

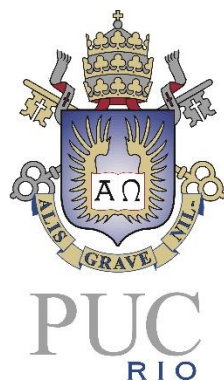
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
UX EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO E INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR

MVP

SPRINT: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE USO DE SISTEMAS

PEDRO ALVES DE SÁ

RIO DE JANEIRO, 2023



INTRODUÇÃO

O surgimento constante de novas tecnologias cibernéticas e de segurança contra fraudes tem sido uma resposta crucial aos desafios modernos da era digital. Com a evolução rápida e contínua das ameaças cibernéticas, é essencial que a tecnologia de segurança também avance para proteger dados e sistemas. Novas abordagens, como *machine learning* e inteligência artificial, têm sido empregadas para identificar e mitigar ameaças em tempo real, enquanto a criptografia e a autenticação biométrica oferecem camadas adicionais de proteção.

A assinatura digital de documentos é uma tecnologia revolucionária que trouxe praticidade e segurança aos processos de autenticação e verificação de documentos. Ao substituir as assinaturas manuais por chaves criptográficas únicas, a assinatura digital assegura a integridade e a autenticidade dos documentos eletrônicos, tornando-os virtualmente impossíveis de serem falsificados ou adulterados. Além disso, essa abordagem agiliza significativamente a troca de informações e a formalização de acordos, poupando tempo e recursos.

A praticidade da assinatura digital de documentos é inegável, além de eliminar a necessidade de impressão, escaneamento e transporte físico de papéis, economiza tempo e recursos. Com apenas alguns cliques, é possível autenticar documentos de forma segura e legalmente reconhecida, independentemente da localização geográfica das partes envolvidas. Além disso, a assinatura digital simplifica a gestão e o arquivamento de documentos, tornando-os facilmente acessíveis e organizados em formato eletrônico.

A ferramenta lançada pelo Governo Federal pode ser considerada como um meio de promoção à democratização dos meios digitais, através dela é possível que este fenômeno transformador nivele o campo de jogo no acesso à informação, comunicação e oportunidades para toda a população. Com a disseminação crescente da internet, dispositivos móveis e plataformas online acessíveis, é possível permitir que um número cada vez maior de pessoas participe ativamente da sociedade digital. Isso significa que indivíduos de diversas origens geográficas, culturais e socioeconômicas têm agora a capacidade de compartilhar suas vozes, ideias e talentos, bem como acessar recursos educacionais e oportunidades de negócios que antes estavam fora de seu alcance. A democratização dos meios digitais é, portanto, um poderoso motor de inclusão e progresso global, que continua a redefinir as formas como interagimos, aprendemos e prosperamos no mundo contemporâneo.



gov.br

Uma **conta gov.br** garante a identificação de cada cidadão que acessa os serviços digitais do governo

Documento assinado digitalmente

gov.br Data: 05/10/2023 20:36:50-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

APLICANDO UM MÉTODO DE AVALIAÇÃO POR INSPECÇÃO

O presente projeto tem como proposta aplicar no sítio <https://www.gov.br/governodigital/pt-br> o método de avaliação heurística, visando avaliar situações e comportamentos do mesmo frente à sua utilização, aplicabilidade e acessibilidade para os usuários da plataforma GOV.BR.

Os objetivos a serem desempenhados no sistema são:

- Criar conta GOV.BR
- Realizar assinatura eletrônica de documento
- Fazer levantamento de opiniões de usuários da ferramenta em questão

A avaliação heurística busca identificar, através das regras de usabilidade (heurísticas), problemas que prejudicam a usabilidade de um sistema durante o processo de design interno. Ao serem aplicadas cada uma das regras, denota-se o cumprimento, ou não, da mesma, gerando um grau de severidade e uma solução proposta para o mal funcionamento, vale ressaltar que esta avaliação pode ser feita aplicando ao sistema como um todo ou, como utilizado neste estudo, aplicado por tela, na qual o avaliador elencará a cada passo do sistema se há o cumprimento de tais determinações e o impacto para a usabilidade do usuário final.

Para a elaboração deste teste foram criados os seguintes perfis de usuários para executar cada um dos objetivos:



Maria Odete da Silva

76 anos – Aposentada

Deseja realizar cadastro no GOV.BR para acompanhar calendário de depósito da sua aposentadoria através do aplicativo da previdência social.



Vanessa de Jesus Rocha

39 anos – MEI

Possui uma pequena panificadora e ouviu falar da nova ferramenta do GOV.BR através do portal do MEI (MicroEmpreendedor Individual), pretende usar a assinatura digital como método de desburocratização de processos e agilizar novos contratos e acordos comerciais.



João Antunes de Sá

28 anos – Estudante de Tecnologia

Pretende conhecer os feedbacks de outros usuários da ferramenta para poder indicá-la aos seu pais que possuem uma pequena empresa família na zona rural de sua cidade natal e difícil acesso a cartórios devido à longa distância, a ferramenta auxiliaria na expansão para atendimento à prefeituras das cidades vizinhas.

APLICAÇÃO DA INSPECÇÃO POR AVALIAÇÃO HEURÍSTICA

LOGIN/IDENTIFICAÇÃO INICIAL



gov.br

Alto Contraste

VLíbras

Identifique-se no gov.br com:

Número do CPF

Digite seu CPF para **criar** ou **acessar** sua conta gov.br

CPF

Digite seu cpf

Continuar

Outras opções de identificação:

Login com seu banco

Login com QR code

Certificado Digital

Seu certificado em nuvem

Entenda a conta gov.br

HEURÍSTICA	AVALIAÇÃO	SEVERIDADE	JUSTIFICATIVA	RESOLUÇÃO
01	Não	Cosmético	Não há claro estado do sistema e etapas a serem concluídas.	Adição de barra de progresso indicando qual o atual estado e etapas restantes.
02	Sim	-	A linguagem e ícones utilizados são de fácil compreensão para o usuário.	-
03	Não	Pequeno	A única forma de retorno ao início ou espécie de <i>reset</i> do sistema é através do logo.	Adição de botão de retorno ao início do sistema.
04	Sim	-	A tela segue a padronização de cores, ícones e fontes do sistema GOV.BR	-
05	Não	Pequeno	A verificação da validade do CPF digitado não é realizada de imediato, apenas após o envio do formulário.	Efetuar a verificação antes do envio do formulário e notificar em caso de resposta negativa.
06	Sim	-	O sistema apresenta ferramentas e instruções de fácil acesso ao usuário.	-
07	Sim	-	É possível a utilização da tecla <i>tab</i> para navegar através dos menus e opções disponíveis na tela.	-
08	Sim	-	O sistema segue a estética minimalista adotada pelo GOV.BR com cores sóbrias e menus compactos, apresentado as informações necessárias ao procedimento.	-

09	Sim	-	O sistema apresenta mensagem de erro simples e de fácil compreensão.	-
10	Sim	-	Os textos principais e de apoio estão ordenados de modo conciso e de fácil entendimento, bem como possibilidade de acesso à páginas de informação.	-

