uma interface simples e o usuário entende facilmente o que foi consultado de forma clara.

#### Flexibilidade e eficiência de uso:

A heurística **não foi violada**, pois a página tem um design simples e intuitivo e informa de maneira eficiente os dados consultados pelo usuário.

#### Design estético e minimalista:

A heurística **não foi violada**, pois o design é limpo e funcional, com nenhuma distração ao usuário. Ele é simples e direto.

#### Ajuda aos usuários para reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros:

A heurística **não foi violada**, pois a página não tem nenhuma ação crítica que leve o usuário a cometer erros e seja obrigado a se recuperar dos mesmos. É uma página estática que informa os dados da consulta ao usuário. Inclusive ele tem a opção de realizar uma nova consulta, caso este não seja o CRV que ele estava desejando consultar.

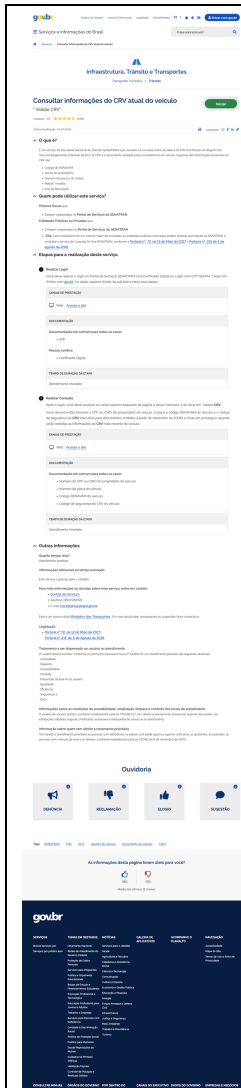
#### Ajuda e documentação:

A heurística **não foi violada**, pois a página não possui um grau complexo ou de dificuldade de uso, dispensando a necessidade de uma seção de ajuda mais detalhada.

## 1.2.2 Tarefa 2: Conhecer Comentários de Outros Usuários

Tela 1: Ver 1.2.1, Tela 7

Tela 2: Ver 1.2.1, Tela 2



### Tela 3: Tela sobre o serviço de consulta ao CRV

URL: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/consultar-informacoes-do-crv-atual-do-veiculo>

#### Visibilidade do estado do sistema:

A heurística **não foi violada**, pois ela oferece dados sobre a avaliação dos usuários abaixo do título da página. O serviço é avaliado em uma a cinco estrelas, com uma nota antes delas e informa o número de avaliações. No fim da página, o usuário pode fazer a avaliação aprovando ou desaprovando a página e escolher entre quatro possíveis justificativas para sua avaliação, que não são exibidas ao usuário.

#### Correspondência entre o sistema e o mundo real:

A heurística **não foi violada**, pois usa termos simples e diretos, facilitando a compreensão do usuário quanto à avaliação do site ao informar nota e estrelas abaixo do título da página.

#### Controle e liberdade do usuário:

A heurística **foi violada** porque o usuário embora possa navegar livremente pela página, não tem links que o levem a uma interação para visualizar e/ou realizar a sua avaliação na página.

#### Local da violação:

Ausência de links que levem a fazer ou visualizar a avaliação do serviço na página.

#### Escala de severidade: 2 (problema pequeno)

Não é impactante na navegação, porém dificulta um pouco mais a missão do usuário de encontrar esta avaliação.

#### Sugestão de melhorias:

Sugiro inserir na avaliação um link para o usuário rolar automaticamente até a parte em que fará sua avaliação e poderá visualizar a opinião dos outros usuários.

