

04/2025

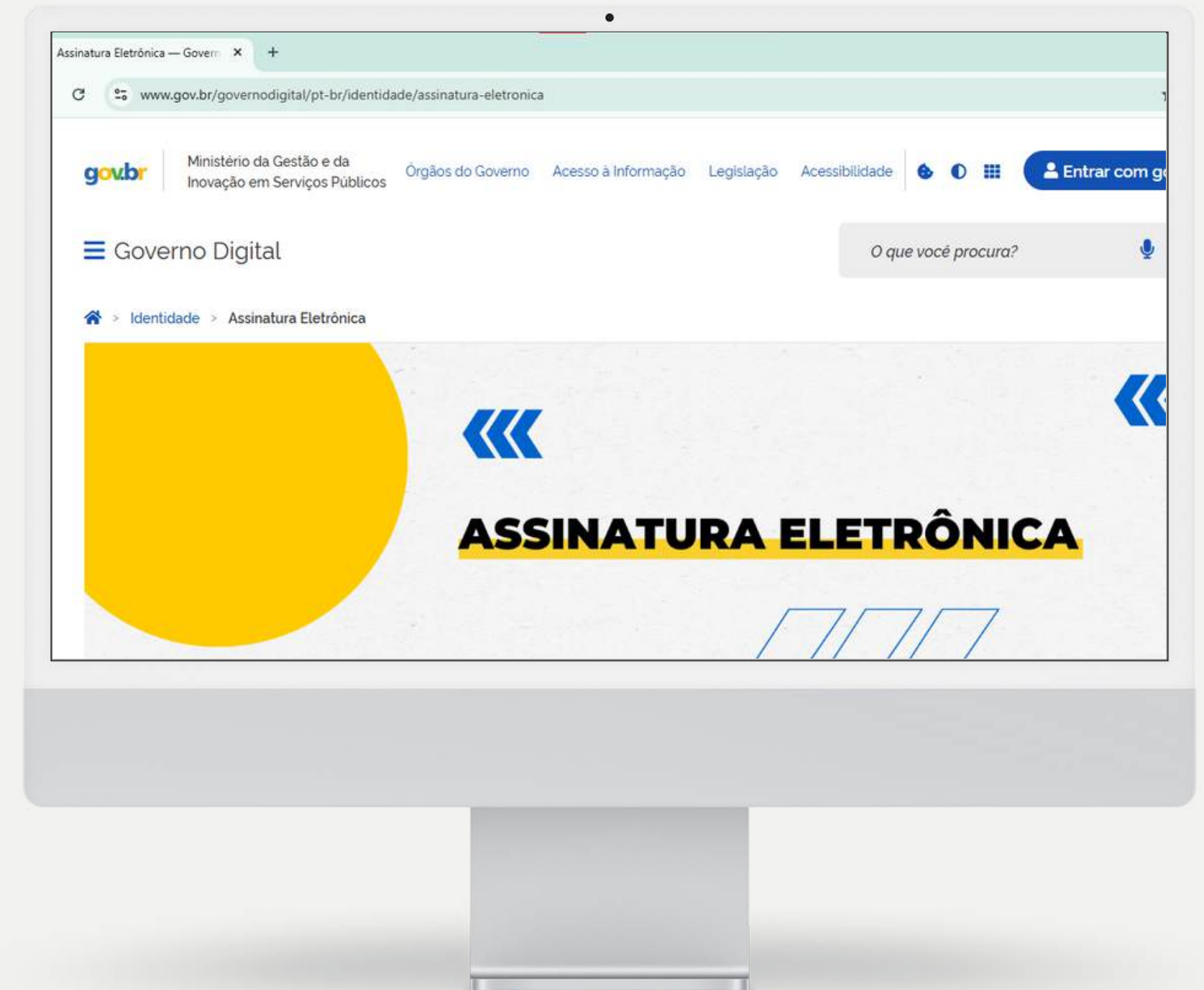
Sureia Almeida da Rocha

# MVP

## Avaliação da Qualidade de Uso de Sistemas

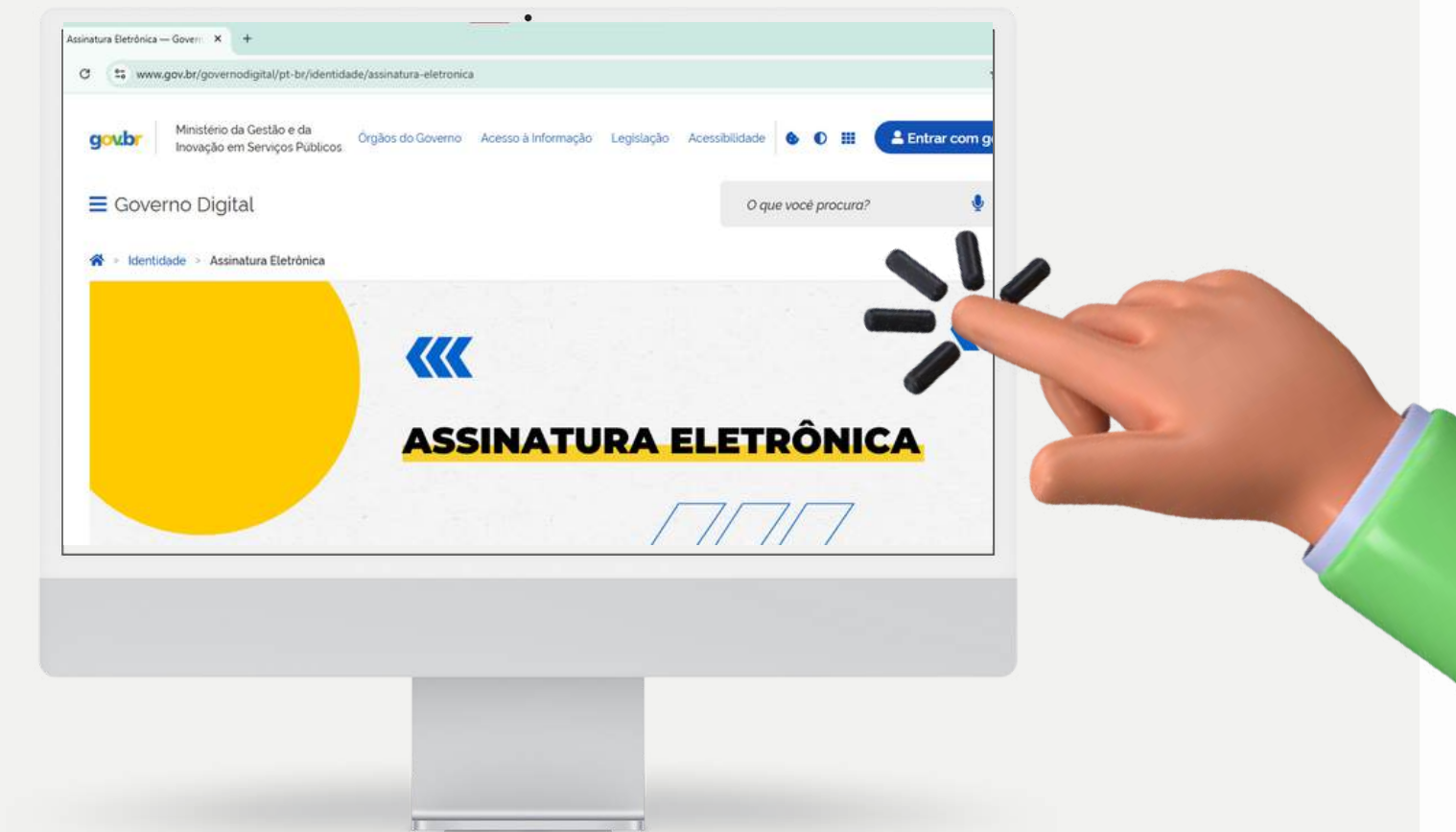
### SITE ESCOLHIDO

<https://www.gov.br/governodigital/pt-br/assinatura-eletronica>



# Objetivo da Avaliação

O objetivo da avaliação heurística é avaliar a interface da página de Assinatura Eletrônica do Gov.br com base nas 10 heurísticas de usabilidade de Nielsen. O foco é identificar possíveis problemas de usabilidade que possam dificultar a experiência do usuário ao realizar as seguintes tarefas:



1. **Acessar uma conta no gov.br para registrar a assinatura eletrônica.**
2. **Criar uma conta caso o usuário ainda não tenha uma.**
3. **Realizar a assinatura eletrônica de um documento.**
4. **Consultar opiniões de outros usuários sobre o serviço de assinatura eletrônica.**

# Definição e Refinamento do Perfil dos Usuários 1



Perfis mais relevantes para o caso da assinatura eletrônica:

## USUÁRIO PRIMÁRIO: CIDADÃO COM CONTA NO GOV.BR

- **Idade:** Variada, geralmente adultos que precisam acessar serviços digitais do governo pela primeira vez.
- **Experiência digital:** Pode ter diferentes níveis de familiaridade com tecnologia, desde usuários básicos a mais experientes.
- **Objetivo:** Realizar a assinatura de documentos digitais, o que exige um nível mínimo de compreensão sobre o processo de assinatura eletrônica e o uso do gov.br.

## NECESSIDADES E EXPECTATIVAS:

- **Facilidade no login e navegação pela plataforma.**
- **Processo de assinatura digital simples e direto.**
- **Clareza nas instruções para assinar documentos e realizar verificações de identidade.**

## DESAFIOS POTENCIAIS:

- **Falta de familiaridade com plataformas governamentais.**
- **Dúvidas sobre segurança e autenticidade da assinatura eletrônica.**
- **Dificuldades em navegar em plataformas com interface complexa ou não intuitiva.**

# Definição e Refinamento do Perfil dos Usuários 2

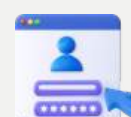


Perfis mais relevantes para o caso da assinatura eletrônica:



## USUÁRIO SECUNDÁRIO: CIDADÃO SEM CONTA NO GOV.BR

- **Idade:** Variada, geralmente adultos que precisam acessar serviços digitais do governo pela primeira vez.
- **Experiência digital:** Pode ter pouca ou nenhuma experiência com sistemas governamentais, mas tem algum grau de familiaridade com outras plataformas digitais.
- **Objetivo:** Criar uma conta no gov.br para poder utilizar a assinatura eletrônica.



## NECESSIDADES E EXPECTATIVAS:

- **Processo de criação de conta rápido e sem complexidade.**
- **Confirmação clara de que a conta foi criada com sucesso.**
- **Facilidade de navegação, com instruções detalhadas para quem é iniciante.**



## DESAFIOS POTENCIAIS:

- **Dúvidas sobre a validade e segurança da criação de conta.**
- **Complexidade de verificação de identidade ou autenticação, especialmente se requer a utilização de um CPF, dados bancários ou outros métodos de confirmação.**

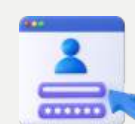
# Definição e Refinamento do Perfil dos Usuários 3



Perfis mais relevantes para o caso da assinatura eletrônica:

## **USUÁRIO SECUNDÁRIO:** CIDADÃO QUE NÃO CONHECE O SERVIÇO DE ASSINATURA ELETRÔNICA

- **Idade:** Variada, pode incluir cidadãos que nunca utilizaram assinatura digital e que buscam informações sobre o serviço.
- **Experiência digital:** Pode ter um nível intermediário a avançado de familiaridade com tecnologia.
- **Objetivo:** Conhecer como funciona o serviço de assinatura eletrônica, sua segurança e possíveis vantagens.



## **NECESSIDADES E EXPECTATIVAS:**

- **Clareza nas informações sobre o serviço.**
- **Facilidade em encontrar depoimentos ou avaliações de outros usuários.**
- **Explicações claras sobre como o serviço garante a autenticidade e segurança dos documentos assinados.**



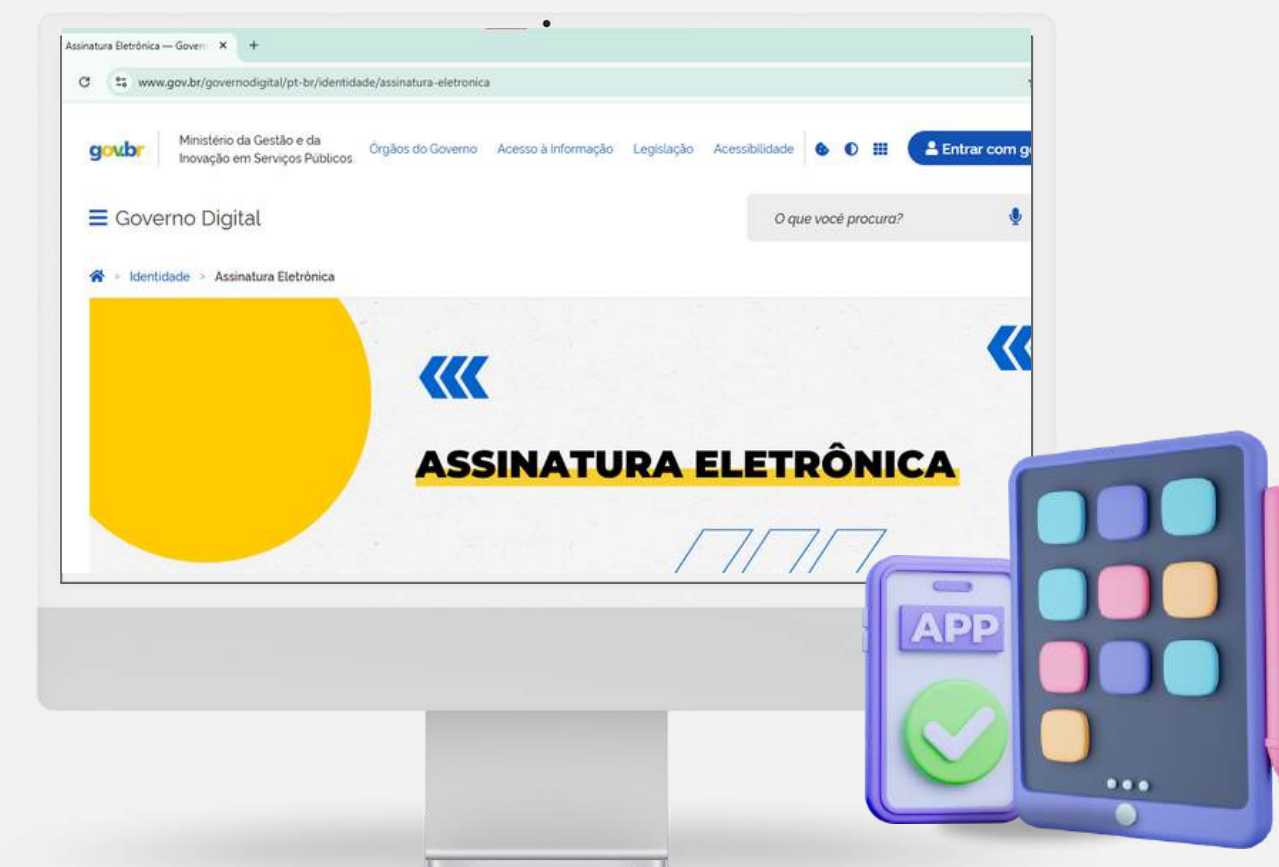
## **DESAFIOS POTENCIAIS:**

- **Falta de entendimento sobre a tecnologia por trás da assinatura eletrônica.**
- **Preocupações com a segurança do processo, especialmente para documentos importantes.**



# Contexto de Uso

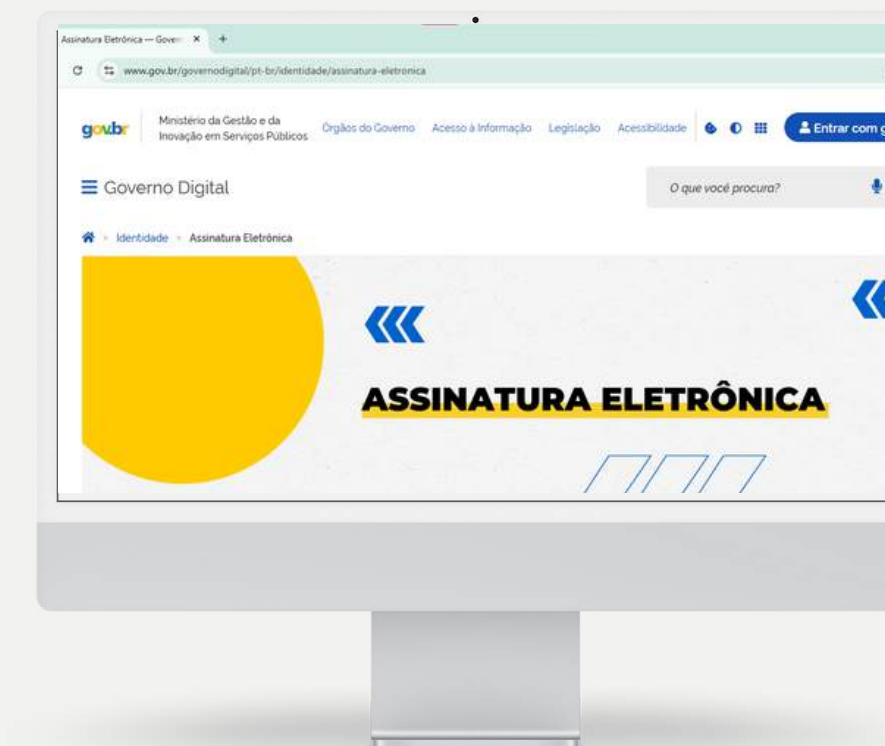
Os usuários irão interagir com a plataforma em diversos contextos e dispositivos, e isso deve ser levado em consideração na avaliação:



1. **Dispositivos:** Desktop, tablet e smartphone. A interface precisa ser responsiva e garantir uma boa experiência em diferentes tamanhos de tela.
2. **Ambiente:** O uso pode ocorrer em diferentes ambientes, como em casa, no trabalho ou em espaços públicos, o que pode impactar a atenção do usuário e o tempo disponível para realizar as tarefas.