INÍCIO – CRIAÇÃO DE CONTA



HEURÍSTICA	AValiação	GRAVIDADE	JUSTIFICATIVA	RESOLUÇÃO
01	Não	Cosmético	Não há claro estado do sistema e etapas a serem concluídas.	Adição de barra de progresso indicando qual o atual estado e etapas restantes.
02	Sim	-	A linguagem e ícones utilizados são de fácil compreensão para o usuário.	-
03	Sim	-	A forma de retorno ao início está evidente através do botão “voltar ao início”.	-
04	Sim	-	A tela segue a padronização de cores, ícones e fontes do sistema GOV.BR	-
05	Sim	-	Os dados possuem verificação de preenchimento, fazendo com que seja constatado antes do envio.	-
06	Sim	-	O sistema apresenta ferramentas e instruções de fácil acesso ao usuário.	-
07	Sim	-	É possível a utilização da tecla <i>tab</i> para navegar através dos menus e opções disponíveis na tela.	-

08	Sim	-	O sistema segue a estética minimalista adotada pelo GOV.BR com cores sóbrias e menus compactos, apresentado as informações necessárias ao procedimento.	-
09	Sim	-	O sistema apresenta mensagem de erro simples e de fácil compreensão.	-
10	Sim	-	Os textos principais e de apoio estão ordenados de modo conciso e de fácil entendimento, bem como possibilidade de acesso à páginas de informação.	-

CONFIRMAÇÃO DE DADOS PESSOAIS - CRIAÇÃO DE CONTA

gov.br

1 2 3 4

Vamos criar sua conta gov.br confirmando alguns de seus dados pessoais?

1. Qual é o seu mês de nascimento ?

OUTUBRO

AGOSTO

ABRIL

MAIO

JANEIRO

JUNHO

NOVEMBRO

2. Qual é o seu dia de nascimento ?

09

14

31

gov.br

05

18

12

15

3. Qual é o seu ano de nascimento ?

1973

1969

1974

1970

1968

1972




1971

Continuar

Voltar ao início

HEURÍSTICA	AVALIAÇÃO	GRAVIDADE	JUSTIFICATIVA	RESOLUÇÃO
01	Sim	-	Claro estado do sistema e etapas a serem concluídas.	-
02	Sim	-	A linguagem e ícones utilizados são de fácil compreensão para o usuário.	-
03	Sim	-	A forma de retorno ao início está evidente através do botão “voltar ao início”.	-
04	Sim	-	A tela segue a padronização de cores, ícones e fontes do sistema GOV.BR	-
05	Não	Pequeno	Por se tratarem de dados sensíveis, não é feita verificação antes da continuação para a próxima etapa em que há carregamento dos dados do usuário.	Efetuar a verificação antes do envio do formulário e notificar em caso de resposta negativa.
06	Sim	-	O sistema apresenta ferramentas e instruções de fácil acesso ao usuário.	-
07	Sim	-	É possível a utilização da tecla <i>tab</i> para navegar através dos menus e opções disponíveis na tela.	-
08	Sim	-	O sistema segue a estética minimalista adotada pelo GOV.BR com cores sóbrias e menus compactos, apresentado as informações necessárias ao procedimento.	-
09	Sim	-	O sistema apresenta mensagem de erro simples e de fácil compreensão.	-
10	Sim	-	Os textos principais e de apoio estão ordenados de modo conciso e de fácil entendimento, bem como possibilidade de acesso à páginas de informação.	-

AUTENTICAÇÃO DE DADOS PESSOAIS - CRIAÇÃO DE CONTA



1

2

3


4

=

Confirme seus dados para continuar:

CPF

Nome Completo



[Continuar](#)

[Voltar ao início](#)

[? Como altero meus dados?](#)

HEURÍSTICA	AVALIAÇÃO	GRAVIDADE	JUSTIFICATIVA	RESOLUÇÃO
01	Sim	-	Claro estado do sistema e etapas a serem concluídas.	-
02	Sim	-	A linguagem e ícones utilizados são de fácil compreensão para o usuário.	-
03	Sim	-	A forma de retorno ao início está evidente através do botão “voltar ao início”.	-
04	Sim	-	A tela segue a padronização de cores, ícones e fontes do sistema GOV.BR	-
05	Sim	-	Apesar de ser uma tela de confirmação, caso haja erro nos dados apresentados, é dada a opção de correção.	-
06	Sim	-	O sistema apresenta ferramentas e instruções de fácil acesso ao usuário.	-
07	Sim	-	É possível a utilização da tecla <i>tab</i> para navegar através dos menus e opções disponíveis na tela.	-
08	Sim	-	O sistema segue a estética minimalista adotada pelo GOV.BR com cores sóbrias e menus compactos, apresentado as informações necessárias ao procedimento.	-
09	Sim	-	O sistema apresenta mensagem de erro simples e de fácil compreensão.	-
10	Sim	-	Os textos principais e de apoio estão ordenados de modo conciso e de fácil entendimento, bem como possibilidade de acesso à páginas de informação.	-

ATIVAÇÃO E MÉTODO DE RECUPERAÇÃO - CRIAÇÃO DE CONTA

The image displays three sequential screenshots of the GOV.BR mobile application interface during the account creation and activation process.

- First Screenshot:** Shows the initial steps (1-4) in a progress bar. Below the progress bar, it states: "Enviamos um código para ativar sua conta gov.br." and "Informe um contato para recebê-lo." There are two radio button options: "Por e-mail" (selected) and "Por telefone celular". A blue "Continuar" button is at the bottom, and a "Voltar ao início" link is below it.
- Second Screenshot:** Shows the same progress bar, but the "Por telefone celular" option is now selected. A text input field labeled "Digite seu Telefone" is highlighted with an orange border. The "Continuar" button is still present.
- Third Screenshot:** Shows the progress bar with step 3 highlighted. It asks "Digite o código recebido em:" followed by a blurred input field. Below this is a "Reenviar código" link. The "Continuar" button is at the bottom, and a "Voltar à tela anterior" button is below it. A "Voltar ao início" link is at the very bottom.

HEURÍSTICA	AValiação	GRAVIDADE	JUSTIFICATIVA	RESOLUÇÃO
01	Sim	-	Claro estado do sistema e etapas a serem concluídas.	-
02	Sim	-	A linguagem e ícones utilizados são de fácil compreensão para o usuário.	-
03	Sim	-	A forma de retorno ao início está evidente através do botão "voltar ao início".	-
04	Sim	-	A tela segue a padronização de cores, ícones e fontes do sistema GOV.BR	-
05	Sim	-	O dado imputado é confirmado antes de prosseguir para a próxima etapa.	-
06	Sim	-	O sistema apresenta ferramentas e instruções de fácil acesso ao usuário.	-
07	Sim	-	É possível a utilização da tecla <i>tab</i> para navegar através dos menus e opções disponíveis na tela.	-
08	Sim	-	O sistema segue a estética minimalista adotada pelo GOV.BR com cores sóbrias e menus compactos, apresentado as informações necessárias ao procedimento.	-

09	Sim	-	O sistema apresenta mensagem de erro simples e de fácil compreensão.	-
10	Sim	-	Os textos principais e de apoio estão ordenados de modo conciso e de fácil entendimento, bem como possibilidade de acesso à páginas de informação.	-

CADASTRO DA SENHA DE ACESSO - CRIAÇÃO DE CONTA

A imagem mostra a interface de criação de conta no gov.br. No topo, há o logo do gov.br e ícones de ajuda e feedback. Abaixo, uma barra progressiva com quatro etapas numeradas de 1 a 4, onde a etapa 4 está selecionada. O texto principal indica: "Cadastre uma senha para sua conta gov.br.". Segue um campo de entrada para a senha, com um ícone de olho para alternar a visibilidade. Abaixo, há uma seção "Sua senha deve conter:" com uma lista de requisitos: 8 a 70 caracteres, letra minúscula, letra maiúscula, número e símbolo (Ex: !@#%\$). Segue um campo para confirmar a senha, com o placeholder "Repita a sua senha" e um ícone de olho. No final, há um botão azul "Continuar" e um link "Voltar ao início".

