

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO DE JANEIRO



AVALIAÇÃO DO SITE ASSINATURA ELETRÔNICA DO GOV.BR

Gabriella Alexandra Ferreira Cavalcanti

RIO DE JANEIRO

2023



Gabriella Alexandra Ferreira Cavalcanti

Avaliação apresentada ao curso de Pós-graduação em
UX Experiência do Usuário e Interação Humano-
Computador.

AVALIAÇÃO DO SITE ASSINATURA ELETRÔNICA DO GOV.BR

RIO DE JANEIRO

2023

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Tela principal da Assinatura Eletrônica.....	7
Figura 2 - Tela de login (Inserção de CPF).....	9
Figura 3 - Tela de seleção de arquivo	10
Figura 4 - Barra de carregamento.....	10
Figura 5 - Modal de confirmação	10
Figura 6 - Tela de assinatura	11
Figura 7 - Tela de autorização.....	12
Figura 8 - Tela de baixar o arquivo assinado	14

SUMÁRIO

1	SISTEMA DE ASSINATURA ELETRÔNICA	5
2	AVALIAÇÃO POR MÉTODO DE INSPEÇÃO	6
2.2	PREPARAÇÃO PARA AVALIAÇÃO	6
2.2.1	PERGUNTAS A SEREM RESPONDIDAS	6
2.2.2	DEFINIÇÃO DO ESCOPO	6
2.3	EXECUÇÃO DA INSPEÇÃO	7
2.4	APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS	14
3	APLICANDO UM MÉTODO POR OBSERVAÇÃO DE USO	16
3.1	PREPARAÇÃO PARA AVALIAÇÃO	16
3.1.1	DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS.....	16
3.1.2	PERFIL DOS USUÁRIOS	16
3.1.3	TAREFAS QUE SERÃO REALIZADAS	17
3.1.4	LOCAL DE REALIZAÇÃO DOS TESTES.....	17
3.1.5	DADOS QUE SERÃO COLETADOS.....	17
3.1.6	QUESTIONÁRIOS PRÉ E PÓS TESTES	17
3.2	TESTE PILOTO	18
3.3	EXECUÇÃO DO TESTE	19
3.4	ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS	22

1 SISTEMA DE ASSINATURA ELETRÔNICA

O sistema de assinatura eletrônica do gov.br é uma ferramenta desenvolvida pelo Governo Federal para permitir que cidadãos e empresas assinem documentos digitalmente de forma segura e confiável. A ferramenta é baseada em tecnologia de assinatura digital ICP-Brasil, que é um padrão de assinatura eletrônica reconhecido pelo governo brasileiro.

A assinatura eletrônica do gov.br é regulamentada pelo Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 (alterado pelo Decreto nº 10.900/2021), e possui a mesma validade jurídica de uma assinatura física.

Para utilizar a ferramenta, é necessário ter uma conta gov.br com nível de segurança prata ou ouro. O acesso é permitido para qualquer cidadão ou empresa que atenda a esses requisitos.

O sistema de assinatura eletrônica do gov.br é fácil de usar e oferece uma variedade de opções de autenticação, incluindo certificado digital ICP-Brasil, biometria e token de segurança.

2 AVALIAÇÃO POR MÉTODO DE INSPEÇÃO

A inspeção é uma técnica fundamental no processo de avaliação de produtos, sistemas ou designs para identificar problemas, defeitos ou áreas de melhoria. Essa abordagem desempenha um papel crucial em várias disciplinas, desde o desenvolvimento de software até o design de produtos físicos, garantindo a qualidade e a usabilidade dos produtos.

A inspeção heurística tem várias vantagens, incluindo a capacidade de identificar problemas de usabilidade de maneira rápida e econômica, antes que o produto seja lançado para o público. No entanto, ela também possui limitações, uma vez que a avaliação depende da experiência e conhecimento dos especialistas envolvidos e pode não capturar completamente a perspectiva do usuário final.