# Definição das Tarefas

Página de Assinatura Eletrônica, as principais tarefas incluem:



## **Acessar a Conta no Gov.br ou Criar uma Conta**

**Para usuários que já possuem conta:** realizar login.

**Para novos usuários:** criar uma conta e depois realizar o login.

## **Realizar a Assinatura Eletrônica de um Documento**

Carregar o documento a ser assinado.

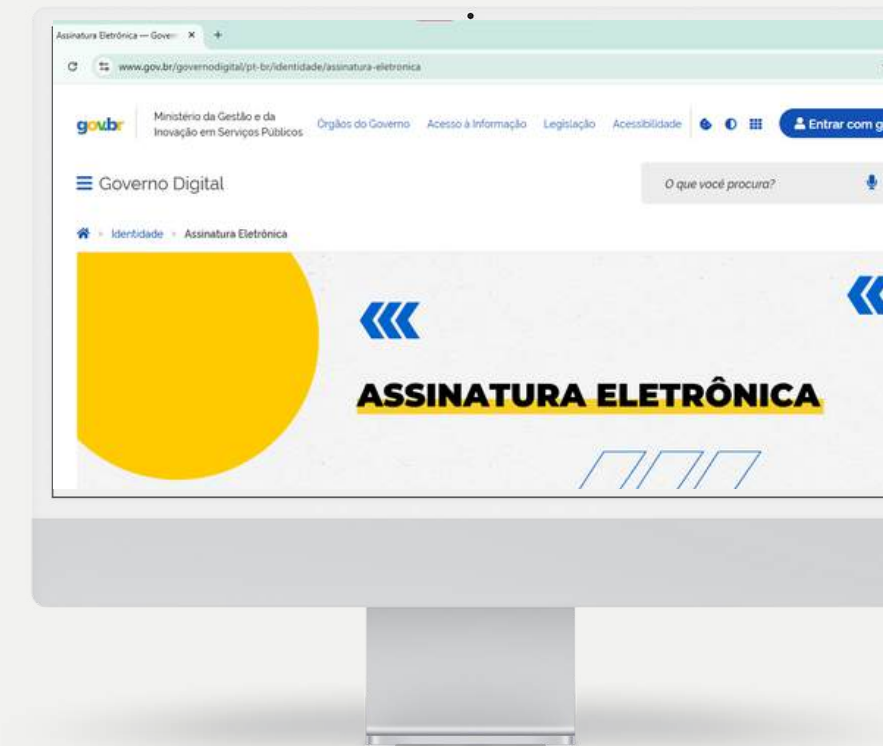
Completar a assinatura eletrônica e validar a autenticidade.

## **Consultar Opiniões de Outros Usuários sobre o Serviço**

Navegar para a seção onde é possível visualizar as avaliações ou opiniões de outros usuários sobre a plataforma.

# Escolha das Heurísticas

Utilizaremos as **10 heurísticas de usabilidade de Nielsen**, que serão aplicadas individualmente durante a avaliação da página de assinatura eletrônica. Cada uma das heurísticas será utilizada para identificar possíveis violações de boas práticas de design e usabilidade.

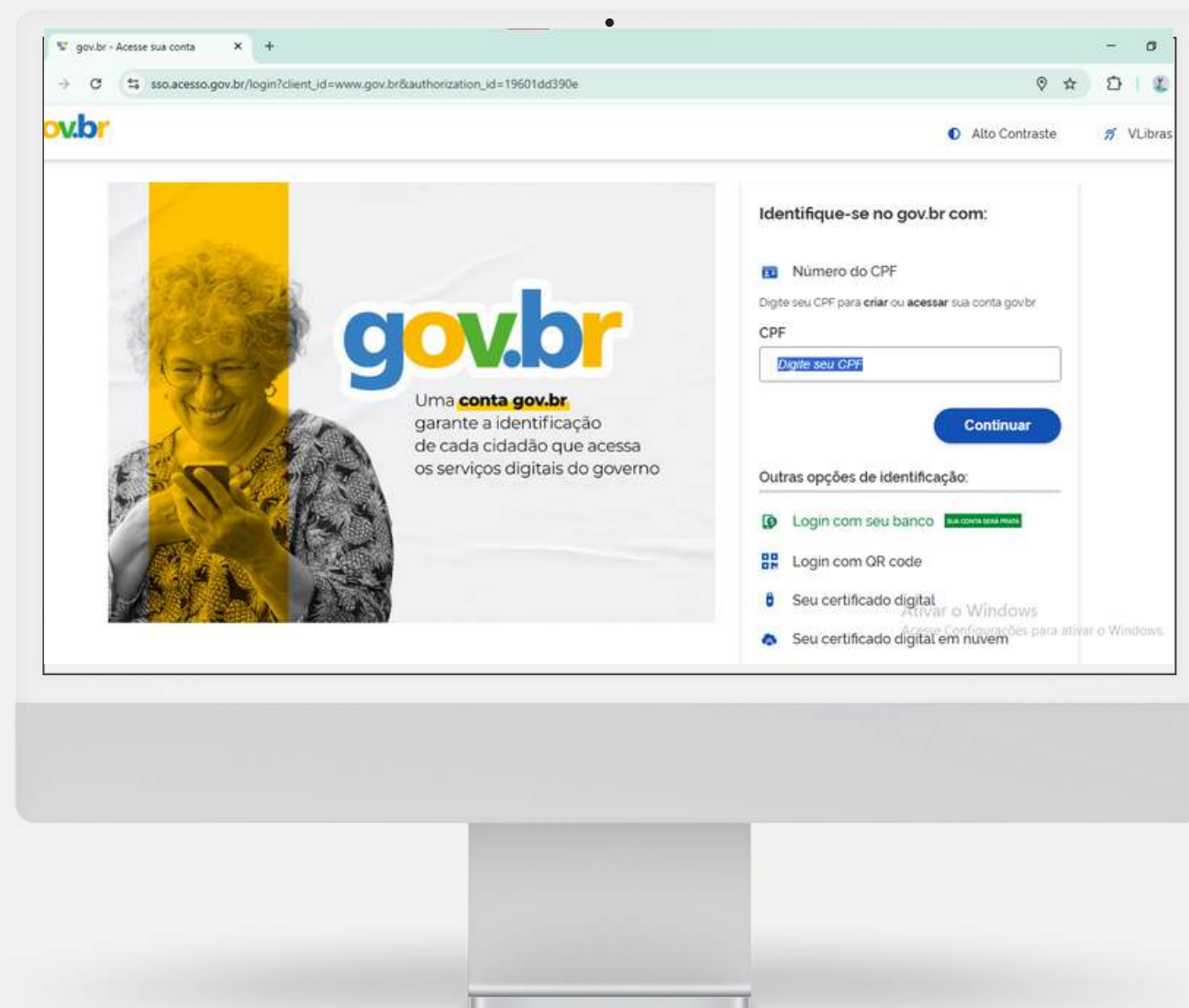


## **Critérios de Sucesso para a Avaliação**

- **Eficiência:** O tempo necessário para concluir as tarefas (acessar conta, assinar documento e consultar opiniões).
- **Facilidade de uso:** Como é fácil para os usuários completarem as tarefas sem cometer erros ou ficarem frustrados.
- **Satisfação do usuário:** A experiência geral de navegação no site e a facilidade de entendimento das funcionalidades.



# Página de Login do Gov.br



## Página inicial do serviço de Assinatura Eletrônica

### 1. Visibilidade do status do sistema

✓ **Cumpre:** Botão responde visualmente ao clique e direciona para a próxima tela.

### 2. Compatibilidade entre o sistema e o mundo real

✓ **Cumpre:** Linguagem comum ao público-alvo (“Entrar com gov.br”).

### 3. Controle e liberdade do usuário

✓ **Cumpre:** Possibilidade de sair ou voltar à página anterior pelo navegador.

### 4. Consistência e padrões

✓ **Cumpre:** Segue identidade visual do gov.br.

### 5. Prevenção de erros

✓ **Cumpre:** Não há ações propensas a erro nesta tela.

### 6. Reconhecimento em vez de memorização

✓ **Cumpre:** A ação é clara e visível ("Entrar com gov.br").

### 7. Flexibilidade e eficiência de uso

✓ **Cumpre:** Ação direta, facilita uso para iniciantes e experientes.

### 8. Design estético e minimalista

✓ **Cumpre:** Layout limpo, foco no botão principal.

### 9. Diagnóstico e recuperação de erros

✗ **Não cumpre:** Ausência de mensagem em caso de falha de conexão.

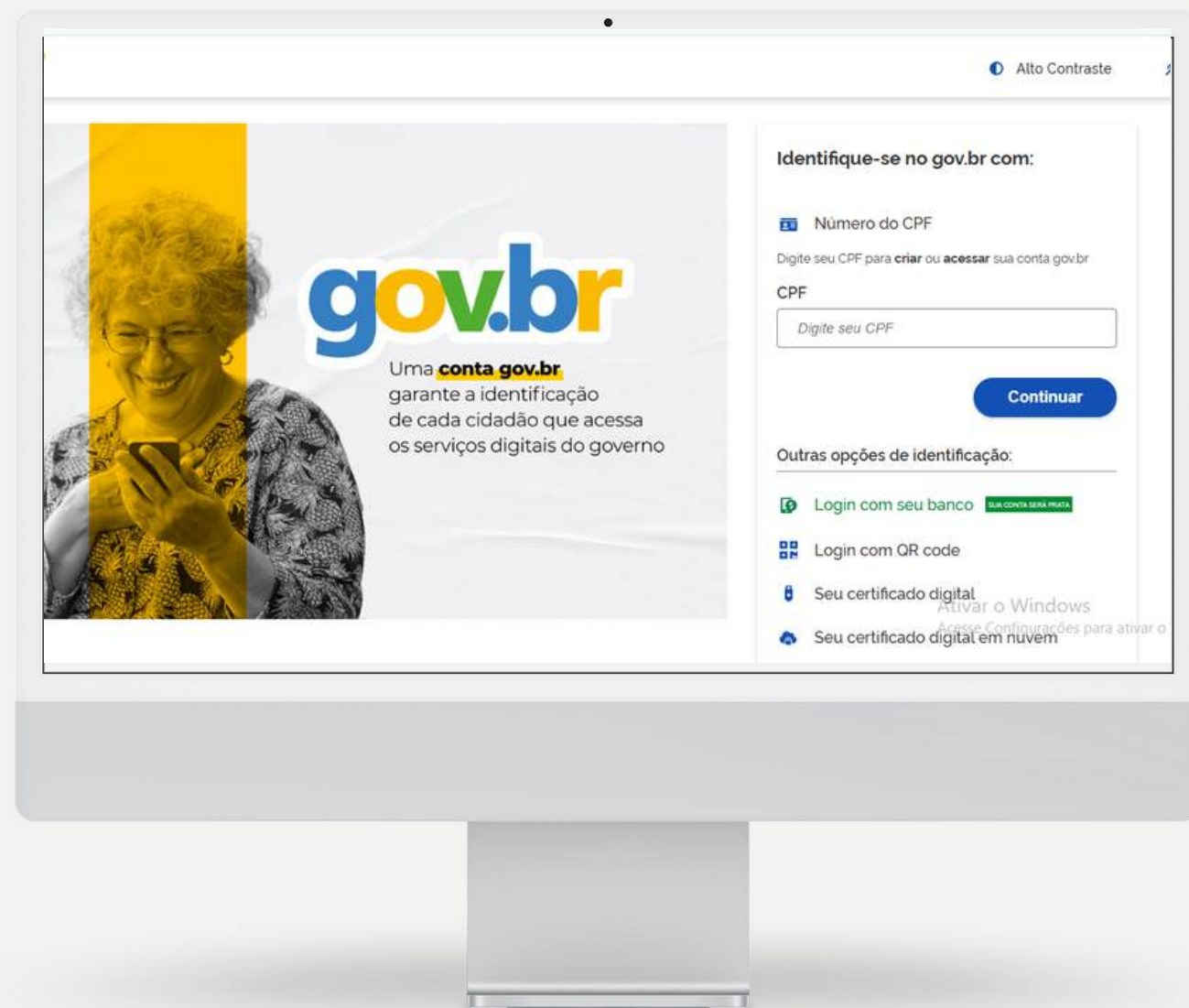
- Severidade: Baixa
- **Recomendação:** Adicionar aviso de erro ao tentar acessar e não conseguir.

### 10. Ajuda e documentação

✗ **Não cumpre:** Não há opção visível de ajuda.

- Severidade: Baixa
- **Recomendação:** Incluir link “Ajuda com o login”.

# Inserção de CPF



## Inserção de CPF

### 1. Visibilidade do status do sistema

✓ Cumpre: Carregamento é exibido ao clicar em "Continuar".

### 2. Compatibilidade entre o sistema e o mundo real

✓ Cumpre: Linguagem simples e familiar ao usuário.

### 3. Controle e liberdade do usuário

✗ Não cumpre totalmente: Não há botão visível de cancelar ou voltar.

- Severidade: Baixa
- **Recomendação:** Adicionar botão de voltar ou cancelar.

### 4. Consistência e padrões

✓ Cumpre: Elementos seguem padrões do gov.br.

### 5. Prevenção de erros

✗ Não cumpre: Campo permite digitação errada sem validação imediata.

- Severidade: Média
- **Recomendação:** Validar CPF em tempo real.

### 6. Reconhecimento em vez de memorização

✓ Cumpre: Elementos claros e autoexplicativos.

### 7. Flexibilidade e eficiência de uso

✗ Não cumpre: Não há opções como biometria ou login automático.

- Severidade: Média
- **Recomendação:** Incluir opções de login rápido.