#### Consistência e padronização:

	<p>A heurística <b>não foi violada</b>, pois a página segue um padrão visual consistente com o restante do site, utilizando o mesmo design, ícones, cores e tipografia. Os outros elementos e seus comportamentos são consistentes com o padrão adotado no site, inclusive na seção da avaliação.</p> <p><b>Prevenção de erros:</b></p> <p>A heurística <b>não foi violada</b>, pois não há qualquer ação crítica que exija prevenção ativa de erros nesta página. Sem possibilidade de erros pois não há campos para preenchimento, e o usuário pode escolher em duas etapas como opinar (gostei/não gostei e escolher uma dentre cinco justificativas) e apenas visualizar uma nota e estrelas avaliando a página.</p> <p><b>Reconhecimento em vez de memorização:</b></p> <p>A heurística <b>não foi violada</b>, pois a tela destaca claramente a avaliação dos usuários sobre ela abaixo do título do serviço em questão. As notas e as estrelas no topo, bem como a porcentagem de “gostei” versus “não gostei” no final da página, são bastante intuitivos ao usuário para compreender qual é a avaliação dos usuários sobre o serviço.</p> <p><b>Flexibilidade e eficiência de uso:</b></p> <p>A heurística <b>foi violada</b>, pois o usuário não tem uma maneira eficiente de encontrar ou acessar opiniões sobre o serviço de consulta ao CRV, restando ao usuário apenas a informação da nota e das estrelas no topo e as porcentagens de “gostei” e “não gostei” ao final da página. Resultando numa falta de atalhos e a necessidade de rolar a página, o que é ineficiente.</p> <p><b>Local da violação:</b></p> <p>Ausência de links para a seção de avaliação</p> <p><b>Escala de severidade: 2 (pequeno)</b></p> <p>O usuário tem dificuldades de encontrar esta seção de avaliação de forma rápida e eficiente.</p> <p>É preciso criar um link que o leve até a seção da avaliação onde ele poderá ver quantos gostaram e quantos não gostaram, bem como deixar a sua opinião.</p> <p><b>Design estético e minimalista:</b></p> <p>A heurística <b>não foi violada</b>, pois o design é <b>simples e direto</b>, os detalhes da avaliação dada pelos usuários são mínimos e na forma</p>
--	---

	<p>de uma nota e quantidade de estrelas de 1 a 5.</p> <p><b>Ajuda aos usuários para reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros:</b> A heurística <b>não foi violada</b>, pois a página por ser estática, não tem nenhuma ação crítica que leve o usuário a cometer erros e seja obrigado a se recuperar dos mesmos.</p> <p><b>Ajuda e documentação:</b> A heurística <b>não foi violada</b>, pois a avaliação é muito simples e intuitiva, limitando-se a um “gostei” e “não gostei” dos usuários, bem como a nota e o número de estrelas avaliadas, o que dispensa a necessidade de uma ajuda adicional para realizar ou entender a avaliação dos usuários.</p>
--	--

### 1.3 Apresentação de Resultados

A inspeção identificou problemas críticos relacionados à navegação na plataforma, especificamente na busca e realização da consulta ao CRV, assim como na localização de opiniões de outros usuários sobre o serviço. Para aprimorar a usabilidade e a compreensão dos usuários sobre o que esperar do serviço de consulta ao CRV, é essencial implementar as recomendações baseadas nas heurísticas violadas.

#### Priorização dos problemas identificados e soluções recomendadas

##### 1. (Prioridade Alta) Informação incorreta sobre código de segurança do CRV

- **Descrição:** O sistema informa que o código pode ser encontrado no CRV ‘DUT’ e no CRLVe, mas apenas o código do CRV ‘DUT’ é válido. Isso pode impedir o usuário de consultar seu CRV, causando frustração e desistência.
- **Sugestão:** Atualizar a informação para orientar o usuário a buscar o código apenas no CRV ‘DUT’ ou modificar o sistema para aceitar os códigos de ambos os documentos.

##### 2. (Prioridade Alta) Ausência de um acesso direto ao serviço de consulta ao CRV

- **Descrição:** A falta de uma acesso rápido ao sistema de consulta ao CRV pode frustrar o usuário que busca realizar a consulta, ainda que ele possa encontrá-lo utilizando o campo de busca da plataforma.
- **Sugestão:** Adicionar o serviço de consulta de CRV ao bloco de “mais acessados” ou “em destaque” na página inicial do sistema. Alterar o link do botão “Iniciar”

na página do serviço para ir direto ao serviço de consulta em vez de abrir o site do SENATRAN e forçar o usuário a realizar uma nova consulta.

### **3. (Prioridade Média) Ausência de botão de “voltar” para a página anterior**

- **Descrição:** Em algumas telas o usuário caso queira retornar é forçado a utilizar o botão de voltar do navegador, tornando a navegação menos intuitiva.
- **Sugestão:** Adicionar um botão de “voltar” nas telas cuja violação foi encontrada, de forma visível para facilitar a navegação.

### **4. (Prioridade Média) Ausência de indicação de progresso na autenticação do login**

- **Descrição:** O usuário não recebe feedback de que a autenticação ocorre em duas etapas, o que pode causar confusão.
- **Sugestão:** Incluir um indicador de progresso ou exibir o campo de senha desativado até que o CPF seja validado, tornando-o um processo de uma única etapa.

### **5. (Prioridade Média) Inconsistência no formulário de login**

- **Descrição:** O campo “Senha” está oculto no início, tornando o login um processo de duas etapas sem explicação clara, o que não é um padrão usual.
- **Sugestão:** Seguir a mesma solução proposta para indicação de progresso na autenticação acima.