2.2 PREPARAÇÃO PARA AVALIAÇÃO

2.2.1 Perguntas a serem respondidas

- Qual o nível de satisfação de um usuário após concluir o processo de assinatura eletrônica?
- Quão fácil e satisfatória a experiência é para o usuário?
- O tempo de entrega do documento já assinado é muito lento?
- O usuário pode realizar a assinatura de mais de um documento por vez?
- Quão fácil um usuário pode realizar a assinatura de mais de um documento?
- Em que partes da interface os usuários apresentam maior dificuldade de entendimento?
- Onde os problemas se manifestam?
- Um usuário voltaria a realizar uma assinatura?
- Ele recomendaria o processo?

2.2.2 Definição do escopo

Com base no que foi estabelecido nas instruções do MVP, seus usuários finais são cidadãos que precisem assinar um documento digital usando o serviço do gov.br, e que ainda não possuam conta gov.br. E as tarefas para avaliação são:

- Criar uma conta para registro da assinatura eletrônica;
- Realizar o processo de assinatura eletrônica de um documento;

- Conhecer opiniões de outros usuários.

Porém, dada a pandemia e a necessidade de ter um cadastro para acessar a caderneta de vacinação digital, são raríssimos os usuários sem cadastro no gov.br. Sendo assim, não foi possível realizar a avaliação com o escopo determinado nas instruções do MVP.

Dentro do site serão avaliadas a homepage, a tela login, as telas do processo de assinatura e a que apresenta o resultado.

2.3 EXECUÇÃO DA INSPEÇÃO

Cada etapa da jornada foi avaliada separadamente, sendo levantados os problemas que foram encontrados na inspeção da interface, justificando o porquê do que foi apontado ser um problema, indicando a severidade do problema e propondo uma solução.

- **Homepage**



Figura 1 - Tela principal da Assinatura Eletrônica

Heurísticas atendidas:

- 1. Visibilidade do Status do Sistema** – É utilizado o componente breadcrumb para sinalizar ao usuário em que parte do sistema ele se encontra.
- 2. Compatibilidade entre o sistema e o mundo real** – A linguagem é simples e explicada possibilitando o entendimento.
- 3. Controle do usuário e liberdade** – O componente breadcrumb também possibilita que o usuário se arrependa e retorne para tela anterior de forma fácil.
- 4. Consistência e Padronização** - A interface do site apresenta consistência em todas as páginas, seguindo a mesma estrutura e obedecendo o manual de marca.
- 8. Estética e design minimalista** - O site possui um design clean e agradável, facilitando a navegação e a compreensão das informações.
- 10. Ajuda e documentação** – É apresentado na tela principal um tutorial para auxiliar o usuário o passo a passo dentro da funcionalidade.

Heurísticas violadas:**6. Reconhecimento ao invés de memorização**

Problema: A página inicial não oferece opções claras para que o usuário acesse os serviços desejados. Apesar de apresentar um tutorial, o usuário menos atento pode apresentar confusão ao não ter nenhum CTO claro para direcionar a funcionalidade. O botão de *login* não deixa subentendido que o usuário será encaminhado para tela de assinatura, porém o usuário faz o login e volta para a tela explicativa.

Severidade: 3

Solução: Adicionar botões de acesso com nomenclatura de fácil compreensão direto para a funcionalidade.

- Telas de login



Figura 2 - Tela de login (Inserção de CPF)

Heurísticas atendidas:

4. Consistência e padrões

5. Prevenção de erros – O site fornece mensagens de erro claras e concisas que ajudam o usuário a identificar e corrigir erros. O usuário também pode recuperar a senha caso a tenha esquecido.

7. Eficiência e flexibilidade no uso - O site oferece opções de login alternativo, como login através do banco ou QR Code.

10. Ajuda e documentação - O site oferece recursos para ajudar os usuários em caso de dúvidas, apesar de não ser explícito.

Heurísticas violadas:

2. Compatibilidade entre o sistema e o mundo real

Problema: O layout do site e a terminologia utilizada não correspondem ao modelo mental do usuário. Por exemplo, o botão de login é chamado de "Entrar", o que pode ser confuso para alguns usuários.