HEURÍSTICA	AVALIAÇÃO	GRAVIDADE	JUSTIFICATIVA	RESOLUÇÃO
01	Sim	-	Claro estado do sistema e etapas a serem concluídas.	-
02	Sim	-	A linguagem e ícones utilizados são de fácil compreensão para o usuário.	-
03	Sim	-	A forma de retorno ao início está evidente através do botão "voltar ao início".	-
04	Sim	-	A tela segue a padronização de cores, ícones e fontes do sistema GOV.BR	-
05	Sim	-	A senha informada é verificada em tempo real referente aos critérios.	-
06	Sim	-	O sistema apresenta ferramentas e instruções de fácil acesso ao usuário.	-

07	Sim	-	É possível a utilização da tecla <i>tab</i> para navegar através dos menus e opções disponíveis na tela.	-
08	Sim	-	O sistema segue a estética minimalista adotada pelo GOV.BR com cores sóbrias e menus compactos, apresentado as informações necessárias ao procedimento.	-
09	Sim	-	O sistema apresenta mensagem de erro simples e de fácil compreensão.	-
10	Sim	-	Os textos principais e de apoio estão ordenados de modo conciso e de fácil entendimento, bem como possibilidade de acesso à páginas de informação.	-

CONCLUSÃO - CRIAÇÃO DE CONTA



HEURÍSTICA	AValiação	GRAVIDADE	JUSTIFICATIVA	RESOLUÇÃO
01	Não	Cosmético	Não há claro estado do sistema e etapas a serem concluídas.	Adição de barra de progresso indicando qual o atual estado e etapas restantes.
02	Sim	-	A linguagem e ícones utilizados são de fácil compreensão para o usuário.	-

03	Não	Pequeno	A única forma de retorno ao início ou espécie de <i>reset</i> do sistema é através do logo.	Adição de botão de retorno ao início do sistema.
04	Sim	-	A tela segue a padronização de cores, ícones e fontes do sistema GOV.BR	-
05	Não	Pequeno	Não há possibilidade de atualização/alteração de dados informados.	Criação de link direcionado para a atualização de dados.
06	Sim	-	O sistema apresenta ferramentas e instruções de fácil acesso ao usuário.	-
07	Sim	-	É possível a utilização da tecla <i>tab</i> para navegar através dos menus e opções disponíveis na tela.	-
08	Sim	-	O sistema segue a estética minimalista adotada pelo GOV.BR com cores sóbrias e menus compactos, apresentado as informações necessárias ao procedimento.	-
09	Sim	-	O sistema apresenta mensagem de erro simples e de fácil compreensão.	-
10	Sim	-	Os textos principais e de apoio estão ordenados de modo conciso e de fácil entendimento, bem como possibilidade de acesso à páginas de informação.	-

ENVIO DE ARQUIVO – ASSINATURA DE DOCUMENTO

gov.br
CORONAVÍRUS (COVID-19)
ACESSO À INFORMAÇÃO
PARTICIPE
LEGISLAÇÃO
ÓRGÃOS DO GOVERNO
PEDRO ALVES DE SA
sair

Assinatura de documento

1 Escolher arquivo
2 Assinar arquivo
3 Baixar arquivo

+ Escolher arquivo

Escolha apenas arquivos nas extensões DOC ou DOCX ou ODT ou JPG ou PNG ou PDF com até 100MB.

Arraste e solte o arquivo do seu computador aqui

Acesso à Informação
GOVERNO FEDERAL
BRASIL

gov.br
CORONAVÍRUS (COVID-19)
ACESSO À INFORMAÇÃO
PARTICIPE
LEGISLAÇÃO
ÓRGÃOS DO GOVERNO
PEDRO ALVES DE SA
sair

Assinatura de documento

1 Escolher arquivo
2 Assinar arquivo
3 Baixar arquivo

Contrato-Panificadora.docx 1 MB

Verifique se o documento correto foi carregado e, em seguida, clique em "Avançar" para escolher o local da assinatura no documento.

SECRETARIA DA JUSTIÇA E DA DEFESA DA CIDADANIA
TERMO DE CONTRATO
PROCESSO n.º 000.411/2017 e SPDOC n.º 842367/2017
PREGÃO ELETRÔNICO n.º 13/2017 CONTRATO n.º 13/2017
TERMO DE CONTRATO CELEBRADO ENTRE O ESTADO DE SÃO PAULO, POR MEIO DA SECRETARIA DA JUSTIÇA E DA DEFESA DA CIDADANIA E A EMPRESA PANIFICADORA MADALENA LTDA - EPP, TENDO POR OBJETO A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE...

Voltar
Avançar

HEURÍSTICA	AValiação	GRAVIDADE	JUSTIFICATIVA	RESOLUÇÃO
01	Sim	-	Claro estado do sistema e etapas a serem concluídas.	-
02	Sim	-	A linguagem e ícones utilizados são de fácil compreensão para o usuário.	-
03	Sim	-	A forma de retorno ao início está evidente através do botão “voltar ao início”.	-

04	Sim	-	A tela segue a padronização de cores, ícones e fontes do sistema GOV.BR	-
05	Sim	-	Após o carregamento do arquivo especificado, é apresentada a visualização com possibilidade de reenvio.	-
06	Sim	-	O sistema apresenta ferramentas e instruções de fácil acesso ao usuário.	-
07	Sim	-	É possível a utilização da tecla <i>tab</i> para navegar através dos menus e opções disponíveis na tela.	-
08	Sim	-	O sistema segue a estética minimalista adotada pelo GOV.BR com cores sóbrias e menus compactos, apresentado as informações necessárias ao procedimento.	-
09	Sim	-	O sistema apresenta mensagem de erro simples e de fácil compreensão.	-
10	Sim	-	Os textos principais e de apoio estão ordenados de modo conciso e de fácil entendimento, bem como possibilidade de acesso à páginas de informação.	-

POSICIONAMENTO DA ÁREA DE ASSINATURA – ASSINATURA DE DOCUMENTO

gov.br

CORONAVÍRUS (COVID-19)

ACESSO À INFORMAÇÃO

PARTICIPE

LEGISLAÇÃO

ÓRGÃOS DO GOVERNO

gov.br

PEDRO ALVES DE SA

sair

Assinatura de documento

1

2

3

Escolher arquivo

Assinar arquivo

Baixar arquivo

☒ Exibir assinatura no documento

Dica: Não é necessário assinar cada página. Apenas uma assinatura garante a integridade de todo o documento.

12 de 12

Zoom automático

e nas formas legais e regimentais, exercer o direito da defesa, interpor recursos e o mais que couber.

Outrossim estamos CIENTES, doravante, de que todos os despachos e decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, de conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar Estadual n.º 709, de 14 de janeiro de 1993, precedidos de mensagem eletrônica aos interessados.

São Paulo, 04 de outubro de 2017.

CONTRATANTE:

CONTRATADA:

Área da assinatura

Tome cuidado para não esconder uma

Voltar

Assinar

gov.br

CORONAVÍRUS (COVID-19)

ACESSO À INFORMAÇÃO

PARTICIPE

LEGISLAÇÃO

ÓRGÃOS DO GOVERNO

gov.br

PEDRO ALVES DE SA

sair

Assinatura de documento

1

2

3

Escolher arquivo

Assinar arquivo

Baixar arquivo

☒ Exibir assinatura no documento

Dica: Não é necessário assinar cada página. Apenas uma assinatura garante a integridade de todo o documento.

