

# Casos de Teste – AppUsuario 1.0

Lista e explicação dos testes que o app tem que passar para que possa ser aprovado como pronto.

## Versões

Há 5 iterações para a implementação completa da versão 1.0, que estão apresentadas a seguir.

- 1.0.a – Inicia app
- 1.0.b – Lança código
- 1.0.c – Envia código
- 1.0.d – Valida código
- 1.0.e – Envio do código em background

### 1.0.a – Inicia app

É o processo de iniciar o app. Quando o usuário clica no ícone do app no seu smartphone ou quando clica no link recebido de um gestor.

#### [ ] TC-IniApp-01 – Abrir o app recém instalado

Após a primeira instalação do app, ele abre uma tela de como usar o aplicativo.

Neste momento o app não está habilitado. A habilitação só ocorre quando um *código de habilitação* é enviado para o usuário através de uma URL.

##### Ação

Abrir o app recém instalado.

##### Resultado esperado

Apresentação da tela com explicação de como o aplicativo funciona. E, ensina como habilitar o app.

#### [ ] TC-IniApp-02 – Abrir o app desabilitado

O app pode ter sido desabilitado. Quando isso ocorre, uma mensagem informando que o app foi desabilitado é enviada como resposta a uma mensagem enviada.

Funcionamento muito parecido com TC-AtvApp01.

##### Ação

Abrir o app desabilitado.

##### Resultado esperado

Apresentação da tela com explicação de como o aplicativo funciona. Explica que o app foi desabilitado pelo administrador (gestor).

#### [ ] TC-IniApp-03 – Abrir app com *código de habilitação* nunca usado

O usuário clica uma URL para iniciar o app, que passa um parâmetro, o *código de habilitação*. Código, nesse caso, que nunca foi usado.

Este código pode ou não ser válido. A validade do *código de habilitação* é feita pelo servidor.

##### Ação

Iniciar o app com um *código de habilitação* que ainda não foi usado.

##### Resultado esperado

Se o app estiver desabilitado: O app entra em contato com o servidor enviando o *código de habilitação*. O servidor responde com mensagem com Ok e passa as informações para habilitação do app.

#### [ ] TC-IniApp-04 – Abrir app com *código de habilitação* já usado

O usuário clica uma URL para iniciar o app que passa como parâmetro o *código de habilitação*. Código, no caso deste caso de teste, que já foi usado.

O app deve armazenar até 10 códigos de habilitação. Esses códigos de habilitação utilizados são guardados porque o usuário pode iniciar o app pelo link recebido, e não pelo ícone na sua área de trabalho do smartphone. Se o

app reconhece o *código de habilitação* como já foi utilizado, ele não vai até o servidor.

Se o app estava habilitado, ele inicia habilitado. Se o app estava desabilitado, ele continuará desabilitado.

#### Ação

Iniciar o app com um *código de habilitação* que já foi usado.

#### Resultado esperado

O app inicia no modo habilitado, se o app estava habilitado.

Ou inicia no modo desabilitado, se o app estava desabilitado. Neste último caso, uma mensagem explicativa informa o usuário que ele precisa que um novo código seja enviado pelo administrador (gerente).

### 1.0.b – Lança o código

É o momento em que o usuário escreve no app o código apresentado pelo PassClock.

Após a digitação do código e o clique no botão para enviar, o código é armazenado na memória não volátil do celular e, em seguida, o app tenta enviar este código (e outros que por acaso ainda não tenham sido enviados) em segundo plano.

#### [ ] TC-LanCod-01 – Apresentação da tela

A tela apresentada deve sempre mostrar o campo para digitar o código.

No caso de haver apenas um PassClock cadastrado para o usuário nenhuma outra informação é mostrada.

No caso de haver mais de um PassClock cadastrado para o usuário, deve ser apresentada a lista de PassClocks que o usuário escolha qual PassClock ele vai lançar o código. O PassClock que aparece como default é o último PassClock que o usuário usou para lançar hora.

##### Ação

Abrir o app no modo habilitado.

##### Resultado esperado

Tela com um campo para digitação do código e um botão quando apenas um PassClock estiver configurado para o usuário.

Tela com uma lista com o nome dos PassClocks, um campo para digitação do código e um botão quando houver mais de um PassClock cadastrado para o usuário.

O PassClock default será sempre o último PassClock escolhido pelo usuário para lançamento de hora.

O foco do cursor vai automaticamente para o campo onde o código do PassClock será digitado. O teclado numérico é apresentado.

#### [ ] TC-LanCod-02 – Digitação do código

Digitação do código apresentado pelo PassClock

##### Ação

Digitar um código com 6 dígitos.

Apenas os caracteres de 0 a 9 podem ser digitados.

O teclado numérico é mostrado para a digitação.

##### Resultado esperado

Apresentação da tela com o teclado numérico.

O campo do código aceita apenas número (0 a 9). Pode-se apagar e reescrever os números.

Apenas 6 números são aceitos. Enquanto os 6 números não forem digitados, o botão de lançar hora fica desabilitado.

[ ] TC-LanCod-03 – Habilitação do botão “Lançar Hora”

O botão “Lançar Hora” fica desabilitado até o momento em que o sexto algarismo for digitado.

Ação

Digitar 6 algarismos.

Clicar no botão quando desabilitado.

Resultado esperado

O botão “Lançar Hora” fica desabilitado até o 6º algarismo ser digitado.

Se um dígito for apagado, o botão se desabilita.