### **6. (Prioridade Média) Ausência de preenchimento automático na consulta ao CRV**

- **Descrição:** O usuário precisa preencher manualmente os mesmos dados em cada consulta, tornando a experiência menos eficiente.
- **Sugestão:** Implementar preenchimento automático para dados já inseridos anteriormente.

### **7. (Prioridade Média) Ausência de uma seção de ajuda ou FAQ**

- **Descrição:** A falta de uma seção de ajuda compromete a experiência do usuário, dificultando a compreensão sobre como utilizar os serviços do site. O Assistente Virtual disponível é difícil de usar.
- **Sugestão:** Criar uma área ou página de ajuda com perguntas frequentes (FAQ) e instruções detalhadas, acessível na página inicial do serviço.

## 8. (Prioridade Baixa) Falta de opção para manter o login ativo

- **Descrição:** Alguns usuários podem preferir manter o login ativo para maior comodidade, enquanto outros podem desejar desativá-lo por segurança.
- **Sugestão:** Incluir um checkbox de “Lembrar meus dados” para que o usuário escolha se deseja manter o login ativo.

## 9. (Prioridade Baixa) Falta de links diretos para avaliações de serviço

- **Descrição:** O usuário precisa rolar a página para encontrar as avaliações, dificultando a navegação.
- **Sugestão:** Criar links que levem diretamente à seção de avaliações e ao formulário de feedback.

## 10. (Prioridade Baixa) Falta de atalhos para visualizar opiniões detalhadas de usuários

- **Descrição:** O usuário não tem acesso fácil a opiniões detalhadas sobre o serviço, restando apenas a nota média e porcentagens de “gostei” e “não gostei”.
- **Sugestão:** Criar um espaço para comentários livres, semelhante a blogs, permitindo maior detalhamento nas avaliações.

## Conclusão

A implementação dessas melhorias tornará a experiência do usuário mais intuitiva e eficiente, reduzindo o esforço necessário para acessar as informações desejadas. Com um fluxo de navegação mais direto e um sistema de avaliação mais transparente e interativo, o serviço de consulta ao CRV se tornará mais acessível e confiável para os cidadãos.

## 2. Teste de usabilidade (método por observação de uso)

### 2.1 Preparo da avaliação

#### Objetivos do Teste

Os usuários deverão ser capazes de realizar a consulta ao CRV de um veículo de forma intuitiva, eficiente e sem dificuldades de navegação. O teste buscará identificar barreiras, dificuldades ou confusões no fluxo de uso do sistema, especialmente

relacionadas aos problemas encontrados na avaliação heurística, através do método de observação de uso.

### **Perfil dos Usuários**

1. Cidadãos que possuem veículos e necessitam acessar informações sobre o CRV, que tenham diferentes níveis de familiaridade com tecnologia e serviços digitais.
2. Pessoas que já utilizaram o site anteriormente e novos usuários.

Serão avaliados dois usuários.

### **Tarefas a serem realizadas**

1. Acessar a página inicial e localizar o serviço de consulta ao CRV.
2. Realizar o login no sistema e seguir com a autenticação necessária.
3. Inserir as informações corretas para consultar o CRV do veículo.
4. Identificar a seção de avaliação do serviço e visualizar comentários de outros usuários sobre o serviço.

### **Dados a Serem Coletados**

- Tempo necessário para concluir cada tarefa.
- Número de erros cometidos e tipos de dificuldades encontradas.
- Feedback sobre a experiência do usuário.
- Impressões sobre clareza e eficiência da interface.
- Facilidade ou dificuldade em localizar e interpretar informações.

### **Material de Coleta de Dados**

- **Registro de observações:** Anotações sobre ações do usuário, dificuldades enfrentadas e reações.
- **Questionário pré-teste:** Levantar informações sobre o perfil do usuário, nível de experiência com tecnologia e expectativas.
- **Questionário pós-teste:** Coletar percepções sobre a experiência, dificuldades encontradas e sugestões de melhoria.

#### **2.1.1 Teste piloto**

O teste piloto ocorreu como planejado: O usuário foi apresentado a um TCLE para assinar, instruído a preencher o questionário pré-teste, executou as tarefas com nenhuma ajuda exceto na segunda tarefa em que deveria encontrar as opiniões de outros usuários. Em seguida novamente instruído a preencher o questionário pós-teste. Nenhum problema foi encontrado no planejamento do teste.