Severidade: 1

Solução: Alterar a nomenclatura de alguns links.

- **Assinatura de documento**



Figura 3 - Tela de seleção de arquivo



Figura 4 - Barra de carregamento

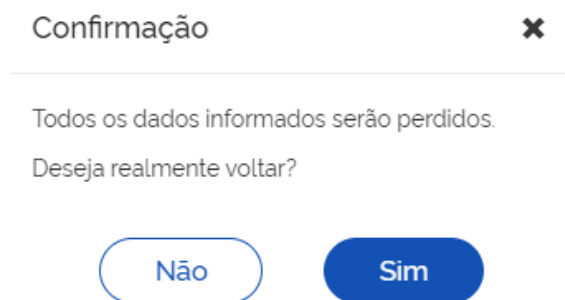


Figura 5 - Modal de confirmação

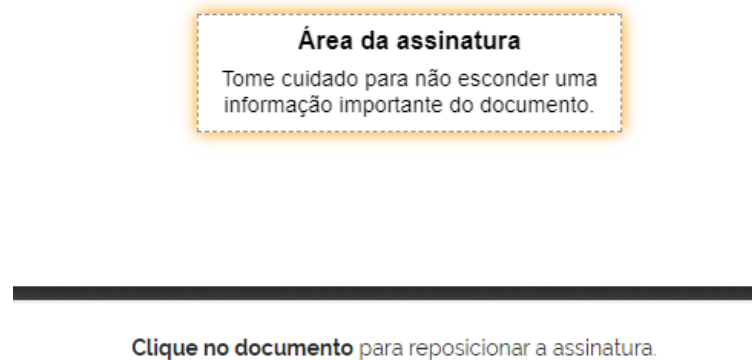


Figura 6 - Tela de assinatura

Heurísticas atendidas:

1. **Visibilidade do status do sistema** - A ferramenta fornece feedback visual claro para ajudar os usuários a acompanharem o progresso do processo de assinatura (figura 3). Além disso, ao escolher um documento é sinalizado ao usuário que ele está carregando (figura 4), poderia ser melhor representado caso fosse utilizado a barra de progresso, com porcentagens reais, ao invés do carregamento em *looping*.
2. **Correspondência entre o sistema e o mundo real** - A terminologia utilizada no site é clara e compreensível para o usuário leigo.
5. **Prevenção de erros** – Caso o usuário opte por retornar, é apresentado modal de confirmação alertando que os dados serão perdidos.
8. **Estética e design minimalista**

Heurísticas violadas:

3. Liberdade e controle do usuário

Problema: O sistema não permite que o usuário cancele a operação de assinatura eletrônica a qualquer momento. Além disso, o usuário não consegue retornar a etapa anterior utilizando a barra de progresso.

Severidade: 3

Solução: Implementar um botão de cancelamento claro e acessível em todas as etapas do processo de assinatura eletrônica e adicionar links as etapas da barra de progresso.

6. Reconhecer ao invés de lembrar

Problema: O sistema não explica de forma detalhada como o usuário deve interagir com ele. Como demonstrado na figura 6, ele apenas diz ao usuário que ao clicar no documento ele conseguiria reposicionar a assinatura, quando na verdade, ao selecionar a área da assinatura o usuário consegue arrastar e posicionar a assinatura exatamente onde ele deseja.

Severidade: 1

Solução: Corrigir os textos guia explicando mais detalhadamente a funcionalidade.

10. Ajuda e documentação

Problema: O sistema não apresenta tutorias ao longo do processo de assinatura para guiar o usuário, deixando-o dependente do tutorial exibido na home.

Severidade: 3

Solução: Implementar *tooltips* de suporte a usuários leigos de forma que eles sejam guiados durante o processo. Seria interessante que elas também pudessem ser removidas caso o usuário selecionasse que sabe utilizar o sistema.