### 8. Design estético e minimalista

✓ Cumpre: Interface simples e clara.

### 9. Diagnóstico e recuperação de erros

✗ Não cumpre: Mensagem de erro ao CPF inválido é pouco destacada.

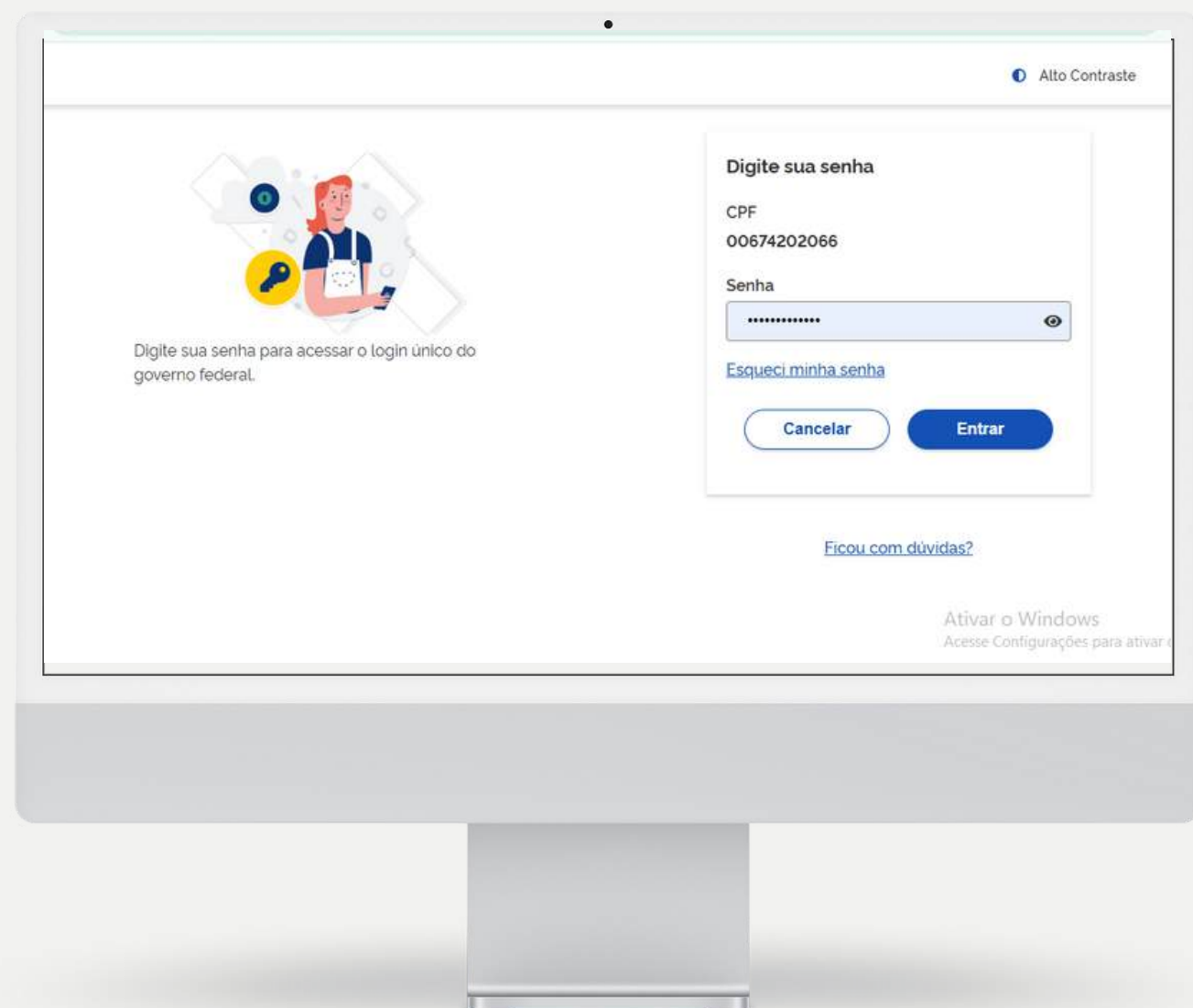
- Severidade: Alta
- **Recomendação:** Mensagem clara e visível ao lado do campo.

### 10. Ajuda e documentação

✗ Não cumpre: Ausência de opções de ajuda visíveis.

- Severidade: Média
- **Recomendação:** Adicionar links como "Não sei meu CPF", "Ajuda".

# Inserção da senha pessoal gov.br



## Inserção da senha pessoal gov.br

### 1. Visibilidade do status do sistema

✓ Cumpre: Feedback visual ao clicar em “Entrar” (ícone de carregamento).

### 2. Compatibilidade entre o sistema e o mundo real

✓ Cumpre: Uso de termos simples como “senha” e “entrar”.

### 3. Controle e liberdade do usuário

✗ Não cumpre totalmente: Não há botão “voltar” ou “esqueci minha senha” visível.

- Severidade: Média
- **Recomendação:** Adicionar opção de recuperação ou voltar.

### 4. Consistência e padrões

✓ Cumpre: Tipografia, botões e cores mantêm padrão da plataforma.

### 5. Prevenção de erros

✗ Não cumpre: Permite tentativa com senha errada sem aviso prévio.

- Severidade: Alta
- **Recomendação:** Exibir dica de segurança ou requisitos de senha.

### 6. Reconhecimento em vez de memorização

✗ Não cumpre: Não há sugestão ou lembrança visual para facilitar a entrada.

- Severidade: Média
- **Recomendação:** Inserir recurso “mostrar senha” ou dica opcional.

### 7. Flexibilidade e eficiência de uso

✗ Não cumpre: Não há opção de login rápido como biometria.

- Severidade: Média
- **Recomendação:** Incluir autenticação por biometria.

### 8. Design estético e minimalista

✓ Cumpre: Interface objetiva e enxuta, sem ruído visual.

### 9. Diagnóstico e recuperação de erros

✗ Não cumpre: Mensagem de erro genérica (“Senha incorreta”).

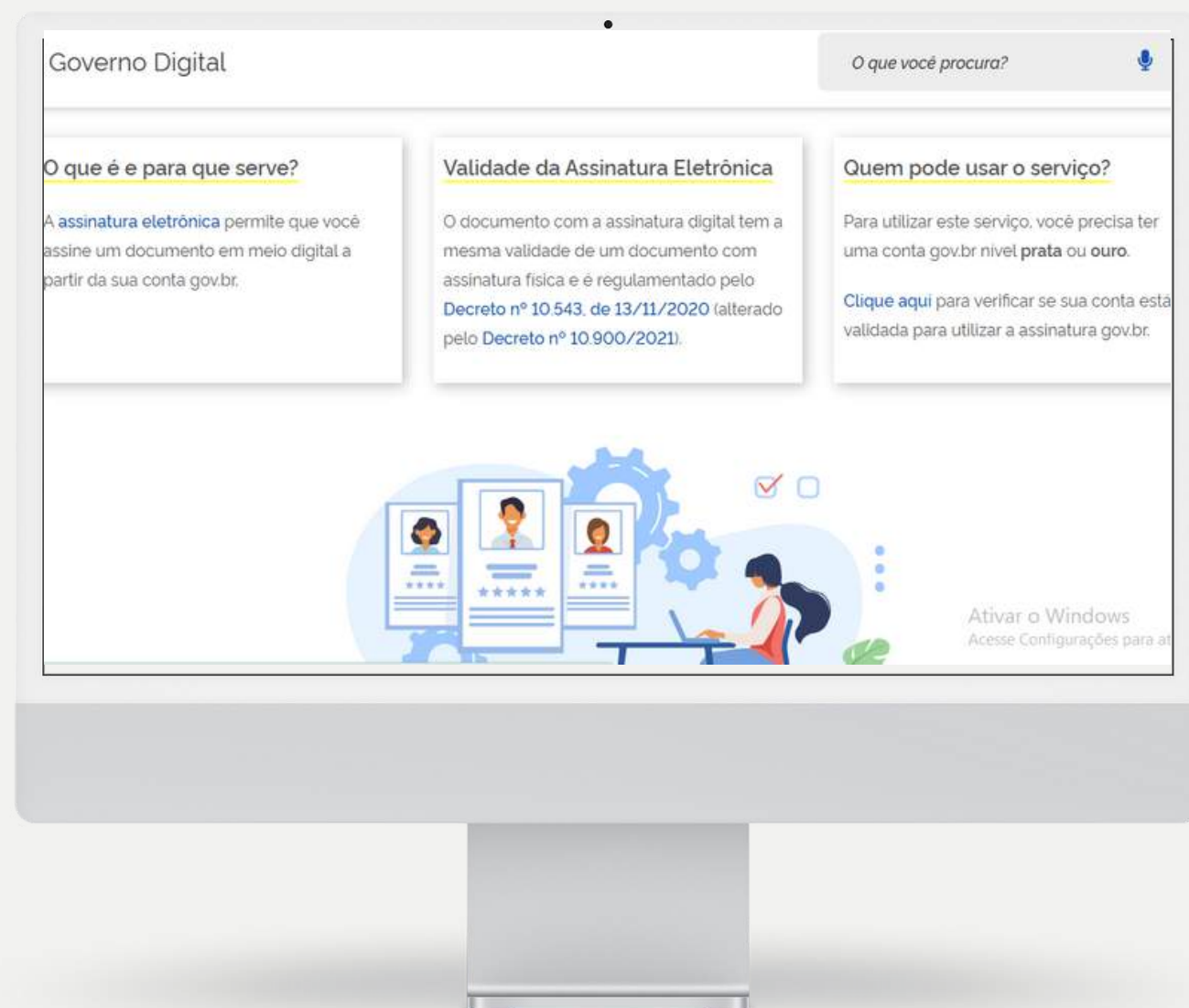
- Severidade: Alta
- **Recomendação:** Especificar se é problema de senha ou conta.

### 10. Ajuda e documentação

✗ Não cumpre: Ausência de link “esqueci minha senha”.

- Severidade: Alta
- **Recomendação:** Adicionar link para recuperação de senha.

## Menu de Serviços com opção de Assinatura Eletrônica



### Menu de Serviços com opção de Assinatura Eletrônica

#### Visibilidade do status do sistema

✓ **Cumpre:** A interface exhibe claramente os serviços disponíveis em blocos clicáveis.

#### 2. Compatibilidade entre o sistema e o mundo real

✓ **Cumpre:** Os nomes dos serviços refletem termos familiares ao público (ex.: "Assinatura Eletrônica").

#### 3. Controle e liberdade do usuário

✓ **Cumpre:** O usuário pode retornar à tela anterior ou acessar qualquer serviço da lista.

#### 4. Consistência e padrões

✓ **Cumpre:** Mantém o padrão visual e organizacional do gov.br.

#### 5. Prevenção de erros

✓ **Cumpre:** Os botões são bem separados, com títulos claros, evitando cliques errados.

#### 6. Reconhecimento em vez de memorização

✓ **Cumpre:** Os serviços são apresentados por nome e ícone, sem necessidade de lembrar.

#### 7. Flexibilidade e eficiência de uso

✓ **Cumpre:** O usuário pode usar a barra de busca ou selecionar diretamente pelos blocos.

#### 8. Design estético e minimalista

✓ **Cumpre:** Interface limpa, boa disposição dos elementos.

#### 9. Diagnóstico e recuperação de erros

✓ **Cumpre:** Se um serviço estiver indisponível, o sistema exhibe alerta.

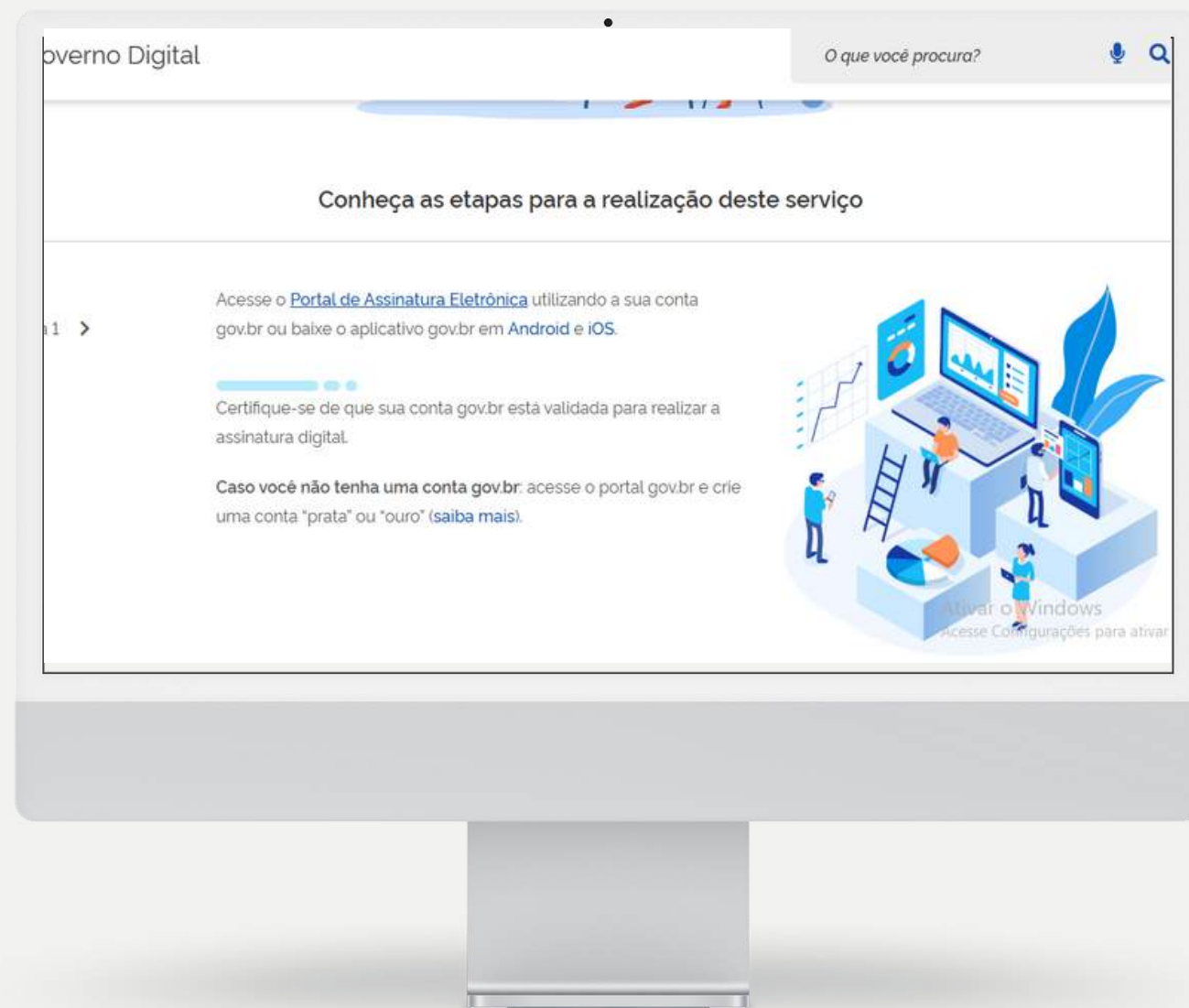
#### 10. Ajuda e documentação

✗ **Não cumpre:** Não há acesso direto a ajuda ou explicação sobre os serviços.

- **Severidade:** Média
- **Recomendação:** Incluir link com descrição breve de cada serviço ou botão de ajuda.



# Página da Assinatura Eletrônica



## Página da Assinatura Eletrônica

### Visibilidade do status do sistema

✓ **Cumprir:** Destaque visual no botão principal de ação.

### 2. Compatibilidade entre o sistema e o mundo real

✓ **Cumprir:** Informações sobre o serviço são apresentadas com termos acessíveis.

### 3. Controle e liberdade do usuário

✓ **Cumprir:** Permite voltar, acessar outras seções do portal, ou sair.