12 de 12

Zoom automático

e nas formas legais e regimentais, exercer o direito da defesa, interpor recursos e o mais que couber.

Outrossim estamos CIENTES, doravante, de que todos os despachos e decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, de conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar Estadual n.º 709, de 14 de janeiro de 1993, precedidos de mensagem eletrônica aos interessados.

São Paulo, 04 de outubro de 2017.

CONTRATANTE:

CONTRATADA:

Área da assinatura

Tome cuidado para não esconder uma

Voltar

Assinar

Você pode carregar até cinco documentos e assiná-los todos de uma vez!

O que deseja fazer?

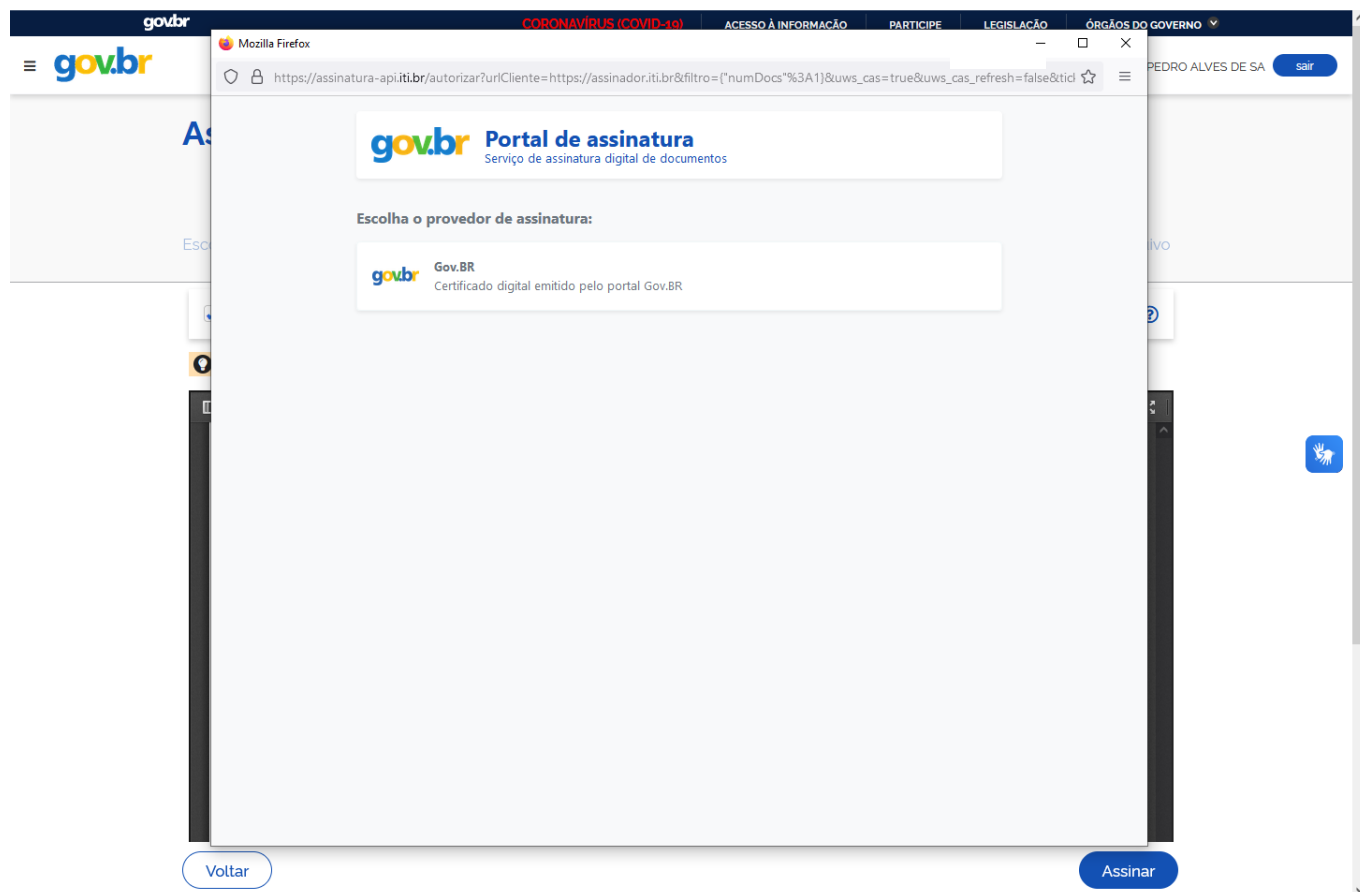
Carregar outro documento

Assinar

Fechar

HEURÍSTICA	AValiação	GRAVIDADE	JUSTIFICATIVA	RESOLUÇÃO
01	Sim	-	Claro estado do sistema e etapas a serem concluídas.	-
02	Sim	-	A linguagem e ícones utilizados são de fácil compreensão para o usuário.	-
03	Sim	-	A forma de retorno ao início está evidente através do botão “voltar ao início”.	-
04	Sim	-	A tela segue a padronização de cores, ícones e fontes do sistema GOV.BR	-
05	Sim	-	Após o carregamento do arquivo especificado, é possível retornar ao passo anterior, ajustar a localização da assinatura e apresentado texto complementar, bem como confirmação antes de prosseguir à assinatura.	-
06	Sim	-	O sistema apresenta ferramentas e instruções de fácil acesso ao usuário.	-
07	Sim	-	É possível a utilização da tecla <i>tab</i> para navegar através dos menus e opções disponíveis na tela.	-
08	Sim	-	O sistema segue a estética minimalista adotada pelo GOV.BR com cores sóbrias e menus compactos, apresentado as informações necessárias ao procedimento.	-
09	Sim	-	O sistema apresenta mensagem de erro simples e de fácil compreensão.	-
10	Sim	-	Os textos principais e de apoio estão ordenados de modo conciso e de fácil entendimento, bem como possibilidade de acesso à páginas de informação.	-