- Tela de autorização

A interface de autorização do Portal de assinatura gov.br. No topo, há o logotipo do gov.br e o título 'Portal de assinatura' com o subtítulo 'Serviço de assinatura digital de documentos'. O formulário principal tem o título 'Autorização' e a pergunta 'Você autoriza o(a) Portal de assinatura gov.br a assinar digitalmente 1 (um) documento?'. Abaixo, há uma explicação: 'Um SMS com o código foi enviado para o seu celular número +55 (21) 98***-**35. Por favor, digite o código para autorizar a assinatura digital. Caso não reconheça o número do celular informado acima, clique em cancelar.' Segue um campo rotulado 'Código:' com uma barra de entrada amarela contendo o texto 'Código enviado via SMS'. Na base, há três botões: 'Cancelar' (link azul), 'Reenviar código' (botão azul) e 'Autorizar' (botão azul escuro).

Figura 7 - Tela de autorização

Heurísticas atendidas:

- 2. Correspondência entre o sistema e o mundo real** - A terminologia utilizada no site é clara e compreensível para o usuário leigo.

Heurísticas violadas:**4. Flexibilidade e eficiência**

Problema: O processo de autorização exige que o usuário digite manualmente o código enviado por SMS, o que pode ser lento e inconveniente. A tela também não oferece opções alternativas de autorização, como biometria ou reconhecimento facial.

Severidade: 1

Solução: Apesar de ser um fator de segurança, o sistema poderia disponibilizar outros meios de autorização, como aplicativos de autorização ou para facilitar caso o usuário não esteja com o celular em mãos, através do e-mail.

9. Reconhecer, diagnosticar e recuperar erro e 10. Ajuda e documentação

Problema: Apesar de ser mostrado ao usuário a informação que caso ele não conheça o celular indicado ele deve clicar em “cancelar”, após ele clicar ele não é redirecionado para nenhuma tela informando o que ele deverá fazer, não indica se ele pode alterar o celular ou se deve entrar em contato com algum setor. Ele simplesmente volta a tela de assinatura, retornando o ciclo de assinar e não reconhecer o número disposto.

Severidade: 4

Solução: Redirecionar o usuário a tela de alteração de número ou apresentar ao usuário um guia do que se deve fazer nesta situação, dispondo de números para tirada de dúvida ou locais que ele pode entrar em contato para solucionar o seu problema.

- **Tela Baixar o arquivo**

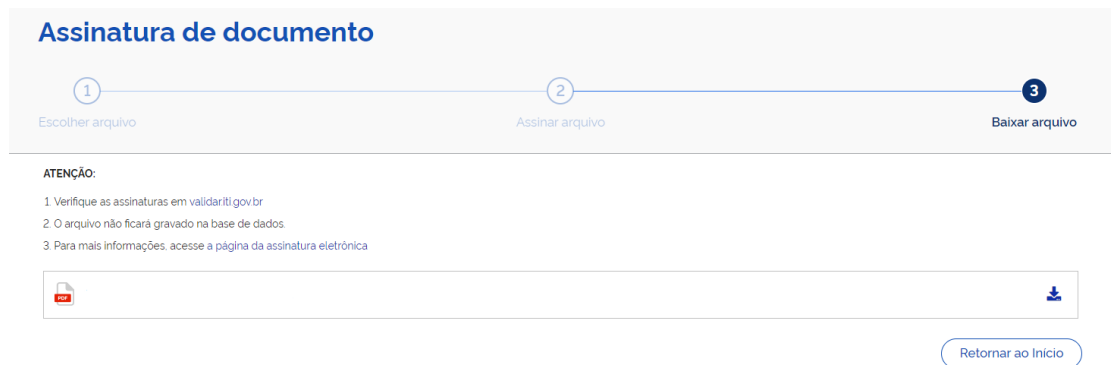


Figura 8 - Tela de baixar o arquivo assinado

Heurísticas atendidas:

- 3. Correspondência entre o sistema e o mundo real** - A terminologia e os ícones, como o ícone para download que é usado comumente, utilizada no site é clara e compreensível para o usuário leigo.
- 8. Estética e design minimalista**
- 10. Ajuda e documentação**