## 2.2 Execução do teste

### 2.2.1 Teste ID2

O usuário ID2 efetuou a consulta por um caminho diferente. Através de seu smartphone, e após alguns minutos vasculhando o site inteiro, decidiu rolar a página inicial abaixo novamente (já o tinha feito no início), clicou em um bloco no rodapé, “Consultar dados de veículo na base RENAVAM”, e na página seguinte, de informações do serviço, clicou em “Iniciar” e caiu já logado no SENATRAN (pois havia logado anteriormente para realizar a assinatura do TCLE). Ali clicou no bloco “Consultar meus veículos”. A partir desse ponto, bastando apenas clicar no bloco com o nome do veículo desejado, o usuário conseguiu realizar a consulta ao CRV desejado.

O usuário ID2 não esboçou muitas reações durante a primeira tarefa, mas é notável que se frustrou em não encontrar rapidamente a consulta até decidir vasculhar novamente.

O usuário ID2 não conseguiu encontrar ou conhecer comentários de outros usuários sobre realizar essa consulta após alguns minutos e desistiu. Foi então dada uma pequena intervenção (apenas a título de curiosidade e de ensinamento ao final do teste) para mostrar que o site possuía apenas uma seção de avaliação sobre o serviço e não a consulta em si. O usuário ID2 então opinou que essa seção está muito escondida, discreta e que esperava encontrar comentários dos outros usuários a respeito e uma mensagem mais clara sobre o que estava sendo avaliado ali (as informações ou o serviço).

Este usuário levou oito minutos no total, realizou mais de dez cliques para encontrar e efetuar a consulta, voltou ao ponto inicial uma vez e precisou de ajuda duas vezes. No questionário pré-teste, ele reconheceu utilizar muito raramente este serviço e considera importante ter facilidade de uso e uma interface mais visual. No pós-teste, no entanto, considerou muito difícil usar o serviço e teve uma opinião negativa; considera também a interface confusa e que necessita de muitas melhorias.

### 2.2.2 Teste WM3

O usuário WM3, após assinar o TCLE e preencher o questionário pré-teste, efetuou a consulta iniciando-a pelo campo de busca após vasculhar a página inicial e não encontrar um acesso. Inicialmente não se frustrou. Depois da busca, encontrou o link para uma página de informações sobre o serviço. Clicou no link para acessar a consulta e caiu na plataforma do SENATRAN, já logado também assim como o outro participante do teste (por já ter assinado o TCLE anteriormente), de onde só precisou clicar em “Consultar os Meus Veículos” para ter acesso direto aos dados do seu veículo sem precisar fornecer mais dados.



Ao realizar a consulta sobre opiniões de outros usuários, assim como o outro participante, ele não encontrou nada. Porém ele notou a avaliação da página de informações do serviço e criticou a ausência de opiniões mais detalhadas sobre o serviço.

Este usuário completou a primeira tarefa com sucesso, falhou na segunda, precisou de apenas 3 minutos, não voltou ao ponto inicial da tarefa (a não ser para fazer a consulta a opiniões de outros usuários), precisou de 5 cliques para alcançar o objetivo (consultar CRV) e não precisou de nenhuma ajuda.

Porém este usuário também tinha uma opinião negativa sobre o serviço antes do teste e após realizá-lo, ficou satisfeito no geral com a experiência. Para ele, tanto faz se a interface for visual ou textual, e considera todos os aspectos perguntados como importantes em um site deste tipo, exceto por segurança e confiabilidade (talvez por acreditar que o site já tenha esse detalhe?). Após o teste, considerou a interface confusa, com falta de informações e que precisa de muitas melhorias. Destacou apenas a presença de funcionalidades úteis como ponto positivo.

## 2.3 Análise e apresentação de resultados

Com exceção do Teste Piloto, cujos dados não são contabilizados, todos os participantes tiveram dificuldades para executar as tarefas. Nenhum conseguiu encontrar algum tipo de comentários ou opiniões dos usuários sobre a consulta ao CRV.

Os dois participantes vasculharam a página inicial em busca de algum acesso ao serviço de consulta do CRV. Um encontrou por um bloco ao fim da página, cujo nome não era exatamente “Consulta ao CRV atual...” e o outro realizou uma pesquisa por “CRV” pelo campo de busca do site.

Deste ponto em diante realizaram caminhos semelhantes, uma vez que já estavam logados no sistema do **gov.br**, por terem feito a assinatura eletrônica do TCLE antes do teste, o que mostra a importância de considerar implementar a oferta de preenchimento automático no formulário de login ou no formulário da consulta do CRV em outros cenários, bem como o *checkbox* para persistir a sessão logada no site no formulário do site.