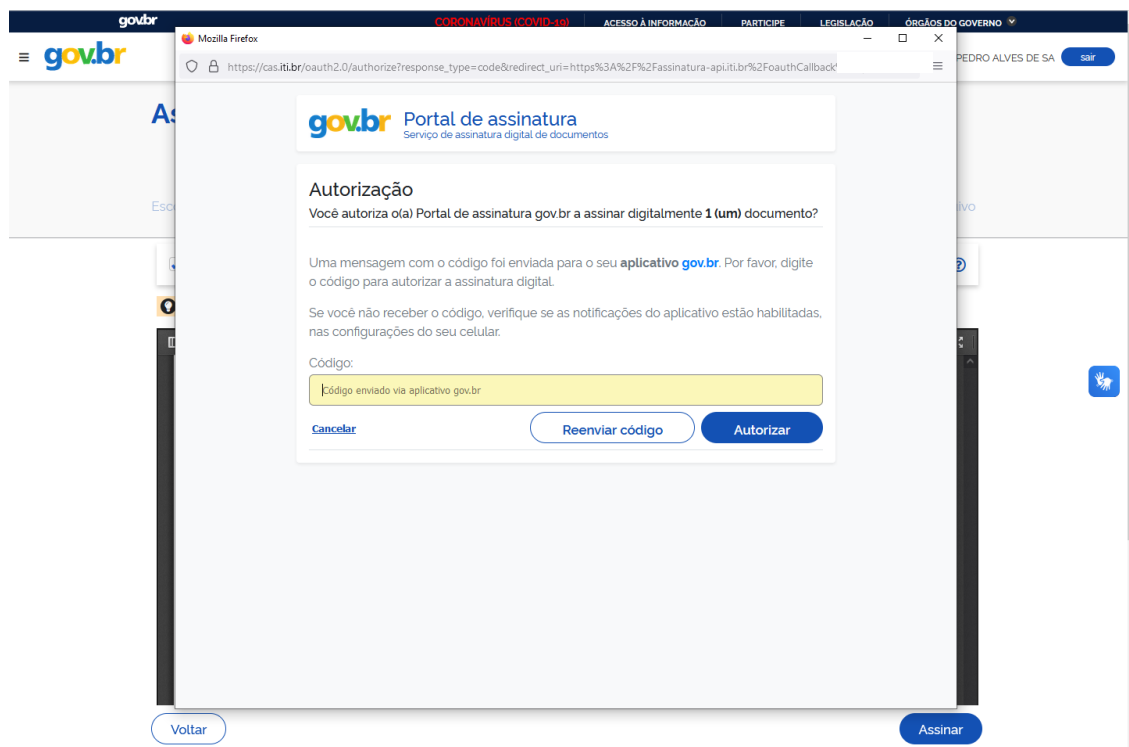
ESCOLHA DE PROVEDOR – ASSINATURA DE DOCUMENTO



HEURÍSTICA	AValiação	GRAVIDADE	JUSTIFICATIVA	RESOLUÇÃO
01	Não	Cosmético	Não há claro estado do sistema e etapas a serem concluídas.	Adição de barra de progresso indicando qual o atual estado e etapas restantes.
02	Sim	-	A linguagem e ícones utilizados são de fácil compreensão para o usuário.	-
03	Não	Grande	A única forma de retorno ao início ou espécie de <i>reset</i> é através do fechamento da janela, podendo causar confusão/desorientação no usuário.	Integração na mesma janela de procedimento de assinatura.
04	Sim	-	A tela segue a padronização de cores, ícones e fontes do sistema GOV.BR	-
05	Não	Pequeno	Ausência de formas de confirmar o prosseguimento do procedimento antes de direcionar para próxima tela.	Verificação da opção selecionada antes de prosseguir.
06	Sim	-	O sistema apresenta ferramentas e instruções de fácil acesso ao usuário.	-
07	Sim	-	É possível a utilização da tecla <i>tab</i> para navegar através dos menus e opções disponíveis na tela.	-
08	Sim	-	O sistema segue a estética minimalista adotada pelo GOV.BR com cores sóbrias e	-

			menus compactos, apresentado as informações necessárias ao procedimento.	
09	Sim	-	O sistema apresenta mensagem de erro simples e de fácil compreensão.	-
10	Sim	-	Os textos principais e de apoio estão ordenados de modo conciso e de fácil entendimento, bem como possibilidade de acesso à páginas de informação.	-

AUTORIZAÇÃO DE USO – ASSINATURA DE DOCUMENTO



HEURÍSTICA	AValiação	GRAVIDADE	JUSTIFICATIVA	RESOLUÇÃO
01	Não	Cosmético	Não há claro estado do sistema e etapas a serem concluídas.	Adição de barra de progresso indicando qual o atual estado e etapas restantes.
02	Sim	-	A linguagem e ícones utilizados são de fácil compreensão para o usuário.	-
03	Sim	-	A forma de retorno ao início está evidente através do botão “cancelar”.	-
04	Sim	-	A tela segue a padronização de cores, ícones e fontes do sistema GOV.BR	-
05	Sim	-	O usuário tem clara opção de confirmação do estado antes de prosseguir para o próximo passo.	-
06	Sim	-	O sistema apresenta ferramentas e instruções de fácil acesso ao usuário.	-

07	Sim	-	É possível a utilização da tecla <i>tab</i> para navegar através dos menus e opções disponíveis na tela.	-
08	Sim	-	O sistema segue a estética minimalista adotada pelo GOV.BR com cores sóbrias e menus compactos, apresentado as informações necessárias ao procedimento.	-
09	Sim	-	O sistema apresenta mensagem de erro simples e de fácil compreensão.	-
10	Sim	-	Os textos principais e de apoio estão ordenados de modo conciso e de fácil entendimento, bem como possibilidade de acesso à páginas de informação.	-

FINALIZAÇÃO – ASSINATURA DE DOCUMENTO

gov.br CORONAVÍRUS (COVID-19) ACESSO À INFORMAÇÃO PARTICIPE LEGISLAÇÃO ÓRGÃOS DO GOVERNO

Assinatura de documento

1 Escolher arquivo 2 Assinar arquivo 3 Baixar arquivo

ATENÇÃO:

1. Verifique as assinaturas em [validar.ti.gov.br](#)
2. O arquivo não ficará gravado na base de dados.
3. Para mais informações, acesse a [página da assinatura eletrônica](#)

Contrato-Panificadora_assinado.pdf

[Retornar ao Inicio](#)

gov.br CORONAVÍRUS (COVID-19) ACESSO À INFORMAÇÃO PARTICIPE LEGISLAÇÃO ÓRGÃOS DO GOVERNO

Assinatura de documento

1 Escolher arquivo 2 Assinar arquivo 3 Baixar arquivo

ATENÇÃO:

1. Verifique as assinaturas em [validar.ti.gov.br](#)
2. O arquivo não ficará gravado na base de dados.
3. Para mais informações, acesse a [página da assinatura eletrônica](#)

Contrato-Panificadora_assinado.pdf

[Retornar ao Inicio](#)

Confirmação

Todos os dados informados serão perdidos.
Certifique-se de ter baixado o(s) arquivo(s) assinado(s) antes de prosseguir.
Deseja realmente reiniciar o processo?

[Não](#) [Sim](#)

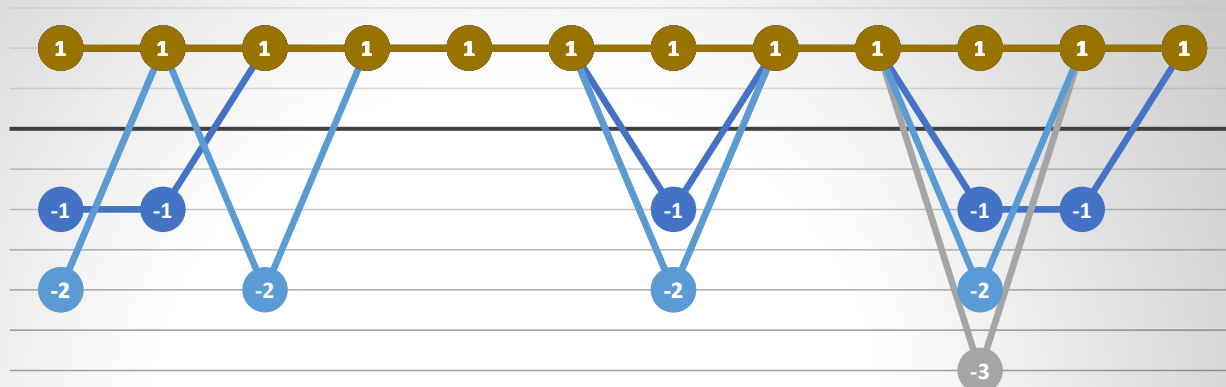
HEURÍSTICA	AValiação	GRAVIDADE	JUSTIFICATIVA	RESOLUÇÃO
01	Sim	-	Claro estado do sistema e etapas a serem concluídas.	-
02	Sim	-	A linguagem e ícones utilizados são de fácil compreensão para o usuário.	-
03	Sim	-	A forma de retorno ao início está evidente através do botão “Retornar ao início”.	-
04	Sim	-	A tela segue a padronização de cores, ícones e fontes do sistema GOV.BR	-