2.4 APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

A ferramenta de assinatura eletrônica do gov.br atende a muitas das 10 heurísticas de Nielsen. A ferramenta é fácil de usar, segura e confiável. No entanto, existem algumas áreas onde a ferramenta poderia ser melhorada além das citadas anteriormente, como:

- **Adicionar suporte a mais formatos de documentos:** Atualmente, a ferramenta suporta apenas documentos no formato PDF, DOC ou DOCX, ODT, PNG e JPG. Seria importante adicionar suporte a outros formatos, além disso, ela só suporta arquivos com até 100MB.
- **Oferecer suporte a mais métodos de autenticação:** Atualmente, a ferramenta exige que os usuários façam login com sua conta gov.br para assinar documentos. Seria importante oferecer suporte a outros métodos de autenticação. Além disso, para utilizar, é necessário que o usuário possua nível PRATA ou OURO de segurança, e para ele

conseguir essa conquista precisa realizar diversas verificações que demandam muito tempo.

- **Oferecer suporte a mais idiomas:** Atualmente, a ferramenta está disponível apenas em português. Seria importante oferecer suporte a mais idiomas, como inglês e espanhol.
- **Oferecer atalhos para os usuários experientes:** Atalhos permitem que os usuários realizem tarefas comuns com mais rapidez e facilidade.

3 APLICANDO UM MÉTODO POR OBSERVAÇÃO DE USO

O método por observação de uso é uma ferramenta essencial para avaliar e aprimorar a usabilidade e a qualidade de produtos e sistemas, fornecendo informações detalhadas sobre a experiência do usuário em situações do mundo real.

Através da observação de uso, os pesquisadores podem coletar dados qualitativos valiosos, como padrões de comportamento, desafios enfrentados pelos usuários e até mesmo suas expressões emocionais durante a interação. Essas observações ajudam a destacar áreas de melhoria e a embasar decisões de design com base em evidências concretas.

3.1 PREPARAÇÃO PARA AVALIAÇÃO

3.1.1 Definição dos objetivos

O objetivo desta avaliação é avaliar a usabilidade do sistema de assinatura eletrônica do gov.br. A avaliação será realizada por observação de uso de dois perfis de usuários:

- **Usuário iniciante:** usuário que nunca usou o sistema antes.
- **Usuário experiente:** usuário que já usou o sistema pelo menos uma vez.

3.1.2 Perfil dos usuários

Para a avaliação foram escolhidos dois usuários:

- **Usuário iniciante:**
 - Idade: 17 anos
 - Ocupação: estudante universitário
 - Nível de conhecimento de informática: básico
- **Usuário experiente:**
 - Idade: 26 anos
 - Ocupação: funcionário de uma empresa de tecnologia
 - Nível de conhecimento de informática: avançado

3.1.3 Tarefas que serão realizadas

Os usuários serão solicitados a realizar as seguintes tarefas:

- Tarefa 1: Assinar um documento PDF com uma assinatura digital.
- Tarefa 2: Adicionar mais um arquivo para assinatura
- Tarefa 3: Assinar um documento Word com uma assinatura eletrônica.
- Tarefa 4: Baixar os arquivos

3.1.4 Local de realização dos testes

A avaliação foi realizada pelo Google Meet em encontros individuais com usuários iniciantes e experientes.

3.1.5 Dados que serão coletados

Os seguintes dados serão coletados durante a avaliação:

- **Tempo de execução de cada tarefa:** o tempo que o usuário leva para concluir cada tarefa será registrado.
- **Eventos de interação:** todos os eventos de interação do usuário com o sistema serão registrados, incluindo cliques, movimentos do mouse e entradas de teclado.
- **Feedback do usuário:** o usuário será solicitado a fornecer feedback sobre a usabilidade do sistema após a conclusão de cada tarefa.

3.1.6 Questionários pré e pós testes

O questionário pré-teste será usado para coletar informações sobre o conhecimento e as experiências dos usuários com assinaturas eletrônicas. O questionário incluirá as seguintes perguntas:

- Você já usou uma assinatura eletrônica antes?
- Se sim, como você usou?
- Você está familiarizado com o conceito de assinatura digital?