Clicar no botão “Lançar Hora” quando ele estiver desabilitado não gera nenhum evento.

[ ] TC-LanCod-04 – Atualização do ícone contador de códigos não enviados

Uma vez que o código tenha sido digitado, o ícone de contador de códigos não enviado é atualizado, somando-se 1.

Ação

Digitar um código e pressionar “Lançar Hora”.

Resultado esperado

O ícone de contador de códigos que se encontra no topo do app é atualizado, somando-se 1.

O código que representa a hora lançada não é enviado para o servidor neste momento.

[ ] TC-LanCod-05 – Solicitação de observação da hora lançada

Após o lançamento e validação da hora, um campo texto deve ser apresentado pedindo que o usuário entre alguma observação sobre a hora lançada. Este texto é opcional e pode ficar vazio.

Ação

Digitar um código e pressionar “Lançar Hora”.

Resultado esperado

Uma tela solicitando uma observação é apresentada para o usuário com um botão “Ok”. Esta tela deve conter a hora lançada e solicitar um texto explicativo e opcional que o usuário pode entrar.

Este texto terá no máximo 140 caracteres.

Após a digitação deste texto, caso haja, o lançamento de hora armazenado na memória do celular é atualizado para incluir o texto.

Após o lançamento inicia-se o processo de envio do código em segundo plano.

### 1.0.c – Envia código

O envio do código é feito sem que haja impacto na usabilidade do app pelo cliente, porque é feita em segundo plano.

Uma vez que uma hora é lançada, essa hora é armazenada pelo app. A partir daí, o app tenta enviar esta hora para o servidor.

Enquanto o app estiver sendo utilizado e havendo horas para serem enviadas, o app tenta uma vez a cada 1 minuto.

#### [ ] TC-EnvCod-01 – Envio do código

Em seguida ao armazenamento da hora lançada, os códigos armazenados em memória são enviados para o servidor.

Esses códigos só são enviados quando houver conectividade. Caso não haja, o envio é postergado para um momento em que seja possível enviar.

##### Ação

Digitar um código, pressionar “Lançar Hora” e, em seguida, pressionar o botão “Ok” da confirmação da hora lançada.

##### Resultado esperado

Envio do(s) código(s) para o servidor caso haja conectividade e o servidor esteja respondendo. Uma vez enviado, o ícone contador de códigos armazenados é atualizado para mostrar a quantidade de códigos que se encontram em memória. Se todos os códigos forem enviados, este ícone ficará com o valor “0”.

Não envio do(s) código(s) caso não haja conectividade ou erro no envio. Sem alteração do ícone de contador de códigos armazenados.

#### 1.0.d – Valida código

A validação do código é feita tanto no celular como no servidor. No celular a validação é feita para verificar se o código é válido, ou seja, que está dentro de um intervalo grande de tempo próximo a hora atual. No servidor, o código é validado para determinar a hora correta para o lançamento, esse é o valor da hora calculada baseando-se no ajuste de hora do PassClock.

Para validar o código é utilizado o algoritmo TOTP, descrito na RFC6238 (<https://tools.ietf.org/html/rfc6238>). Este algoritmo deve ser implementado no app.

O PassClock é um relógio. E como todo relógio, ele atrasa ou adianta. Por causa disso, a hora do PassClock precisa ser acertada. Como não existe forma de acertar a hora diretamente no dispositivo, o ajuste é feito no servidor. O servidor acerta a hora baseado no histórico de lançamentos realizados e, com isso, determina quanto tempo o PassClock está adiantado ou atrasado.

##### [ ] TC-ValCod-01 – Validação de código Ok

Validação do código é feita após a digitação e antes de pedir a digitação de uma observação.

###### Ação

Digitar código correto para o horário.

###### Resultado esperado

O código é validado pelo software sem apresentar nenhuma mensagem para o usuário final. Sendo um código válido, o app apresenta o botão Ok e solicita alguma observação, caso o usuário deseje.

##### [ ] TC-ValCod-02 – Validação de código inválido

Validação da digitação de um código inválido.

Código inválido é o código numérico que não representa a hora em que está sendo digitado.

###### Ação

Digitar código inválido para o horário.

###### Resultado esperado

O código é validado apresentando uma mensagem de erro para o usuário final.

O código é descartado, zerando-se o campo do código e uma nova solicitação de digitação de código é apresentada.

O código inválido não é armazenado ou enviado.

### 1.0.e – Envio do código em background

Quando houver código lançado e não enviado para o servidor, o app precisa enviar esses códigos quando for possível. O envio será feito sem ação do usuário, feito de forma automática e, se possível, em segundo plano.

#### [ ] TC-EnvCod-01 – Envio de código no início do app

Quando o usuário inicia o app, ele tenta enviar os códigos que estiverem guardados localmente e que ainda não foram enviados para o servidor.

##### Ação

Entrar no app com códigos não lançados guardados na memória.

##### Resultado esperado

Códigos enviados para o servidor quando o app for iniciado, desde que tenha conectividade e códigos para serem enviados.

#### [ ] TC-EnvCod-02 – Envio de código sem iniciar o app

Se for possível, o app tenta enviar os códigos guardados e não enviados em segundo plano, mesmo que o app não esteja em execução.

##### Ação

Com códigos não enviados, colocar o celular em local que tenha conectividade com o servidor.

##### Resultado esperado

Códigos enviados para o servidor quando o app for iniciado, desde que tenha conectividade e códigos para serem enviados.