05	Sim	-	O usuário tem clara opção de se manter na operação atual antes do retorno ao início do processo.	-
06	Sim	-	O sistema apresenta ferramentas e instruções de fácil acesso ao usuário.	-
07	Sim	-	É possível a utilização da tecla <i>tab</i> para navegar através dos menus e opções disponíveis na tela.	-
08	Sim	-	O sistema segue a estética minimalista adotada pelo GOV.BR com cores sóbrias e menus compactos, apresentado as informações necessárias ao procedimento.	-
09	Sim	-	O sistema apresenta mensagem de erro simples e de fácil compreensão.	-
10	Sim	-	Os textos principais e de apoio estão ordenados de modo conciso e de fácil entendimento, bem como possibilidade de acesso à páginas de informação.	-

RESULTADOS

Com base nos dados encontrados gerou-se o seguinte gráfico, no qual implica o impacto de cada heurística nesta avaliação sistêmica sendo a representação de um compilado de cada análise. Foi considerado para esta representação que as afirmativas positivas possuem peso +1 e as negativas variam de acordo com o grau de severidade: Cosmético -1, Pequeno -2, Grande -3 e Catastrófico -4, cada eixo marcado representa uma tela do sistema.

Consolidação da Avaliação Heurística



	Login	Início	Confirmação de dados	Autenticação	Ativação	Senha	Conclusão cadastro	Envio arquivo	Pos. Assinatura	Provedor	Autorização	Finalização
Heurística 1	-1	-1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	-1	1
Heurística 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Heurística 3	-2	1	1	1	1	1	-2	1	1	-3	1	1
Heurística 4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Heurística 5	-2	1	-2	1	1	1	-2	1	1	-2	1	1
Heurística 6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Heurística 7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Heurística 8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Heurística 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Heurística 10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Heurística 1 Heurística 2 Heurística 3 Heurística 4 Heurística 5
Heurística 6 Heurística 7 Heurística 8 Heurística 9 Heurística 10

Denota-se que, dentro do sistema, as heurísticas que tiveram maior índice de violações foram Visibilidade de estado do sistema (1), Controle e liberdade do usuário (3) e Prevenção de erros (5). Apesar de possuírem severidade moderada, o acúmulo de tais violações pode representar prejuízos significativos à usabilidade do sistema, podendo levar o usuário à frustração e sentimento de descontrole do sistema.

Para tais observações ve-se que há a necessidade de redesign de comportamentos dentro do sistema, como descrito em cada tabela, para a busca de uma usabilidade mais efetiva e prática. Um ponto crítico que poderia ter sido evitado, é a opção de se colocar a tela de seleção do provedor de assinatura fora da tela do sistema de assinatura em si, podendo contribuir mais ainda para esse sentimento de desconforto e perda dentro do sistema em usuários menos experientes.

Um outro ponto que deve ser levado em consideração que, apesar do cadastro, a ferramenta de Assinatura Digital possui requisitos de elegibilidade, baseados na confiabilidade conferida à conta de acordo com classificações de confirmação de dados e provas de que o usuário é o real titular da conta, logo, do CPF que está sendo utilizado. Neste estudo, utilizamos como perfil de usuário para assinatura um que já possuía cadastro no sistema e confiabilidade assegurada, porém, em caso de usuários que não possuem o nível exigido, é possível realizar ações dentro do sistema para que o requisito seja atendido, como apresentado na imagem a seguir:

^ Quem pode utilizar este serviço?

Qualquer cidadão com uma conta [gov.br](#) prata ou ouro (contas bronze não podem utilizar o serviço).

Para utilizar o serviço da assinatura digital, o solicitante precisa ter uma conta [gov.br](#) validada por uma das opções abaixo:

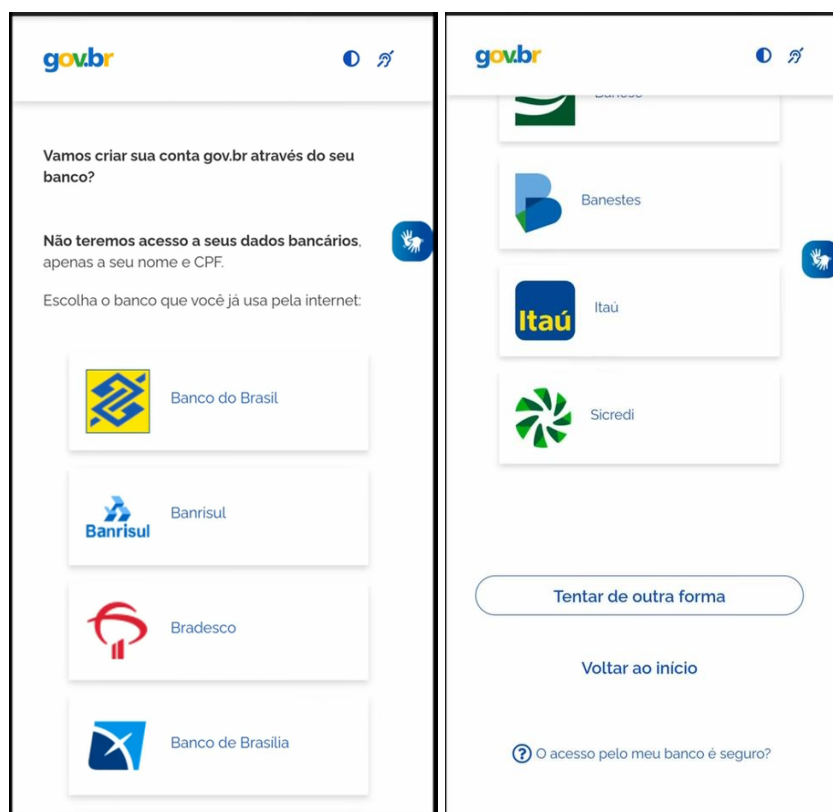
- Reconhecimento facial realizado pelo aplicativo [gov.br](#) ([baixar aqui](#));
- Bancos credenciados;
- Certificado digital.

[Verifique aqui](#) se sua conta [gov.br](#) possui a validação necessária para utilizar a assinatura digital.