O questionário pós-teste será usado para coletar feedback dos usuários sobre a usabilidade do sistema. O questionário incluirá as seguintes perguntas:

- Como você avaliaria a usabilidade do sistema?
- O sistema foi fácil de usar?

- O sistema foi intuitivo?
- O sistema foi eficiente?
- O sistema foi seguro?

3.2 TESTE PILOTO

Após o teste piloto ser realizado foram notados alguns problemas que necessitam melhorias, sendo eles:

- **A dificuldade de registrar os eventos de interação do usuário com o sistema:** O uso do Google Meet para a avaliação apresentou algumas limitações, como a dificuldade de registrar os eventos de interação do usuário com o sistema. Isso dificulta a análise do comportamento do usuário e a identificação de áreas de melhoria.
- **A falta de um ambiente controlado:** O teste piloto foi realizado em um ambiente não controlado, o que pode ter influenciado os resultados. Um ambiente controlado, com um computador e uma conexão estável à internet, ajudaria a garantir a confiabilidade dos resultados.
- **Entrevistas Pós-Teste:** Após a conclusão das tarefas e dos questionários, não foi possível coletar mais profundos sobre suas experiências e desafios encontrados durante o uso do sistema pelas perguntas muito fechadas.
- **Usar uma ferramenta de gravação de tela para registrar os eventos de interação do usuário:** Isso ajudaria a melhorar a análise do comportamento do usuário e a identificar áreas de melhoria.

Sendo assim, algumas mudanças foram necessárias, como:

- **Adição de Métricas Quantitativas:** Além do tempo de execução das tarefas, será considerado medir taxas de erro, taxa de conclusão das tarefas e métricas de eficiência, como cliques desnecessários ou ações repetidas.
- **Questionários de Satisfação Mais Detalhados:** Os questionários pós-teste foram expandidos para incluir perguntas abertas, permitindo que os participantes expressem suas opiniões com mais detalhes. Além disso, foram consideradas perguntas específicas sobre problemas encontrados durante a avaliação. Tendo agora as seguintes perguntas:

- Como você descreveria a experiência ao usar o sistema em termos de facilidade de uso?
- Poderia compartilhar suas impressões sobre o que achou intuitivo ou não no sistema?
- Você poderia explicar como percebeu a eficiência do sistema em relação às tarefas que precisava realizar?
- Quais foram suas preocupações ou considerações em relação à segurança do sistema enquanto o utilizava?

3.3 EXECUÇÃO DO TESTE

➔ O teste feito com o primeiro usuário:

Questionário pré-teste:

- Você já usou uma assinatura eletrônica antes?
“Não.”
- Se sim, como você usou?
“Nunca usei.”
- Você está familiarizado com o conceito de assinatura digital?
“Sim, já ouvi falar.”

Tarefas:

- Tarefa 1: Assinar um documento PDF com uma assinatura digital (tarefa inclui entrada no sistema e login)
- Tarefa 2: Adicionar mais um arquivo para assinatura
- Tarefa 3: Assinar um documento Word com uma assinatura eletrônica.
- Tarefa 4: Baixar os arquivos

Dados coletados:

- Tempo de execução de cada tarefa:
 - Tarefa 1: 7 minutos
 - Tarefa 2: 1 minutos
 - Tarefa 3: 2 minutos
 - Tarefa 4: 2 minutos

- Feedback do usuário:
 - Tarefa 1: "Achei um pouco confuso no começo, mas depois entendi como funcionava."
 - Tarefa 2: "Foi mais fácil do que a primeira tarefa."
 - Tarefa 3: "Achei um pouco lento."
 - Tarefa 4: "Foi fácil."
- Métricas Quantitativas:
 - Taxa de erro: 0%
 - Taxa de conclusão das tarefas: 100%
 - Métricas de eficiência: 10 cliques desnecessários, 2 ações repetidas

Questionário pós-teste:

- Como você descreveria a experiência ao usar o sistema em termos de facilidade de uso?
"A experiência foi um pouco desafiadora no começo, mas depois ficou mais fácil."
- Poderia compartilhar suas impressões sobre o que achou intuitivo ou não no sistema?
"Achei a interface um pouco confusa no começo. Não entendia onde tinha que clicar para começar."
- Você poderia explicar como percebeu a eficiência do sistema em relação às tarefas que precisava realizar?
"As tarefas foram relativamente rápidas de realizar. O único problema foi o tempo que levei para entender a interface."
- Quais foram suas preocupações ou considerações em relação à segurança do sistema enquanto o utilizava?
"Não tive nenhuma preocupação com a segurança do sistema."