### 4. Consistência e padrões

✓ **Cumprir:** Mantém tipografia, cores e ícones padrão gov.br.

### 5. Prevenção de erros

✓ **Cumprir:** Nenhuma ação incorreta ou ambígua pode ser tomada nessa etapa.

### 6. Reconhecimento em vez de memorização

✓ **Cumprir:** A ação desejada é evidente ("Acessar serviço").

### 7. Flexibilidade e eficiência de uso

✓ **Cumprir:** O botão é de acesso direto e o conteúdo está resumido.

### 8. Design estético e minimalista

✓ **Cumprir:** Poucos elementos visuais, com hierarquia bem definida.

### 9. Diagnóstico e recuperação de erros

✓ **Cumprir:** Caso o botão não funcione, exibe erro com sugestão de atualizar ou tentar depois.

### 10. Ajuda e documentação

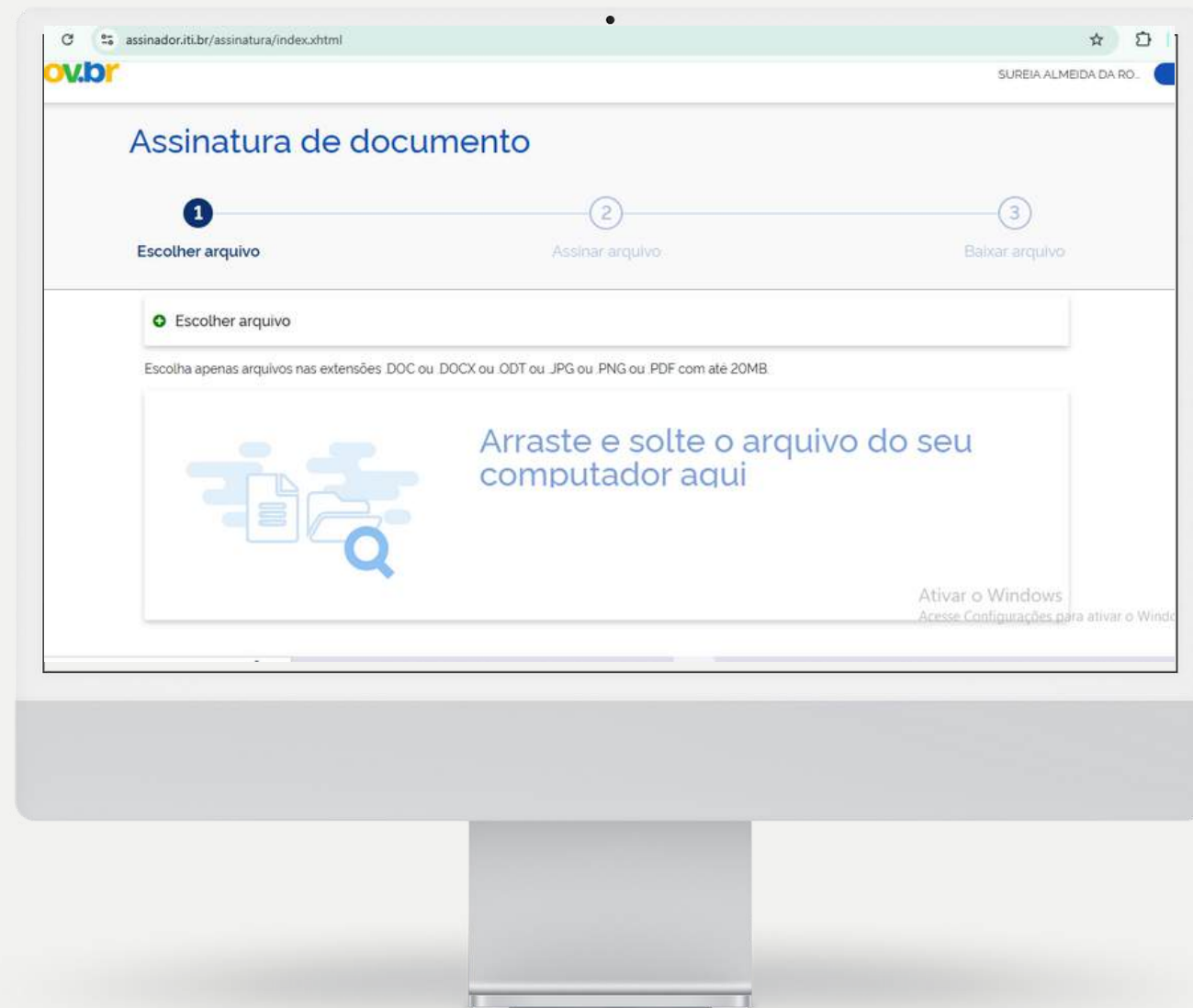
✗ **Não cumprir:** Falta de guia sobre o processo de assinatura.

- **Severidade:** Alta

- **Recomendação:** Adicionar link com passo a passo do processo.



# Página da assinatura de doc



## Página da assinatura de doc

### 1. Visibilidade do status do sistema

✓ **Cumpre:** A tela apresenta claramente que o próximo passo é inserir um arquivo. O botão "Escolher arquivo" está visível.

### 2. Compatibilidade entre o sistema e o mundo real

✓ **Cumpre:** O botão segue o padrão de linguagem comum "Escolher arquivo", compreensível para a maioria dos usuários.

### 3. Controle e liberdade do usuário

✓ **Cumpre:** O usuário pode escolher qualquer arquivo de seu dispositivo, conferindo liberdade de ação.

### 4. Consistência e padrões

✓ **Cumpre:** A interface mantém o padrão visual do gov.br e usa componentes de upload comuns em plataformas web.

### 5. Prevenção de erros

✗ **Não cumpre:** Não há informações sobre o formato ou tamanho permitido para o arquivo.

- **Severidade:** Alta
- **Recomendação:** Incluir informações visíveis sobre os formatos suportados e tamanho máximo aceito.

### 6. Reconhecimento em vez de memorização

✗ **Não cumpre:** O usuário precisa lembrar quais tipos de arquivos são válidos, pois não há pistas visuais.

- **Severidade:** Média
- **Recomendação:** Mostrar diretamente as extensões e tamanhos aceitos.

### 7. Flexibilidade e eficiência de uso

✗ **Não cumpre:** Não há opção de arrastar e soltar arquivos ou de acessar arquivos recentes.

- **Severidade:** Média
- **Recomendação:** Adicionar funcionalidade de drag-and-drop e sugestões de arquivos usados recentemente.

### 8. Design estético e minimalista

✓ **Cumpre:** Interface direta, com poucos elementos na tela, focando apenas no upload do documento.

### 9. Diagnóstico e recuperação de erros

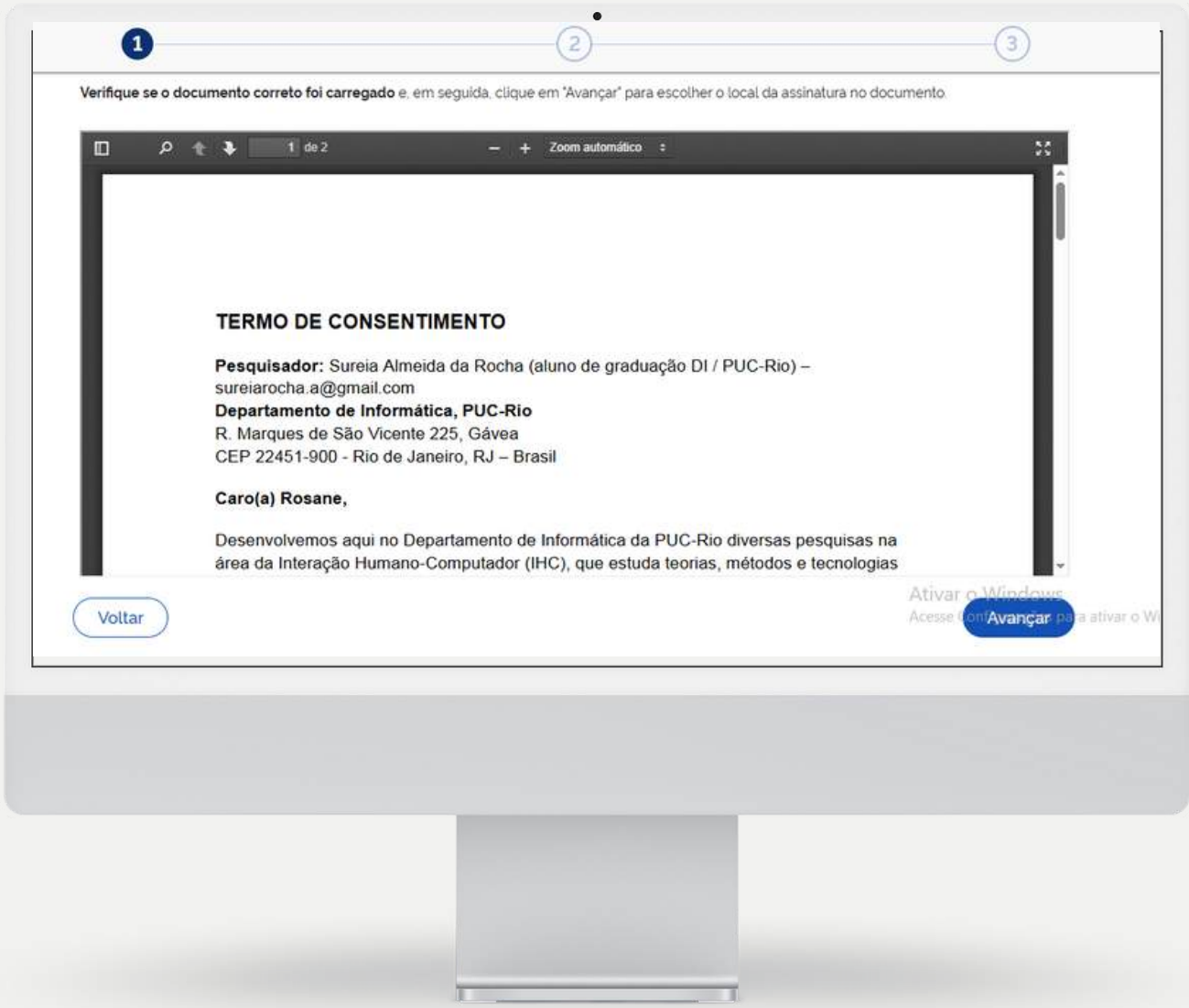
✗ **Não cumpre:** Caso um arquivo inválido seja inserido, não há mensagem prévia que oriente antes da submissão.

- **Severidade:** Alta
- **Recomendação:** Exibir mensagem de erro imediata ao selecionar arquivo inválido.

### 10. Ajuda e documentação

- ✗ **Não cumpre:** Não há link ou ícone de ajuda indicando o que fazer caso o upload falhe ou dúvidas sobre o processo.
- **Severidade:** Média
- **Recomendação:** Incluir botão de ajuda ou tooltip com instruções básicas.

# Documento carregado e pronto para assinar



## Documento carregado e pronto para assinar

### 1. Visibilidade do status do sistema

✓ **Cumpre:** A tela mostra claramente que o documento foi carregado com sucesso e que o próximo passo é assinar.

Elementos visuais como o nome do arquivo carregado e o botão de prosseguir informam bem a situação atual.

### 2. Compatibilidade entre o sistema e o mundo real

✓ **Cumpre:** Termos como "Tipo de assinatura", "Documento" e "Avançar para assinatura" fazem sentido para usuários comuns.

### 3. Controle e liberdade do usuário

✗ **Não cumpre:** Não há opção para editar o documento, voltar para trocar o arquivo ou cancelar o processo facilmente.

- **Severidade:** Alta
- **Recomendação:** Incluir botões "Editar", "Remover documento" ou "Voltar" para dar mais controle ao usuário.

### 4. Consistência e padrões

✓ **Cumpre:** A identidade visual e os padrões de interação continuam sendo respeitados (botões, tipografia, cores).

### 5. Prevenção de erros

✗ **Não cumpre:** A escolha do tipo de assinatura não apresenta informações contextuais sobre o impacto de cada opção.

- **Severidade:** Alta
- **Recomendação:** Adicionar explicações ou ícones informativos sobre o que significa cada tipo de assinatura.

### 6. Reconhecimento em vez de memorização

✗ **Não cumpre:** O sistema exige que o usuário conheça previamente os tipos de assinatura (simples, avançada, qualificada).

- **Severidade:** Média
- **Recomendação:** Incluir descrições diretamente visíveis ou ícones de ajuda ao lado das opções.

### 7. Flexibilidade e eficiência de uso

- ✗ **Não cumpre:** A tela não oferece nenhuma forma de personalização ou atalho para usuários experientes.
- **Severidade:** Baixa
- **Recomendação:** Permitir que usuários avancem rapidamente se já tiverem configurado preferências previamente.

### 8. Design estético e minimalista

✓ **Cumpre:** Layout limpo, com destaque para a ação principal (assinar documento).

### 9. Diagnóstico e recuperação de erros

✗ **Não cumpre:** Não há mensagens ou indicações sobre o que fazer caso a seleção da assinatura esteja errada ou incompleta.

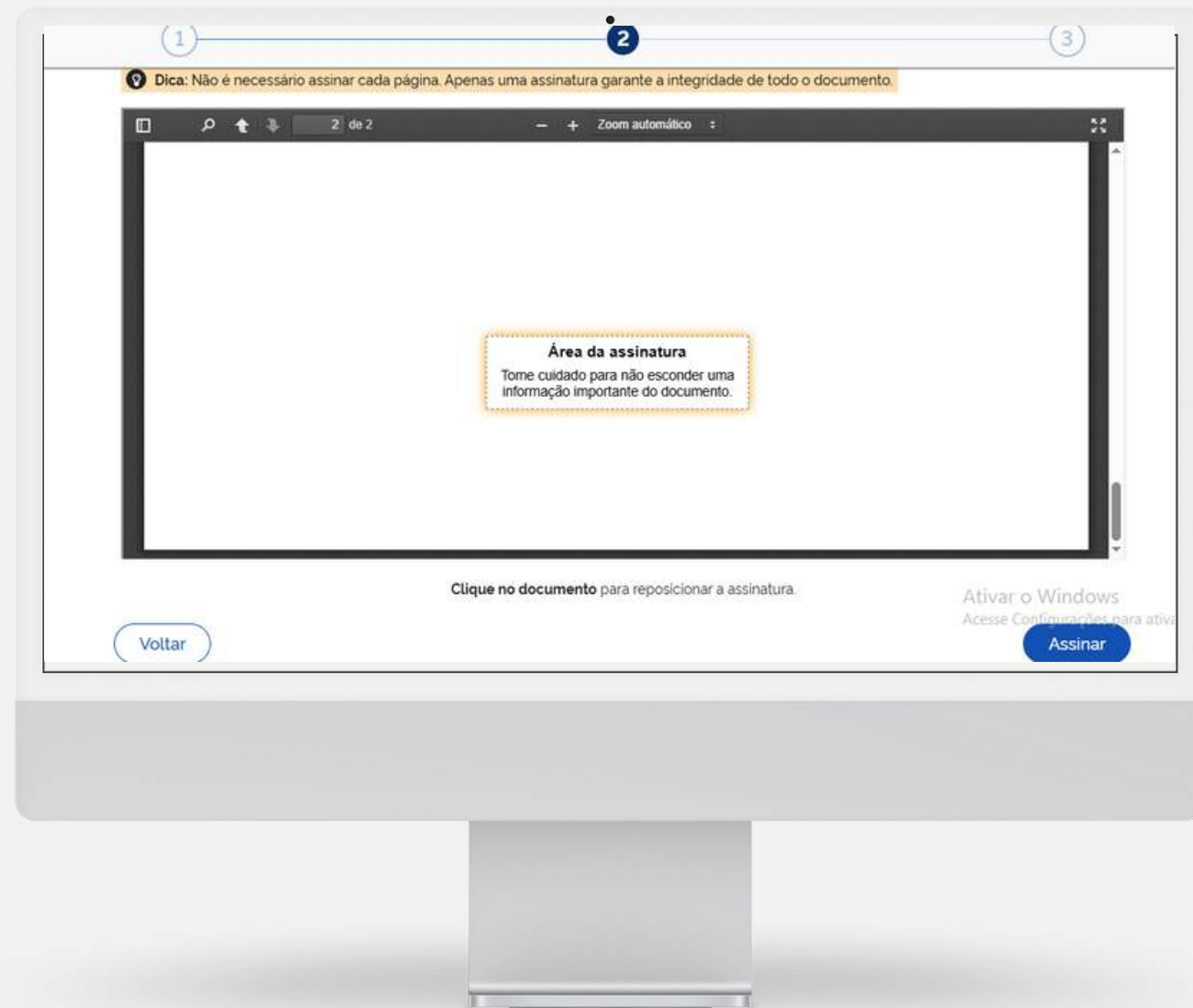
- **Severidade:** Alta
- **Recomendação:** Mostrar alertas antes de prosseguir se nenhuma assinatura for escolhida, ou se houver algum erro com o arquivo.