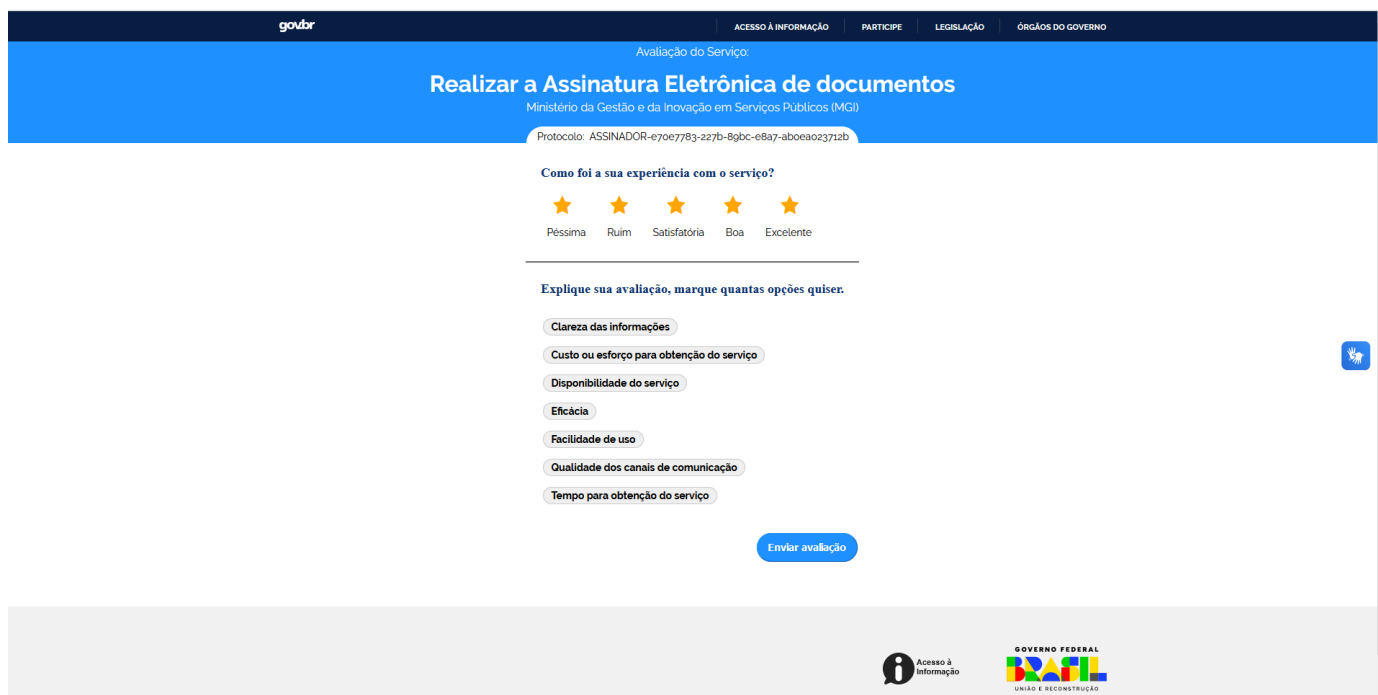
Fonte- <https://www.gov.br/pt-br/servicos/assinatura-eletronica>

Através do link disponibilizado <http://confiabilidades.aceso.gov.br/> o usuário pode verificar qual nível de sua conta e como proceder para aumentá-lo, podendo assim desfrutar de mais serviços dentro da plataforma.

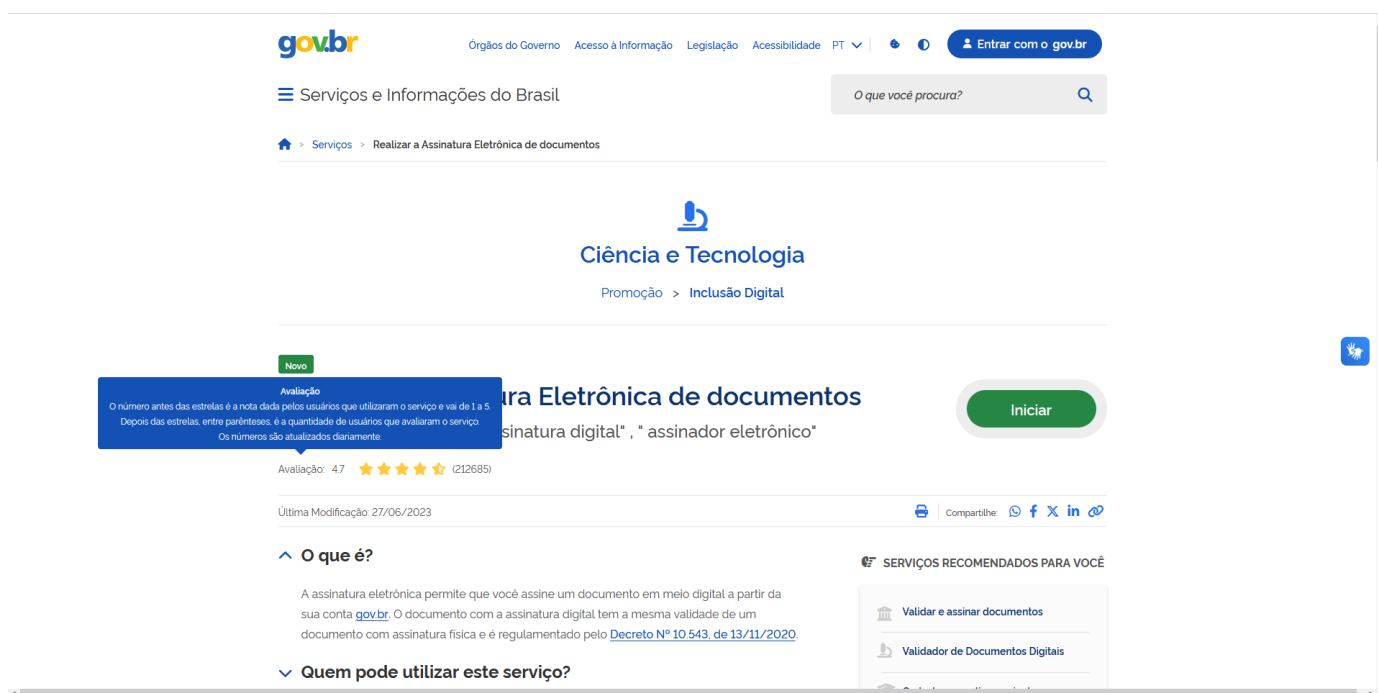
Desta forma, ao realizar uma das ações descritas, é possibilitada a utilização do serviço disponibilizado, quando se tenta criar uma conta, automaticamente é sugerido ao usuário a criação por meio de um banco, assim sendo, a confiabilidade conferida à conta já seria necessária para uso do serviço em questão, porém, caso o usuário não possua conta em um dos bancos credenciados, é necessário que o mesmo prossiga com o cadastro e realize a validação por outros meios.



Para finalizar esta etapa de análise, buscamos localizar dentro do sistema a avaliação de outros usuários desta ferramenta, a classificação é feita por meio de avaliação de usuários ao finalizar o processo de assinatura, como mostrado a seguir:



O usuário deve registrar em uma escala de 1 a 5 estrelas, podendo selecionar e avaliar uma parte específica do processo, para que tais dados sejam quantificados para se obter uma média de avaliação que será apresentada na tela de descrição, porém não se tem a possibilidade de averiguação individual das classificações e feedbacks recebidos, apenas apresentado o quantitativo final.



Para que os usuários possam ter um acesso mais específico à informação de outros usuários do sistema, seria interessante, até mesmo para a transparência e confiabilidade do sistema, uma possibilidade de conhecimento das opiniões dos mesmos, até mesmo como uma forma de incentivo à opinar sobre a utilização do serviço e pontos de melhoria, estes podem ser feitos por meio da ouvidoria, porém não se tem esse contato entre usuários da plataforma.

APLICANDO UM MÉTODO POR OBSERVAÇÃO DE USO

O presente projeto tem como proposta aplicar no sítio <https://www.gov.br/governodigital/pt-br> o método de observação de uso, visando avaliar situações e comportamentos do mesmo frente à sua utilização, aplicabilidade e acessibilidade para os usuários da plataforma GOV.BR.