➔ O teste feito com o segundo usuário:

Questionário pré-teste:

- Você já usou uma assinatura eletrônica antes?
"Sim, já usei em outros serviços."
- Se sim, como você usou?
"Usei para assinar documentos PDF e Word."
- Você está familiarizado com o conceito de assinatura digital?
"Sim, entendo como funciona."

Tarefas:

- Tarefa 1: Assinar um documento PDF com uma assinatura digital (tarefa inclui entrada no sistema e login)
- Tarefa 2: Adicionar mais um arquivo para assinatura
- Tarefa 3: Assinar um documento Word com uma assinatura eletrônica.
- Tarefa 4: Baixar os arquivos

Dados coletados:

- Tempo de execução de cada tarefa:
 - Tarefa 1: 2 minutos
 - Tarefa 2: 1 minuto
 - Tarefa 3: 1 minuto
 - Tarefa 4: 1 minuto
- Feedback do usuário:
 - Tarefa 1: "O sistema é muito fácil de usar."
 - Tarefa 2: "Achei a interface muito intuitiva."
 - Tarefa 3: "O sistema é muito eficiente."
 - Tarefa 4: "O sistema é seguro."
- Métricas Quantitativas:
 - Taxa de erro: 0%
 - Taxa de conclusão das tarefas: 100%
 - Métricas de eficiência: nenhum clique desnecessário ou ação repetida

Questionário pós-teste:

- Como você descreveria a experiência ao usar o sistema em termos de facilidade de uso?
"A experiência foi muito fácil e intuitiva. O sistema é muito fácil de entender e usar."
- Poderia compartilhar suas impressões sobre o que achou intuitivo ou não no sistema?
"Achei a interface do sistema muito intuitiva. Todos os elementos estão bem organizados e é fácil encontrar o que você está procurando."
- Você poderia explicar como percebeu a eficiência do sistema em relação às tarefas que precisava realizar?
"O sistema é muito eficiente. As tarefas foram realizadas rapidamente e sem problemas."

- Quais foram suas preocupações ou considerações em relação à segurança do sistema enquanto o utilizava?

"Não tive nenhuma preocupação com a segurança do sistema. O sistema parece ser muito seguro."

3.4 ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Com base na primeira avaliação, feita com um usuário iniciante, foi possível chegar a conclusão que o sistema de assinatura eletrônica do gov.br é relativamente fácil de usar para usuários iniciantes. No entanto, o usuário avaliado apresentou algumas dificuldades no início do teste, principalmente com a interface do sistema. O tempo de execução das tarefas foi relativamente rápido, com exceção da tarefa 1, que foi considerada um pouco lenta. O usuário também cometeu alguns erros e ações desnecessárias, o que pode ser considerado um indicador de que o sistema ainda pode ser aprimorado em termos de usabilidade.

Em geral, o usuário avaliado considerou o sistema seguro. No entanto, é importante considerar que o usuário não possui experiência com assinaturas eletrônicas.

Os resultados do teste de avaliação com o usuário dois indicou que é muito fácil de usar para usuários experientes. O usuário avaliado não apresentou nenhuma dificuldade em realizar as tarefas, mesmo sem ter recebido nenhum treinamento específico. O tempo de execução das tarefas foi muito rápido, com exceção da tarefa 2, que foi considerada um pouco lenta. O usuário também não cometeu nenhum erro ou ação desnecessária, o que indica que o sistema é muito eficiente.

Em geral, o usuário avaliado considerou o sistema seguro e fácil de usar.