### 10. Ajuda e documentação

✗ **Não cumpre:** A tela não apresenta ajuda ou explicações extras sobre o processo de assinatura.

- **Severidade:** Média
- **Recomendação:** Incluir botão de ajuda ou informações resumidas ao lado das opções.

# Resumo e Confirmação



## Resumo e Confirmação

### 1. Visibilidade do status do sistema

✓ **Cumpre:** Exibe claramente as informações preenchidas e a próxima ação necessária.

### 2. Compatibilidade entre o sistema e o mundo real

✓ **Cumpre:** Apresenta as informações de maneira estruturada e compreensível.

### 3. Controle e liberdade do usuário

✗ **Não cumpre:** Não há opção evidente para editar os dados antes da confirmação final.

- **Severidade:** Alta
- **Recomendação:** Incluir botão "Editar informações" antes da finalização.

### 4. Consistência e padrões

✓ **Cumpre:** Mantém a identidade visual e padrão de interação do gov.br.

### 5. Prevenção de erros

✗ **Não cumpre:** Não há alerta antes da finalização do processo.

- **Severidade:** Alta
- **Recomendação:** Incluir um pop-up de confirmação para evitar finalizações acidentais.

### 6. Reconhecimento em vez de memorização

✓ **Cumpre:** As informações são apresentadas na tela, evitando que o usuário precise lembrá-las.

### 7. Flexibilidade e eficiência de uso

✓ **Cumpre:** O processo é direto e objetivo para usuários experientes.

### 8. Design estético e minimalista

✓ **Cumpre:** Exibe apenas as informações essenciais sem excesso de elementos visuais.

### 9. Diagnóstico e recuperação de erros

✗ **Não cumpre:** Não há opção clara para corrigir informações caso um erro seja detectado.

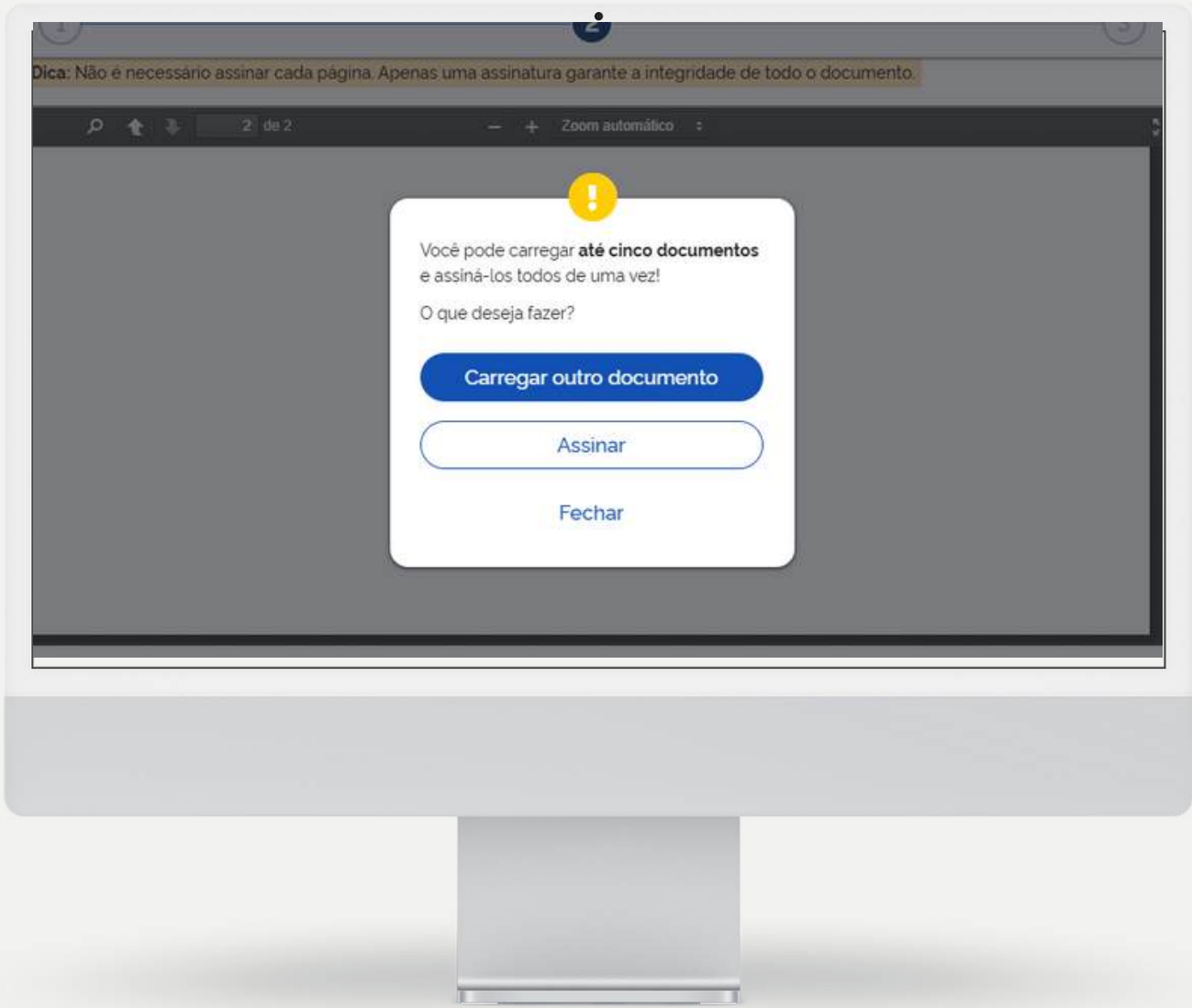
- **Severidade:** Alta
- **Recomendação:** Incluir um botão de edição antes da submissão final.

### 10. Ajuda e documentação

✗ **Não cumpre:** Não há instruções detalhadas sobre o que fazer caso os dados estejam incorretos.

- **Severidade:** Média
- **Recomendação:** Adicionar um link para dúvidas frequentes ou um botão de suporte.

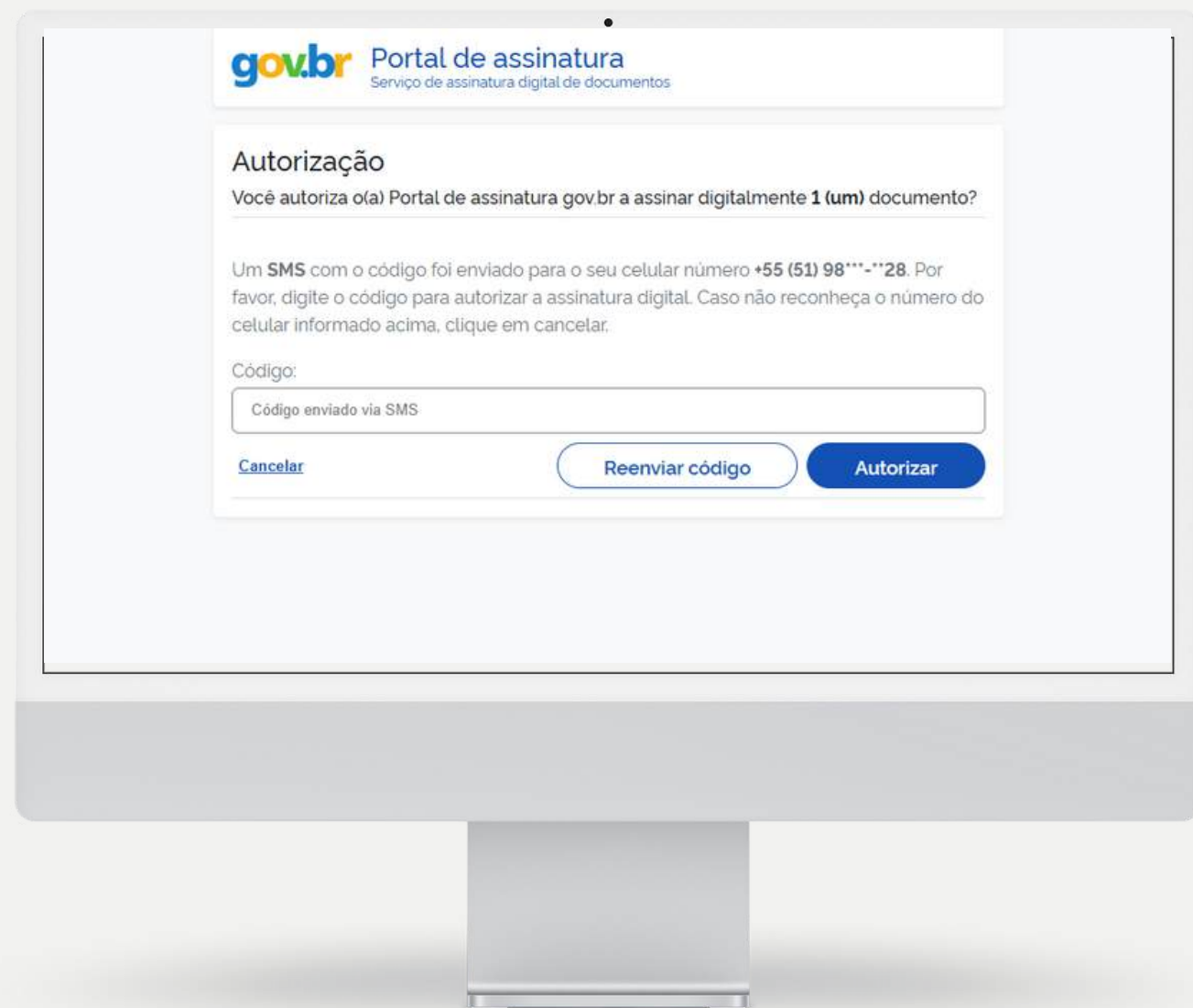
# Confirmação de Assinatura



## Confirmação de Assinatura

- 1. Visibilidade do status do sistema
  - ✓ **Cumpre:** A mensagem confirma de forma clara que a assinatura foi concluída com sucesso, encerrando o processo.
- 2. Compatibilidade entre o sistema e o mundo real
  - ✓ **Cumpre:** Usa linguagem direta e familiar, como “assinatura realizada com sucesso”, facilitando a compreensão do status.
- 3. Controle e liberdade do usuário
  - ✗ **Não cumpre:** Após a conclusão, o usuário não tem opção de baixar o documento assinado, acessar o histórico ou fazer nova assinatura diretamente.
    - Severidade: Média
    - **Recomendação:** Incluir botões para baixar o documento assinado, assinar outro ou consultar documentos.
- 4. Consistência e padrões
  - ✓ **Cumpre:** Mantém a identidade visual do gov.br e segue padrões já utilizados anteriormente.
- 5. Prevenção de erros
  - ✓ **Cumpre:** A tela de conclusão evita ações erradas, pois o processo foi encerrado.
- 6. Reconhecimento em vez de memorização
  - ✗ **Não cumpre:** Não há informações sobre o que foi assinado ou quem assinou, o que obriga o usuário a lembrar detalhes da tarefa anterior.
    - Severidade: Média
    - **Recomendação:** Mostrar um pequeno resumo do que foi assinado ou link para o histórico de documentos.
- 7. Flexibilidade e eficiência de uso
  - ✗ **Não cumpre:** A única ação possível é “Voltar para o início”, o que não ajuda usuários frequentes que poderiam querer continuar o fluxo.
    - Severidade: Média
    - **Recomendação:** Incluir atalhos para tarefas relacionadas como assinar novo documento ou verificar status de assinaturas anteriores.
- 8. Design estético e minimalista
  - ✓ **Cumpre:** Layout limpo, mensagem clara e botão único reduzem distrações.
- 9. Diagnóstico e recuperação de erros
  - ✓ **Cumpre:** A mensagem de sucesso impede dúvidas quanto à conclusão da tarefa; não há erros a serem tratados nesta etapa.
- 10. Ajuda e documentação
  - ✗ **Não cumpre:** Não há link para suporte ou instruções sobre próximos passos.
    - Severidade: Média
    - **Recomendação:** Incluir um pequeno texto ou botão “Precisa de ajuda?” com link para dúvidas frequentes ou suporte técnico.

# Código de verificação SMS



## Código de verificação SMS

### Visibilidade do status do sistema

✓ **Cumpre:** Indica claramente que o código foi enviado por SMS e solicita a inserção.

### 2. Compatibilidade entre o sistema e o mundo real

✓ **Cumpre:** Linguagem simples e direta: "Digite o código que enviamos por SMS".

### 3. Controle e liberdade do usuário

✗ **Não cumpre:** Não há botão para reenviar o código imediatamente nem opção de escolher outro método.

- **Severidade:** Alta
- **Recomendação:** Incluir botão "Reenviar código" e link para escolher método alternativo.

### 4. Consistência e padrões

- ✓ **Cumpre:** Padrão visual do gov.br mantido, com cores, tipografia e estrutura consistentes.

### 5. Prevenção de erros

- ✗ **Não cumpre:** Não há indicação de quantos dígitos devem ser inseridos nem verificação automática de formatação.
- **Severidade:** Alta
- **Recomendação:** Mostrar placeholder com formato esperado (ex: "123456") e validação em tempo real.

### 6. Reconhecimento em vez de memorização

- ✓ **Cumpre:** O sistema lembra o usuário de que o código foi enviado e onde ele deve inseri-lo.

### 7. Flexibilidade e eficiência de uso

- ✗ **Não cumpre:** Sem opções de autenticação mais rápidas ou automáticas (ex: login por app gov.br).
- **Severidade:** Média
- **Recomendação:** Incluir alternativas como app ou biometria.

### 8. Design estético e minimalista

- ✓ **Cumpre:** Interface simples, com foco apenas na digitação do código.

### 9. Diagnóstico e recuperação de erros

✗ **Não cumpre:** Ao digitar código inválido, mensagem de erro só aparece após envio.