Os objetivos a serem desempenhados no sistema são:

- Criar conta GOV.BR
- Realizar assinatura eletrônica de documento
- Fazer levantamento de opiniões de usuários da ferramenta em questão

Através do teste de usabilidade, buscaremos localizar problemas que prejudicam a usabilidade de um sistema durante o processo de design

Para a elaboração deste teste foram utilizados os seguintes perfis de usuários para executar cada um dos objetivos:



Maria Odete da Silva

76 anos – Aposentada

Deseja realizar cadastro no GOV.BR para acompanhar calendário de depósito da sua aposentadoria através do aplicativo da previdência social.



Vanessa de Jesus Rocha

39 anos – MEI

Possui uma pequena panificadora e ouviu falar da nova ferramenta do GOV.BR através do portal do MEI (MicroEmpreendedor Individual), pretende usar a assinatura digital como método de desburocratização de processos e agilizar novos contratos e acordos comerciais.



João Antunes de Sá

28 anos – Estudante de Tecnologia

Pretende conhecer os feedbacks de outros usuários da ferramenta para poder indicá-la aos seus pais que possuem uma pequena empresa família na zona rural de sua cidade natal e difícil acesso a cartórios devido à longa distância, a ferramenta auxiliaria na expansão para atendimento às prefeituras das cidades vizinhas.

Nesta pesquisa serão coletados os seguintes dados dos usuários:

- Idade
- Nível de instrução
- Familiaridade com tecnologia e internet
- Se a tarefa designada foi concluída

- Necessidade de assistência de terceiros
- Como avalia a experiência que teve no sistema

DADOS DO TESTE PILOTO

IDADE	INSTRUÇÃO	FAMILIARIDADE	TAREFA CONCLUÍDA	ASSISTÊNCIA	EXPERIÊNCIA
25 a 35	Superior Completo	Computador em casa e celular	Sim	0	4

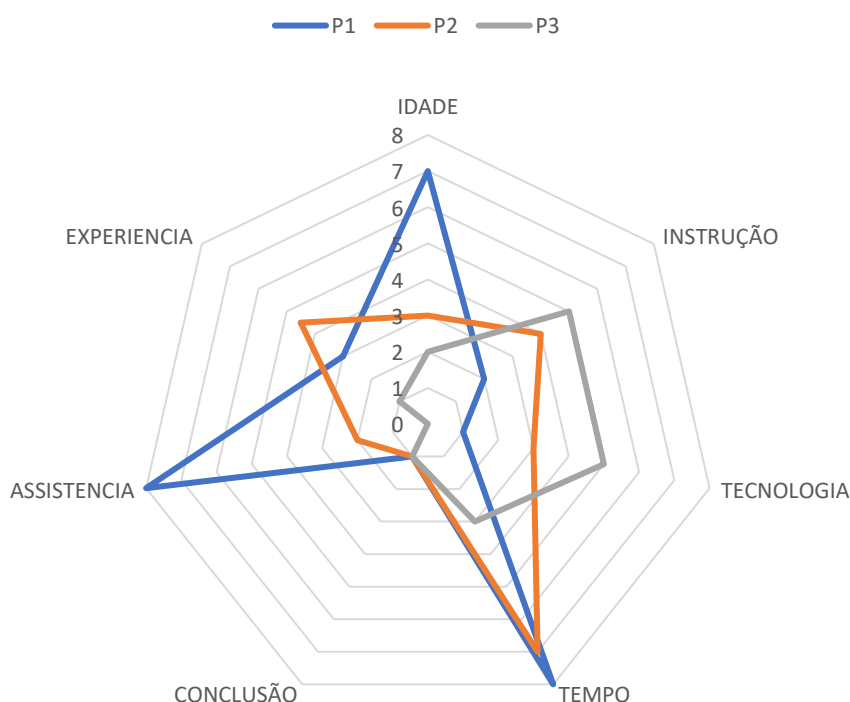
Realizada adequação do formulário para conter a formulação de quantidade de tempo decorrido da ação e quantidade de vezes que necessitou da ajuda de terceiros. Para os níveis de Familiaridade com a tecnologia utilizamos a escala de 1 a 5. Para os níveis de instrução foram utilizadas as numerações de 1 a 8, como se segue:

1. Ensino Fundamental Incompleto
2. Ensino Fundamental Completo
3. Ensino Médio Incompleto
4. Ensino Médio Completo
5. Ensino Superior Incompleto
6. Ensino Superior Completo
7. Especialização
8. Mestrado
9. Doutorado

DADOS DO TESTE

	IDADE	INSTRUÇÃO (1 A 8)	FAMIL. (1 A 5)	TEMPO DECORRIDO	TAREFA CONCLUÍDA	ASSISTÊNCIA	EXPERIÊNCIA
P1	75 a 85	2	1	8	Sim	8	3
P2	35 a 45	4	3	7	Sim	2	4,5
P3	25 a 35	5	5	3	Sim	0	1

Quantitativo - Usabilidade



A avaliação como um todo foi positiva, porém houveram relatos de problemas encontrados pelos usuários na usabilidade.

PARTICIPANTE	PROBLEMA ENCONTRADO	SOLUÇÃO
P1	Quando digitou o CPF foi redirecionada para a tela de vinculação através do banco, mas a mesma não possui conta bancária, apenas é beneficiária do INSS em uma instituição financeira.	Ao invés de redirecionar diretamente ao login com banco, apresentar um prompt ao usuário com a possibilidade de criação por meio de dados ou por meio do seu banco, apresentando teste auxiliar para as informações complementares de relevância para a garantia do selo de confiabilidade.
P2	Ficou confusa com a tela de seleção do provedor de assinatura, fechou por engano a janela que surgiu por sobre a tela do sistema, não havia aviso da abertura de uma segunda janela para conclusão do processo.	Integrar dentro da própria aba do sistema como um dos passos de assinatura a seleção de provedor, para assim, conferir ao usuário o entendimento de que aquela é uma etapa integrante do processo que estava sendo realizado.
P3	Buscou pelas páginas de feedback na pesquisa do site, porém não achou em um local indicativo além das estrelas classificatórias abaixo da tela de início com as informações iniciais do sistema de assinatura e de seu passo-a-passo. Ficou confuso pois no fim da página há uma avaliação da utilidade da mesma, mas não da ferramenta em si.	Adição de seção de feedbacks de usuários que utilizaram a ferramenta logo antes da avaliação da página em si, ajudaria na transparência e facilitaria o entendimento e sanaria dúvidas que podem ter permanecido, pois, apesar da tela conter informações para ouvidoria, o usuário já pressupõe que haja demore em seu atendimento, resultando assim na desistência de uso da ferramenta.

Esta avaliação foi conduzida por meio de aplicação de testes em usuários que assumiram os perfis determinados, tendo como preparo a utilização do TCLE, e aplicação de pré-teste e pós-teste. A realização da observação foi feita de forma remota, através de vídeo conferência e compartilhamento da tela do participante para acompanhamento e avaliação, bem como coleta de dados. O formulário pré-teste foi aplicado de modo online e o formulário pós-teste de modo oral.

Os participantes foram instruídos individualmente a responder previamente o pré-teste e responder da forma mais direta possível para que a avaliação no pós-teste fosse precisa. No pré-teste, além dos objetivos aqui estipulados, também foi solicitado a expectativa de usabilidade da ferramenta, o que entende-se que impactou na avaliação final da experiência, o participante P3 tinha grandes expectativas, porém se frustrou ao perceber que não tinham informações específicas de outros usuários da utilização da ferramenta, pois seu foco era levar feedbacks e outras experiências de usuários para seus familiares.