Os testes também levantaram a necessidade de tornar mais visível o acesso aos serviços, pois os participantes vasculharam a página inicial e não acharam o serviço correto (embora um participante por outro serviço tenha feito a mesma consulta) sem utilizar o campo de busca. Os blocos no topo de serviços mais

acessados e em destaque não mostra todos os serviços, só alguns, e o bloco ao final da página só mostra 3 serviços “em destaque” o que está escondido ao usuário a não ser que ele leia a página inteira antes.

A falta de uma seção de ajuda e de comentários de outros usuários sobre o serviço contribui para aumentar a dificuldade da tarefa. Eles precisaram de pelo menos uma intervenção para ajudar a completar a tarefa.

O número de cliques é razoável, dado que ainda estavam logados no sistema, e poderia ser menor se ao clicar para iniciar a consulta em vez de serem redirecionados ao site inicial do SENATRAN, fossem redirecionados já diretamente na página do serviço em questão analisado. Atualmente, ele é obrigado a realizar outra busca já no site do SENATRAN.

Salvo o fato de apenas um participante ter tentado vasculhar boa parte do site atrás do serviço, nenhum outro precisou de uma navegação que permitisse dar algum passo atrás (voltar) para continuar a busca. O *breadcrumb* (trilha) foi utilizado por um participante para voltar à página inicial.

Por já estarem logados, não pudemos analisar durante o teste a situação do formulário de login, em que pese o fato de ser em duas etapas, gerando um clique a mais desnecessário.

Portanto, através dos dados obtidos abaixo, chegamos a algumas conclusões e recomendações:

### Perfil dos 2 participantes

- Têm de 18 a 29 anos
- Ambos os sexos
- Possuem carro e CNH
- Acessaram por smartphone e computador
- Raramente usam o serviço
- Possuem uma opinião de neutra a negativa da experiência com o serviço
- Consideraram o site difícil de usar e que precisa de melhorias

### Dados dos Testes

Participante	Completo a Tarefa 1? (S/N)	Completo a Tarefa 2? (S/N)	Tempo de conclusão (min.)	Voltou ao ponto inicial da tarefa	Quantidade de cliques	Ajuda necessária (número de vezes)
ID2	S	N	8	1	10+	2
WM3	S	N	3	0	9	0

## Problemas encontrados e recomendações

Tarefa	Origem do erro	Recomendação
Consultar CRV (Tarefa 1)	Visibilidade do serviço na página inicial. Problema grande de nível 3.	Melhorar a maneira como os serviços são sugeridos na página inicial, de forma a contemplar um acesso a todos ou ao serviço em questão nos blocos de serviços em destaque ou mais acessados no topo da página, ou no menu do site.
Consultar CRV (Tarefa 1)	Tela de login e consulta do CRV não oferece preenchimento automático e nem sessão persistente. Problema grande de nível 3.	Oferecer preenchimento automático nos dois formulários e sessão persistente (checkbox) no formulário de login.
Consultar CRV (Tarefa 1)	Número de cliques para chegar na consulta é um pouco alto. Problema pequeno de nível 2.	Alterar o link nas páginas de informações dos serviços para que direcione de forma direta ao serviço no SENATRAN ao invés da página inicial do SENATRAN, sem forçar o usuário a buscar o serviço novamente.
Consultar CRV (Tarefa 1)	Ausência de seção de ajuda ou de FAQ. Problema pequeno de nível 2.	Criar uma página ou seção de ajuda sobre como utilizar o site para encontrar os serviços.
Consulta a opiniões de outros usuários (Tarefa 2)	Dificuldade de encontrar a seção de avaliações dos usuários. Não há uma seção dedicada a mostrar opiniões de usuários, apenas uma pequena avaliação. Problema pequeno de nível 2.	Criar uma seção onde possa ser exibida de forma clara e acessível, a opinião dos usuários nas páginas dos serviços para avaliá-los, não apenas as informações do serviço em si.

**Recomendações finais:** Melhorar visibilidade do(s) serviço(s) na página inicial; Melhorar caminho até o(s) serviço(s) oferecendo acesso direto a ele(s) em vez de redirecionar para a página inicial do SENATRAN; oferecer escolha de preenchimento automático de campos de formulários e de sessão persistente logada ao usuário; criar seções de Ajuda e/ou FAQ e também criar uma seção de avaliações dos usuários que possa ser acessada de forma visível e clara com mais detalhes sobre o serviço, seriam as ações prioritárias para elevar a qualidade do site e melhorar a experiência do usuário.