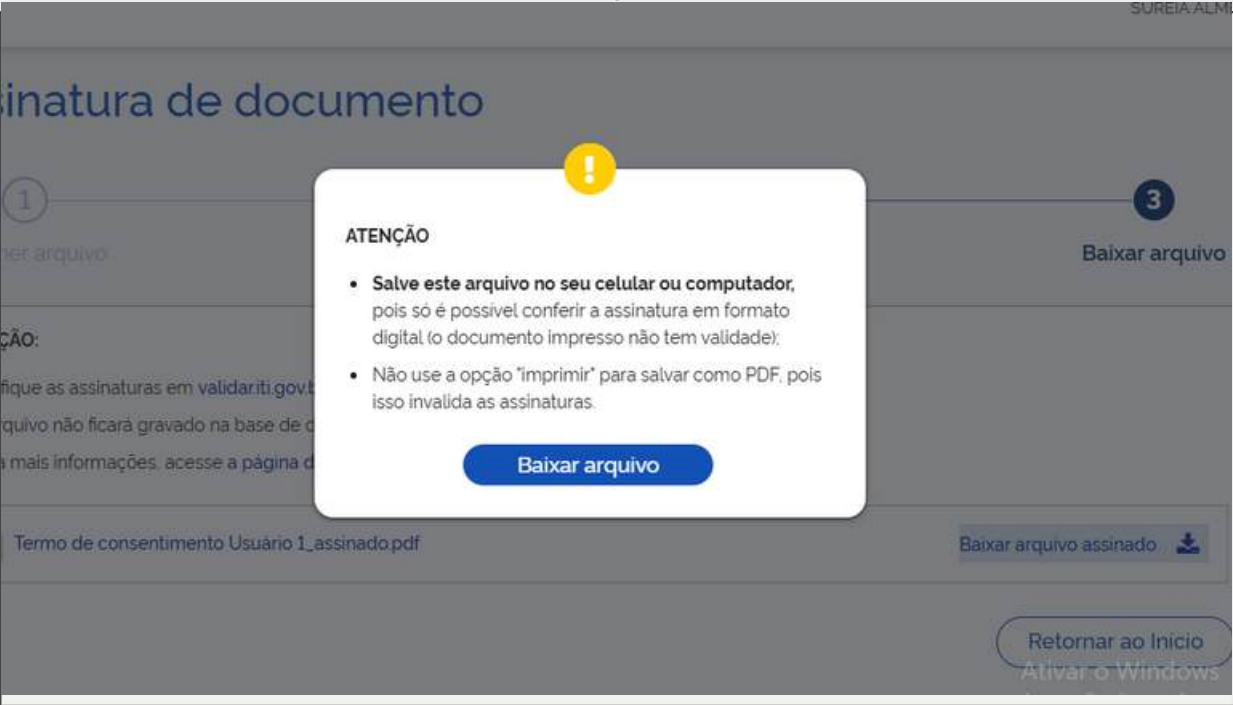
- **Severidade:** Alta
- **Recomendação:** Exibir erro em tempo real ou após cada dígito incorreto.

### 10. Ajuda e documentação

- ✗ **Não cumpre:** Não há orientação sobre o que fazer se o SMS não for recebido.
- **Severidade:** Média
- **Recomendação:** Adicionar mensagem explicativa ou botão de ajuda (ex: "Não recebeu o SMS?").



# Pop-up de Download de Arquivo (Baixar Documento Assinado)



## Pop-up de Download de Arquivo (Baixar Documento Assinado)

### 1. Visibilidade do status do sistema

✓ **Cumpre:** O pop-up informa claramente que o processo de assinatura foi concluído e oferece a opção de baixar o arquivo assinado. Isso deixa o usuário ciente da conclusão e do próximo passo disponível.

### 2. Compatibilidade entre o sistema e o mundo real

✓ **Cumpre:** A linguagem é clara e direta, utilizando termos conhecidos como “Baixar arquivo”, alinhando-se com a expectativa dos usuários em ambientes digitais.

### 3. Controle e liberdade do usuário

✗ **Não cumpre:** O pop-up apenas oferece o botão de download. Não há opção para visualizar o documento online, enviar por e-mail ou repetir o processo.

- **Severidade:** Média
- **Recomendação:** Incluir mais opções de ação como “Visualizar documento”, “Enviar por e-mail” ou “Assinar outro documento”.

### 4. Consistência e padrões

✓ **Cumpre:** O modal mantém o padrão visual do site, com elementos consistentes em estilo, cor e estrutura.

### 5. Prevenção de erros

✓ **Cumpre:** O botão é claro e único, evitando ambiguidade sobre o que será feito. Não há múltiplas opções que possam confundir.

### 6. Reconhecimento em vez de memorização

✓ **Cumpre:** O botão e a mensagem explicam o que aconteceu (documento assinado) e o que pode ser feito (baixar). O usuário não precisa lembrar o que deve fazer a seguir.

### 7. Flexibilidade e eficiência de uso

✗ **Não cumpre:** Usuários frequentes poderiam querer copiar o link do arquivo, compartilhar, ou iniciar outro processo sem sair da tela.

- **Severidade:** Média
- **Recomendação:** Adicionar atalhos ou opções rápidas para tarefas comuns pós-download.

### 8. Design estético e minimalista

✓ **Cumpre:** O pop-up tem design limpo, com foco único no botão de download, sem excesso de informação.

### 9. Diagnóstico e recuperação de erros

✗ **Não cumpre:** Caso o download falhe, não há mensagem de erro nem orientação sobre como resolver.

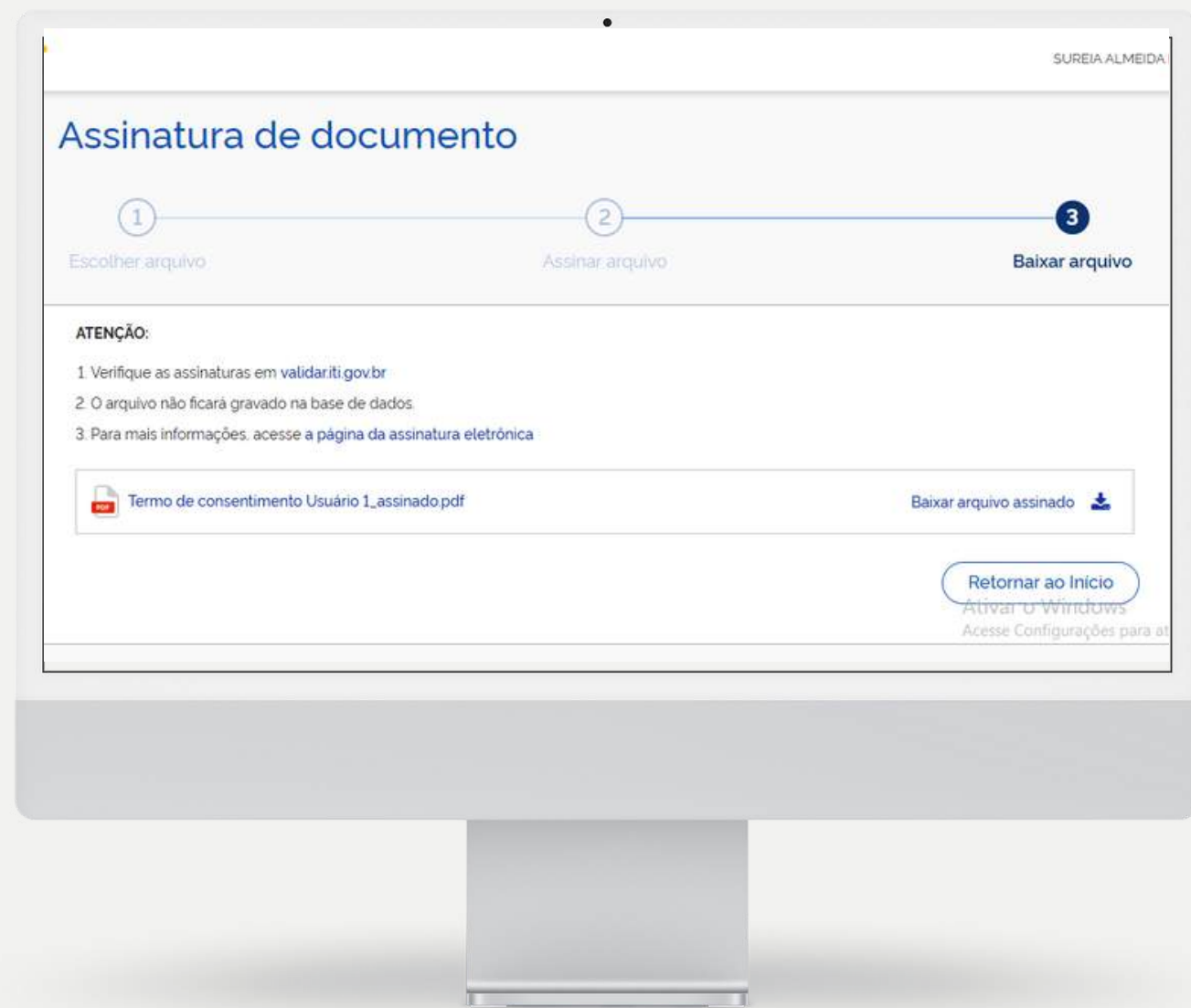
- **Severidade:** Alta
- **Recomendação:** Incluir mensagem do tipo “Problemas ao baixar? Clique aqui para tentar novamente” ou fornecer link alternativo.

### 10. Ajuda e documentação

✗ **Não cumpre:** O pop-up não apresenta link para suporte nem explica onde o arquivo será salvo ou como recuperá-lo futuramente.

- **Severidade:** Média
- **Recomendação:** Incluir link ou tooltip com informações sobre onde o arquivo será salvo ou o que fazer se não conseguir encontrá-lo.

# Documento Assinado com Sucesso



## Documento Assinado com Sucesso

### 1. Visibilidade do status do sistema

✓ **Cumpre:** A tela mostra de forma clara que o processo foi concluído com sucesso, apresentando o feedback esperado.

### 2. Compatibilidade entre o sistema e o mundo real

✓ **Cumpre:** Termos como “Documento assinado com sucesso” e o botão “Baixar documento” são familiares e compreensíveis.

### 3. Controle e liberdade do usuário

✓ **Cumpre:** O botão de download permite ao usuário continuar no controle do processo, salvando o documento em seu dispositivo.

### 4. Consistência e padrões

✓ **Cumpre:** Mantém o mesmo padrão visual e interação das telas anteriores, sem mudanças bruscas no layout.

### 5. Prevenção de erros

✓ **Cumpre:** Não há risco de erro nesta etapa, pois o sistema apenas exibe o sucesso da operação.

### 6. Reconhecimento em vez de memorização

✓ **Cumpre:** O botão de download está nomeado de forma clara, evitando qualquer ambiguidade.

### 7. Flexibilidade e eficiência de uso

✗ **Não cumpre totalmente:** Não há opção para enviar o documento por e-mail ou salvar diretamente em serviços de nuvem.

- Severidade: Baixa
- **Recomendação:** Incluir opções alternativas como envio por e-mail ou salvar no Google Drive/OneDrive.

### 8. Design estético e minimalista

✓ **Cumpre:** A tela é limpa e objetiva, destacando apenas a mensagem de sucesso e o botão principal.

### 9. Diagnóstico e recuperação de erros

✓ **Cumpre:** Não há erro a ser tratado nesta etapa, pois trata-se da confirmação final.

### 10. Ajuda e documentação

✗ **Não cumpre:** A tela não oferece link para dúvidas, suporte ou próximos passos (como verificar assinatura).

- Severidade: Média
- **Recomendação:** Incluir sugestão de ação futura ou link para ajuda (ex: "Deseja verificar a autenticidade do documento?" ou "Assinar outro documento").

# Apresentação de Resultados



A inspeção heurística realizada nas diferentes etapas do processo de assinatura eletrônica do gov.br revelou uma experiência de uso que, embora funcional em termos gerais, apresenta deficiências significativas em usabilidade. O sistema se destaca pela clareza visual e pela aderência a padrões estéticos consistentes. No entanto, sua eficiência e acessibilidade são comprometidas pela ausência de recursos que auxiliem usuários menos experientes, falhas na prevenção e tratamento de erros, e escassez de documentação contextual. Durante a avaliação individual das telas, foram observados padrões recorrentes de problemas:

1. **Falta de apoio à prevenção de erros:** Em várias telas, não há validação em tempo real nem orientação clara sobre formatos ou opções corretas. Isso pode levar a erros evitáveis que aumentam a frustração e o tempo gasto.
2. **Insuficiência de ajuda e documentação:** A maioria das interfaces não conta com instruções acessíveis, tooltips ou links explicativos, deixando o usuário sem suporte em momentos de dúvida ou falha.
3. **Limitações de flexibilidade e eficiência:** A ausência de alternativas rápidas como autenticação por biometria, integração com app ou funcionalidades como drag-and-drop e seleção automática de métodos, prejudica usuários frequentes ou mais experientes.
4. **Controle limitado:** A impossibilidade de refazer ações, como reenviar códigos ou alterar métodos de autenticação, compromete a autonomia do usuário.
5. **Memorização excessiva:** O sistema frequentemente exige que o usuário conheça ou lembre informações técnicas, como diferenças entre tipos de assinatura, formatos de arquivos aceitos e procedimentos específicos.



Esses fatores revelam que, embora a tarefa principal — assinar um documento digitalmente — esteja tecnicamente disponível, o caminho até sua realização está repleto de barreiras de usabilidade. A qualidade de uso do sistema é razoável para usuários experientes e tecnicamente capacitados, mas apresenta dificuldades consideráveis para leigos, o que fere um dos princípios fundamentais de acessibilidade em serviços públicos digitais. Para a resolução dos problemas, recomenda-se iniciar pelas seguintes ações prioritárias:

1. **Melhoria da prevenção de erros:** Adicionar mensagens de orientação antes do envio de dados, validação em tempo real e feedback claro sobre entradas incorretas.
2. **Reforço da ajuda contextual:** Incluir tooltips, ícones de ajuda e mensagens explicativas nas interfaces mais críticas.
3. **Aprimoramento da flexibilidade:** Oferecer alternativas de autenticação e manipulação de arquivos para usuários avançados.
4. **Redução da carga de memória do usuário:** Exibir informações relevantes diretamente na tela, como formatos aceitos ou explicações sobre tipos de assinatura.
5. Ao implementar essas melhorias com base nas heurísticas de Nielsen, o sistema pode evoluir significativamente em termos de usabilidade, garantindo uma experiência mais fluida, eficiente e inclusiva para todos os usuários.

# Consulta de opiniões de outros usuários sobre o serviço de assinatura eletrônica.



1. A plataforma é elogiada por sua segurança, respaldada por criptografia avançada e autenticada pela infraestrutura do Gov.br. Para acessar o serviço, é necessário possuir uma conta Gov.br de nível prata ou ouro, que pode ser criada por meio de reconhecimento facial ou validação em instituições financeiras. [Correio Baiano+2Agência Brasil+2Poder360+2Correio Baiano+1Serviços e Informações do Brasil+1](#)
2. No entanto, alguns usuários relataram dificuldades técnicas. Por exemplo, um usuário mencionou problemas ao tentar realizar uma assinatura de teste, indicando que, após o procedimento, a assinatura não aparecia no documento e o leitor de PDF apresentava mensagens de erro. [Serviços e Informações do Brasil+1Serviços e Informações do Brasil+1GestGov](#)
3. Em suma, a Assinatura Eletrônica Gov.br é amplamente reconhecida por sua eficiência, segurança e praticidade, embora alguns usuários possam enfrentar desafios técnicos ocasionais.
4. Análise de relatos e dados de uso disponíveis em fontes confiáveis:
5. Aumento de 130% no uso da assinatura digital do Gov.br entre 2023 e 2024, totalizando mais de 120 milhões de acessos. [Serviços e Informações do Brasil+5Correio Baiano+5voxms.com.br+5](#)
6. Usuários destacam a praticidade e a economia de tempo proporcionadas pelo serviço.
7. Algumas críticas apontam para a necessidade de melhorias na efetividade e na gestão de documentos.

## Conclusão

A avaliação revelou que, embora o serviço de assinatura eletrônica do Gov.br seja funcional e amplamente utilizado, existem oportunidades de melhoria na usabilidade, especialmente em termos de navegação e clareza das informações. Recomenda-se:

- Reduzir o número de etapas no processo de assinatura.
- Tornar os botões e links mais intuitivos e evidentes.
- Melhorar a estabilidade e a usabilidade do aplicativo móvel.

Implementando essas melhorias, o serviço poderá oferecer uma experiência mais eficiente e satisfatória para todos os usuários.



04/2025

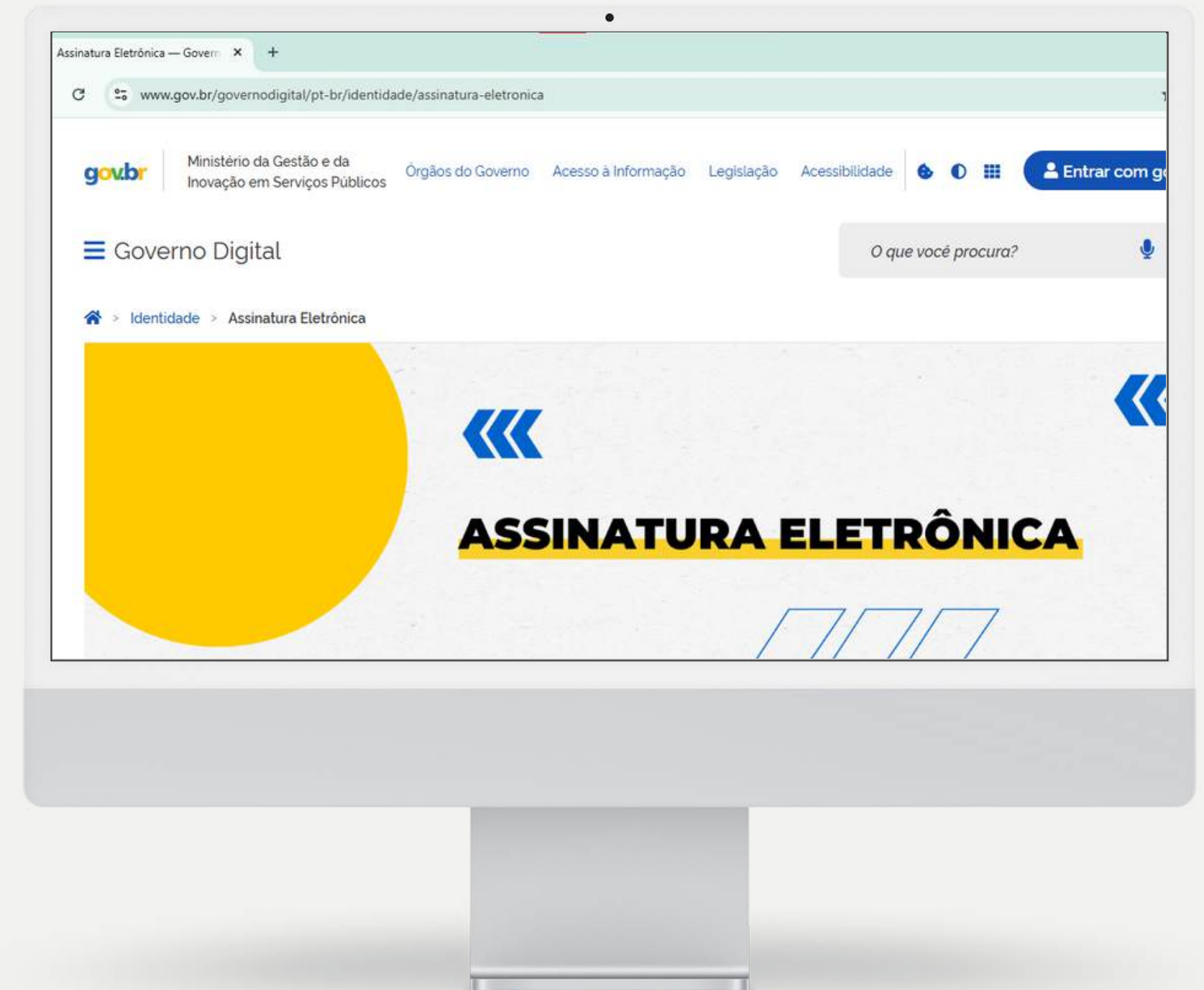
Sureia Almeida da Rocha

# MVP

## Preparação da Avaliação – Objetivos do Teste de Usabilidade

### SITE ESCOLHIDO

<https://www.gov.br/governodigital/pt-br/assinatura-eletronica>





# Objetivo geral do teste



Avaliar a eficiência, eficácia e satisfação do usuário ao realizar o processo de assinatura eletrônica de documentos no site [gov.br/assinatura-eletronica](http://gov.br/assinatura-eletronica), com foco nas etapas mais críticas identificadas na inspeção heurística, a fim de detectar dificuldades de navegação, barreiras de compreensão e possíveis melhorias na interface

## Objetivos específicos do teste

Os objetivos foram definidos a partir dos principais problemas encontrados na inspeção realizada na seção 1.2:

### 1. Verificar se os usuários compreendem o processo de envio do código por SMS:

- Avaliar se sabem onde e como inserir o código.
- Observar se sentem falta de opções como "Reenviar código" ou autenticação alternativa.

### 2. Testar a clareza e funcionalidade da etapa de upload de documentos:

- Verificar se os usuários compreendem quais formatos e tamanhos de arquivos são aceitos.
- Observar se conseguem realizar o upload sem erros ou frustração.

### 3. Avaliar a capacidade de escolha correta do tipo de assinatura (Simples, Avançada ou Qualificada):

- Investigar se os usuários compreendem as diferenças entre os tipos de assinatura.
- Observar se conseguem tomar uma decisão informada com base nas informações fornecidas pela interface.

### 4. Analisar como os usuários lidam com erros e ausência de ajuda contextual:

- Observar se buscam ajuda ou ficam perdidos em caso de erro.
- Verificar a clareza das mensagens de erro e da navegação.

### 5. Verificar a percepção geral da usabilidade do fluxo completo:

- Avaliar a facilidade de uso da plataforma do ponto de vista de um usuário comum.
- Medir o grau de satisfação ao concluir a tarefa.

# Perfis dos Usuários

- O teste de usabilidade será conduzido com diferentes perfis de usuários, com o objetivo de entender como diferentes níveis de familiaridade com a tecnologia afetam a experiência no processo de assinatura eletrônica.
- **Usuário 1** - Mulher de 35 anos, com experiência no uso diário de computadores e serviços digitais. Ela tem facilidade para navegar em plataformas online e entender novas interfaces. Possui uma conta no gov.br ou seria capaz de criá-la rapidamente sem dificuldades.
- **Usuário 2** - Mulher de 47 anos, que pode precisar utilizar o serviço de assinatura eletrônica esporadicamente. Ela não tem experiência regular com serviços digitais, podendo não ter uma conta no gov.br ou não estar familiarizada com o processo de autenticação.
- **Usuário 3 teste piloto** - Mulher de 28 anos, sem experiência prévia com assinatura eletrônica.

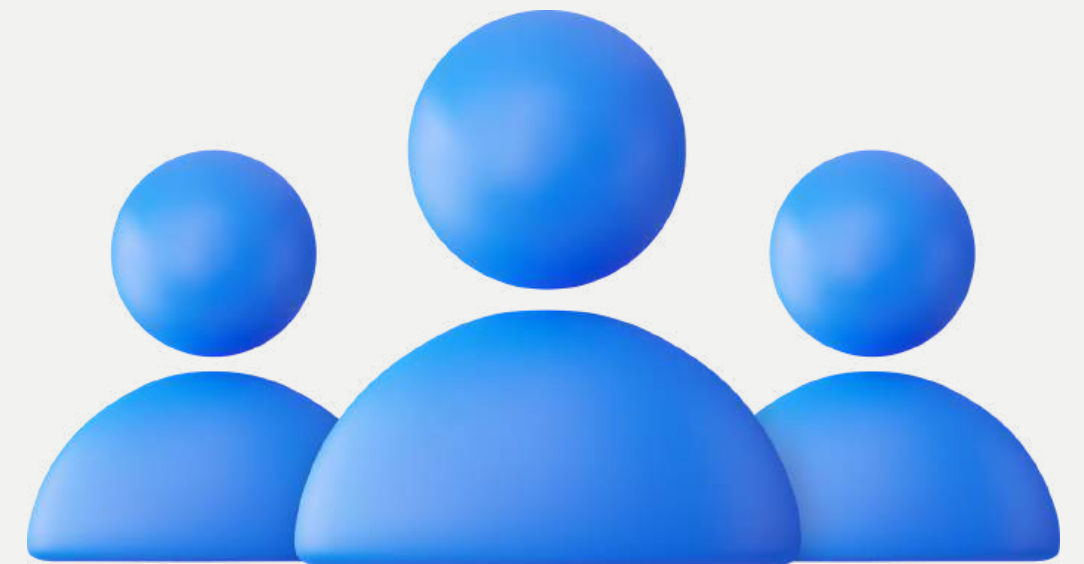
Possui uma conta no gov.br, mas a acessa raramente.

## Tarefas

- Acessar a conta no gov.br para registrar a assinatura eletrônica. Caso não tenha uma conta, criar uma e acessar.
- Realizar o processo de assinatura eletrônica de um documento.
- Explorar as opiniões de outros usuários sobre o serviço de assinatura eletrônica.

## Local do Teste

O teste será realizado em um ambiente controlado, garantindo condições adequadas para observação e coleta de dados. As tarefas serão executadas em um notebook com conexão estável à internet.



# Preparação da Avaliação

Os dados a serem coletados durante o teste de usabilidade serão divididos em quatro categorias principais:



## Dados comportamentais (quantitativos e qualitativos)

- Tempo de execução de cada tarefa (em segundos/minutos).
- Número de cliques ou interações necessárias para concluir cada etapa.
- Número de erros cometidos (ex: seleção de formato errado, envio de código inválido, falha no upload).
- Ocorrência de dúvidas ou interrupções relatadas espontaneamente pelos usuários ou observadas pelo avaliador.
- Uso de funcionalidades não planejadas (ex: tentativa de usar drag-and-drop ou procurar por botões de ajuda inexistentes).

## Dados declarativos (autoavaliação do usuário)

- Experiência prévia com assinatura eletrônica ou gov.br.
- Facilidade percebida na realização das tarefas.
- Satisfação geral com a navegação.
- Grau de clareza das informações apresentadas.
- Percepção sobre o suporte e ajuda disponível na interface.
- Confiança no sistema para assinatura de documentos oficiais.

## Dados de usabilidade subjetiva (escala de usabilidade)

- Questionário padrão com 10 afirmações sobre a experiência de uso, avaliadas numa escala Likert de 1 a 5.

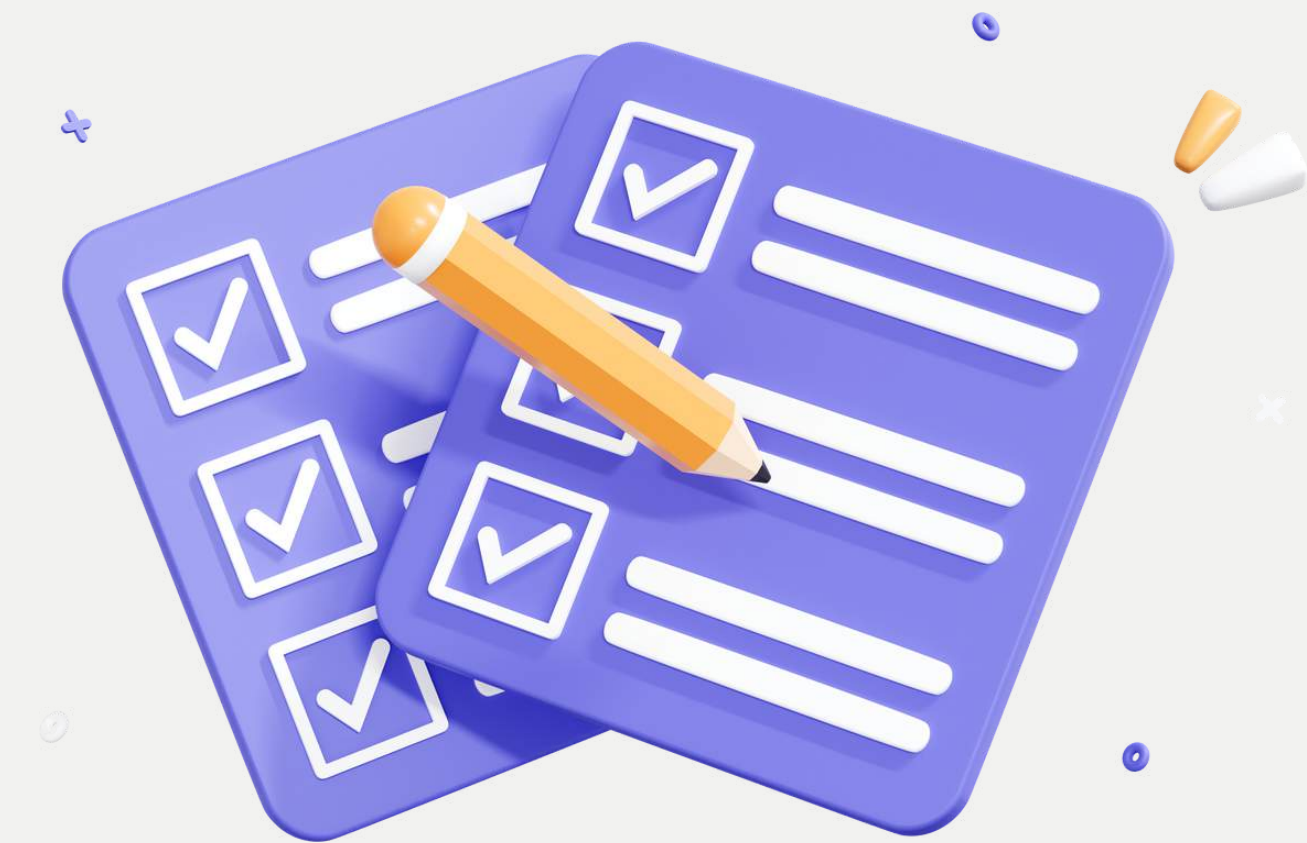
## Registro observacional

- Comportamentos inesperados (tentativas de interações inexistentes, hesitações, expressões faciais de frustração).
- Trechos em que o usuário solicita ajuda ou verbaliza confusão.
- Caminhos alternativos escolhidos pelos usuários para realizar as tarefas.
- Momento exato em que ocorrem desistências ou bloqueios.

# Material de Coleta de Dados para o Teste de Usabilidade

## Registro de Observações

- Tempo de execução de cada tarefa
- Comportamentos de hesitação ou incerteza
- Dificuldades relatadas verbalmente pelo participante
- Erros cometidos e como foram resolvidos
- Caminhos alternativos utilizados (se houver)
- Expressões faciais ou comentários espontâneos relevantes
- Pontos de abandono ou confusão



## Modelo de Registro

Tarefa	Tempo (s)	Erros	Comentários do usuário	Dificuldades observadas	Observações adicionais



# Questionário Pré-Teste

## Perfil do Participante

Idade: \_\_\_\_\_

Gênero: \_\_\_\_\_

Nível de escolaridade:

( ) Ensino Fundamental

( ) Ensino Médio

( ) Ensino Superior

( ) Pós-graduação

Profissão: \_\_\_\_\_

## Experiência com tecnologia

Com que frequência você usa computadores ou smartphones?

( ) Diariamente

( ) Algumas vezes por semana

( ) Raramente

Você já usou algum serviço do gov.br antes?

( ) Sim

( ) Não

Se sim, qual(is)? \_\_\_\_\_

Já realizou assinatura eletrônica de documentos?

( ) Sim

( ) Não

# Questionário Pós-Teste

## Avaliação Geral

Avalie os seguintes itens de 1 (muito ruim) a 5 (muito bom):

Facilidade de navegação

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Clareza das informações

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Tempo para completar a tarefa

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Aparência do sistema

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

Satisfação geral com o processo

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

# Questionário Pós-Teste

## Questões abertas

1. O que você achou mais fácil durante a tarefa?

2. O que foi mais difícil ou confuso?

3. Você tem alguma sugestão para melhorar essa interface?

4. Você se sentiria confortável usando esse serviço sozinho no futuro? Por quê?

## Link questionários

### Questionário Pré-Teste

<https://forms.gle/WS4HLX9Wohecz6986>

### Questionário Pós-Teste

<https://forms.gle/hyMGi29xYG2CcLfh7>



# Análise e apresentação de resultados Usuário 1

## Perfil observado - Usuário 1

O participante demonstrou familiaridade com o processo de assinatura eletrônica e navegação em ambientes digitais. Já sabia que possuía uma conta gov.br nível ouro e preferiu usar o computador, alegando que o aplicativo mobile do governo não costuma funcionar adequadamente — o que é uma informação importante para avaliar a preferência de plataforma.

## Resumo do desempenho

**Tempo total da tarefa:** 6 minutos

**Erros cometidos:** Nenhum

**Dificuldades observadas:** Nenhuma

**Conclusão da tarefa:** Com sucesso e sem necessidade de suporte



## Análise geral da experiência

O participante apresentou um desempenho exemplar, com fluidez em todas as etapas do processo de assinatura eletrônica. Isso inclui:

- **Login sem dificuldades:** Indicando familiaridade com autenticação gov.br.
- **Leitura e inserção do código SMS com facilidade:** Mostra que o processo de autenticação foi compreendido e não gerou frustração.
- **Acesso à funcionalidade de assinatura eletrônica com clareza:** Encontrou rapidamente o botão correto.
- **Execução precisa das ações principais:**
  - Importação de documentos.
  - Posicionamento correto da área de assinatura.
  - Finalização e download do arquivo assinado.

**Esse resultado mostra que, para um usuário experiente, com conta gov.br em nível avançado e costume com processos digitais, o sistema se comporta de maneira funcional e eficiente.**

# Análise e apresentação de resultados Usuário 1

## Pontos de destaque

- ✓ A plataforma oferece boa visibilidade do status do sistema (Heurística 1) para este tipo de usuário.
- ✓ A navegação demonstrou ser compatível com o mundo real e com a experiência digital do participante (Heurística 2).
- ✓ O sistema atendeu à eficiência esperada para um fluxo comum, sem apresentar barreiras ou desvios de usabilidade.



## Insights importantes

- 🔍 **Usuário experiente e com conhecimento prévio:**
  - O bom desempenho pode estar diretamente relacionado ao fato de o usuário já saber o que fazer e onde clicar, o que pode mascarar problemas que afetariam iniciantes.
- 📱 **Crítica à versão mobile do serviço:**
  - A preferência pelo uso no computador foi motivada por experiências negativas anteriores com o app. Esse relato reforça a importância de testes comparativos entre dispositivos.

## Conclusão

- O teste com esse primeiro usuário reforça que o sistema funciona bem para quem já está ambientado com a plataforma e seus fluxos. No entanto, os resultados também indicam que a boa experiência não garante usabilidade universal — especialmente para públicos menos experientes, com nível de conta mais baixo ou que usam dispositivos móveis.

# Análise dos Resultados -Usuário 1 – Pós-Teste

## Avaliação Geral (Escala de 1 a 5)

### Critério Nota atribuída

Facilidade de navegação = 5

Clareza das informações = 4

Tempo necessário para a tarefa = 4

Aparência visual do sistema = 5

Satisfação geral com o processo = 4



## Resumo:

O usuário atribuiu notas altas à maioria dos critérios avaliados, destacando especialmente a facilidade de navegação e a aparência visual do sistema, ambos com nota máxima (5). A satisfação geral foi muito boa (4), o que confirma uma experiência positiva — mas com observações importantes sobre pontos de melhoria.

# Análise qualitativa das respostas abertas

## Usuário 1

### O que foi mais fácil?

“A seleção do arquivo e a centralização da assinatura.”

### Interpretação:

As ações principais dentro do processo — como importar o documento e posicionar a área da assinatura — foram executadas com facilidade. Isso confirma que a interface dessas etapas é clara e bem resolvida para usuários com experiência prévia.

### O que foi mais difícil ou confuso?

“A quantidade de etapas. Além disso, o fato de destacarem o botão 'anexar mais documentos' ao invés do botão 'assinar', na hora de finalizar, pode ser um pouco confuso.”

### Problemas identificados:

**Excesso de etapas:** Mesmo para um usuário experiente, o número de verificações e janelas foi considerado exagerado.

**Hierarquia visual confusa:** O botão “anexar mais documentos” está mais destacado do que o botão “assinar”, o que pode induzir a erro ou hesitação, especialmente no momento final da tarefa.

### Recomendações:

Reorganizar a hierarquia visual na etapa final, dando destaque primário ao botão “Assinar” e relegando “Anexar mais documentos” a um nível secundário. Reduzir etapas desnecessárias, agrupando janelas ou removendo confirmações redundantes, mantendo a segurança sem comprometer a fluidez.



# Análise qualitativa das respostas abertas

Usuário 1



## Sugestões para melhoria da interface

“Diminuir a quantidade de pequenas etapas e verificações. Entendo que precisa ser um ambiente protegido, porém a quantidade de etapas e janelas pode desencorajar algumas pessoas.”

### Ponto crítico identificado:

A experiência pode parecer burocrática demais e desmotivar usuários menos acostumados com processos digitais.

### Recomendações:

Realizar um mapeamento completo da jornada do usuário e aplicar design progressivo: mostrar menos para usuários experientes e mais somente quando necessário.

Adotar confirmações mais inteligentes, como validações em tempo real, para evitar sobrecarga cognitiva.

## Comentário sobre dispositivo e contexto de uso

“Sim, pois já estou acostumada a utilizar esse serviço. Porém se não estou em casa, com meu computador, não realizo a tarefa por aplicativo, uma vez que frequentemente o app falha e só volta a funcionar se eu deletar e reinstalar o mesmo.”

**Problema identificado:** Desempenho do aplicativo móvel compromete a acessibilidade e conveniência do serviço.

### Recomendações:

Investir em melhoria técnica do aplicativo, com foco em estabilidade, atualizações silenciosas e experiência mais fluida.

Implementar versões responsivas e otimizadas para mobile web, como alternativa ao app.



# Conclusão da análise pós-teste do Usuário 1

Apesar de uma experiência positiva no geral, o usuário apontou problemas relevantes na arquitetura do fluxo, especialmente no excesso de janelas e na confusão causada por botões mal hierarquizados.

A crítica ao aplicativo também reforça a importância de oferecer uma experiência consistente em diferentes dispositivos.

## As observações reforçam a necessidade de:

- Revisar a jornada do usuário
- Simplificar o fluxo
- Melhorar a clareza visual nos pontos decisivos
- Aprimorar a performance do app



# Análise e apresentação de resultados Usuário 2

## Perfil observado - Usuário 2

O participante demonstrou familiaridade razoável com a navegação digital e completou a tarefa em tempo reduzido (5 minutos). Apesar de ter concluído com sucesso, apresentou uma dificuldade pontual para localizar o link de assinatura eletrônica — o que pode indicar uma falha na estrutura ou na visibilidade da navegação do site. Não sabia o nível da sua conta gov.br, o que também é relevante para avaliar o grau de conhecimento do sistema.

## Resumo do desempenho

**Tempo total da tarefa:** 5 minutos

**Erros cometidos:** Nenhum

**Dificuldades observadas:** Dificuldade em localizar o link correto para iniciar a assinatura eletrônica

**Conclusão da tarefa:** Com sucesso, sem suporte externo

## Análise geral da experiência

**O fluxo geral de interação foi positivo e fluido.**

**O participante soube:**

- Realizar o login gov.br sem problemas.
- Inserir corretamente o código SMS.
- Importar documentos e centralizar a assinatura de maneira eficiente.
- Finalizar o processo e baixar o documento assinado com tranquilidade.

No entanto, o ponto de atenção mais relevante foi a dificuldade inicial para encontrar o caminho até a funcionalidade de assinatura eletrônica.



# Análise e apresentação de resultados Usuário 2

## Problema identificado

### Dificuldade para encontrar o link de acesso à assinatura eletrônica

Mesmo sendo um usuário que preferiu fazer pelo computador e teve facilidade com o restante do processo, ele demorou alguns minutos para encontrar a entrada correta. Essa etapa não deveria exigir exploração, especialmente por se tratar de uma ação principal do site.

### Recomendações:

Tornar o botão de acesso à assinatura mais visível na homepage do gov.br.

Destacar visualmente essa funcionalidade com cor, contraste ou localização estratégica no menu principal.

Avaliar a criação de um atalho direto na conta do usuário, com acesso rápido ao serviço de assinatura, semelhante a “serviços favoritos”.

### Observações adicionais relevantes:

O participante não sabia seu nível de conta gov.br. Isso reforça uma questão observada na heurística de reconhecimento versus memorização (H6): o sistema deveria indicar de forma clara e visível o nível da conta no momento da autenticação.

A escolha pelo uso em computador foi mais uma vez justificada pela percepção de instabilidade do app, reforçando o padrão crítico observado no teste anterior.

### Conclusão da análise observacional do Usuário 2

Apesar de ter completado a tarefa em um tempo menor que o primeiro participante, o Usuário 2 enfrentou um problema real de localização da funcionalidade principal, o que pode ser especialmente grave para usuários menos pacientes ou com pouca familiaridade digital.

### Esse caso confirma que o site precisa de:

- Melhor sinalização dos serviços principais
- Redução da dependência da memorização por parte do usuário
- Aprimoramento da arquitetura de informação para que a ação de “assinar documentos” seja claramente acessível



# Análise dos Resultados -Usuário 2 – Pós-Teste

## Avaliação Geral (Escala de 1 a 5)

### Critério Nota atribuída

Facilidade de navegação = 3

Clareza das informações = 3

Tempo necessário para a tarefa = 4

Aparência visual do sistema = 4

Satisfação geral com o processo = 5



## Resumo:

Embora o usuário tenha atribuído nota máxima à satisfação geral (5) e elogiado a praticidade do sistema, as notas médias atribuídas à navegação e clareza das informações (nota 3) apontam para problemas de orientação na interface. Isso reforça a observação feita durante o teste, onde o participante teve dificuldade em localizar o link para iniciar a assinatura digital.

# Análise qualitativa das respostas abertas

## Usuário 2

### O que foi mais fácil?

A explicação do site.

### Interpretação:

O usuário reconhece que, uma vez compreendido o processo, a navegação torna-se simples. Isso pode indicar que o conteúdo explicativo tem um bom nível de clareza, mas não está bem posicionado ou visível desde o início da jornada.

### O que foi mais difícil ou confuso?

Encontrar o link que leva para a assinatura digital.

### Problemas identificados:

A maior dificuldade foi encontrar o ponto de entrada para a funcionalidade principal do sistema. Isso compromete diretamente as heurísticas de:

- Visibilidade do status do sistema (H1)
- Compatibilidade com o mundo real (H2)
- Reconhecimento em vez de memorização (H6)

### Recomendações:

- Melhorar a visibilidade do botão de “Assinatura Eletrônica” na homepage e em páginas relacionadas.
- Utilizar rótulos mais claros e acionáveis, como “Clique aqui para assinar seu documento digital”.
- Considerar a inclusão de um banner ou destaque visual com essa funcionalidade em áreas de alta visibilidade.





# Análise qualitativa das respostas abertas

Usuário 2



## Sugestão para melhoria da interface

Deixar mais claro (mais evidente) onde clicar para ir para a assinatura digital.

### Interpretação:

Reforça o problema anterior e destaca que a entrada no sistema de assinatura precisa de um melhor design de sinalização (navegação orientada, botão em destaque, localização estratégica).

## Recomendações:

- Aplicar contraste visual mais forte ao botão principal.
- Posicionar o botão logo na tela inicial da área logada ou criar uma aba de “Meus Documentos” com destaque para iniciar a assinatura.
- Adicionar ícones ou indicadores visuais que remetam à ação de “assinar”.

## Percepção final

**Sim. Pela praticidade e por ser gratuito.**

### Interpretação:

O sistema, apesar dos problemas pontuais de navegação, entrega valor percebido alto ao usuário. O fator de gratuidade e praticidade é um diferencial competitivo que ajuda na aceitação da ferramenta.

# Conclusão da análise pós-teste do Usuário 2

A experiência do segundo participante confirma um padrão crítico observado também na observação direta: a dificuldade em localizar o caminho para iniciar a assinatura digital. Apesar de o restante do processo ser bem avaliado, a falta de orientação clara no início do fluxo compromete a usabilidade geral.

## O sistema precisa de:

- Melhor estrutura de navegação
- Hierarquia visual mais clara para ações principais
- Redução de ambiguidades nos rótulos e botões



# Descrição dos Passos da Avaliação Realizada (Teste de Usabilidade)

A avaliação foi baseada no site oficial do governo para assinatura eletrônica: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/assinatura-eletronica>

## Preparação da Avaliação

O participante demonstrou familiaridade com o processo de assinatura eletrônica e navegação em ambientes digitais. Já sabia que possuía uma conta gov.br nível ouro e preferiu usar o computador, alegando que o aplicativo mobile do governo não costuma funcionar adequadamente — o que é uma informação importante para avaliar a preferência de plataforma.

**Com base nos principais problemas identificados na inspeção heurística (Etapa 1.2), foram definidos os objetivos do teste:**

- Avaliar se o usuário consegue localizar e acessar o serviço de assinatura com facilidade;
- Verificar se o processo de autenticação (login e código SMS) é compreendido;
- Observar se há clareza no processo de importação e centralização do documento;
- Analisar a percepção geral sobre o número de etapas e organização da interface;
- Identificar pontos de frustração, dúvidas ou abandono.

## Foram preparados os seguintes instrumentos:

- Questionário pré-teste: para levantar o perfil do usuário e seu nível de familiaridade com tecnologia e com o gov.br;
- Roteiro de observação: com foco em tempo de execução, erros, hesitações e caminhos alternativos;
- Questionário pós-teste: para avaliação subjetiva da experiência de uso;
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE): assinado pelos participantes.



# Descrição dos Passos da Avaliação Realizada (Teste de Usabilidade)

## Teste Piloto

Antes da avaliação principal, foi realizado um teste piloto com um usuário do perfil-alvo. O teste incluiu:

- Apresentação do objetivo do estudo;
- Preenchimento do TCLE e do questionário pré-teste;
- Realização da tarefa de assinar um documento digital no site;
- Observação direta da interação;
- Preenchimento do questionário pós-teste.

O piloto serviu para validar o tempo necessário (cerca de 10 minutos), a clareza dos instrumentos e o nível de detalhamento necessário na coleta. Nenhum ajuste metodológico foi necessário após o piloto.



## Execução do Teste de Usabilidade

Dois participantes diferentes realizaram o teste individualmente, com base nas mesmas orientações. O procedimento foi o seguinte:

- **Apresentação da proposta e assinatura do TCLE;**
- **Preenchimento do questionário pré-teste;**
- **Realização da tarefa principal: assinar digitalmente um documento pelo site gov.br;**
- **Observação e registro do comportamento, tempo e dificuldades durante a tarefa;**
- **Preenchimento do questionário pós-teste.**

# Descrição dos Passos da Avaliação Realizada (Teste de Usabilidade)

## Conclusão Geral da Avaliação

**A avaliação mostrou que usuários com experiência prévia no gov.br conseguem realizar a tarefa com fluidez.**

**No entanto, mesmo esses usuários enfrentaram:**

- Barreiras de navegação;
- Momentos de incerteza;
- Dificuldades com excesso de etapas e layout confuso.

Apesar disso, o valor percebido pelo serviço foi positivo, graças à praticidade, gratuidade e importância institucional da assinatura digital.

As observações e os dados levantados permitem traçar recomendações claras de redesign e reorganização da interface, priorizando clareza, acessibilidade e eficiência.





**Obrigada!**