

F R TECHNOLOGIES
IT SERVICES

Recursos incríveis para o seu negócio.

PORTAL PPE – MANUAL DE TESTES

Cliente: FLEM – Fundação Luiz Eduardo Magalhães

Versão: v1.0.0-220831



Sumário

Introdução.....	3
Níveis de Testes elencados.....	3
Tipos de Teste elencados.....	4
Critérios de Teste.....	4
Funções incorretas ou ausentes.....	4
Erros de Interface.....	5
Erros na Estrutura de Dados ou no Acesso a Dados.....	5
Erros de Desempenho.....	5
Erros de Inicialização e Término.....	5
Roteiro de Teste – Caixa Preta.....	6
Checklist de Validação.....	6
1 - Cadastramento de Beneficiários.....	6
2 - Filtro de Beneficiários.....	7
3 - Visualização de Beneficiários.....	8
4 – Cadastramento de Demandantes.....	8
5 – Cadastramento de Unidades de Lotação.....	8
6 – Cadastramento de Escritórios Regionais.....	9
7 – Cadastramento de Materiais.....	10
8 – Cadastramento de Tipos de Histórico.....	10
9 – Cadastramento de Formações e Eixos de Formação.....	11
10 – Criação de Templates de Ofício e Tipos de Ofício.....	11
11 – Criação de Situações de Vaga.....	12
12 – Eventos.....	12
13 – Adição de Colaboradores da CR.....	13
14 – Criação de Ações CR.....	13
15 – Criação de Comunicados.....	14
16 – Envio de Ofícios.....	14
17 – Fila de Ações CR.....	15



PORTAL PPE – MANUAL DE TESTES

INTRODUÇÃO

Este documento tem como objetivo apresentar, de forma técnica e clara, as etapas e processos de Testes de Software elencados para a execução do projeto.

Usando as definições de MYERS (MYERS, Glenford J. (2004)), reconhecidas mundialmente nas áreas de Engenharia de Software e Ciências da Computação ao redor do mundo, foi criado este documento se baseando em técnicas científicas consideradas como modelo por esta e outras autoridades do meio. Nas palavras de MYERS em “*The Art of Software Testing*”, 2ª ed:

“Não se pode garantir que todo software funcione corretamente, sem a presença de erros, visto que os mesmos muitas vezes possuem um grande número de estados com fórmulas, atividades e algoritmos complexos. O tamanho do projeto a ser desenvolvido e a quantidade de pessoas envolvidas no processo aumentam ainda mais a complexidade. Idealmente, toda permutação possível do software deveria ser testada. Entretanto, isso se torna impossível para a ampla maioria dos casos devido à quantidade impraticável de possibilidades. A qualidade do teste acaba se relacionando à qualidade dos profissionais envolvidos em filtrar as permutações relevantes.”

Seguindo os padrões qualitativos de um software previstos e homologados sob a norma [ISO 9126](#), o presente documento garantirá as condições de Funcionalidade, Confiabilidade, Usabilidade, Eficiência, Manutenibilidade, Portabilidade e Qualidade da aplicação e de seus demais componentes.

NÍVEIS DE TESTES ELENCADOS

Para o projeto, elencamos os seguintes Níveis de Teste, com suas definições de maneira sintética:

Teste de Unidade - Verificação individual de um processo ou funcionalidade em detrimento de outras funções ou do processo central. Por exemplo, testar o funcionamento de um cadastro em específico.



Teste de Integração - Verificação da relação entre múltiplas funcionalidades, e como elas se comportam no tocante ao processamento e resposta, bem como os tempos de resposta e performance. Por exemplo, testar o envio de um formulário que depende de uma listagem de dados fornecida por API.

Teste de Regressão - Verificação dos resultados após a remoção forçada, indireta ou funcional de um determinado valor ou recurso. Por exemplo, remover uma entrada do Banco de Dados e verificar que tipos de saídas e erros são retornados.

Teste de Sistema - Testes diretos no retorno do sistema ao suspender completamente um componente ou microsserviço. Por exemplo, desativar ou tornar indisponível uma API para avaliar os retornos.

TIPOS DE TESTE ELENCADOS

Caixa Preta - O Teste de Caixa Preta é um teste realizado pela camada frontal (interface), pelo usuário, onde se procura identificar possíveis erros na aplicação seguindo os critérios de teste.

Caixa Branca - O Teste de Caixa Branca é um teste realizado pela camada traseira da aplicação (backend e middleware), onde se procura identificar possíveis erros na aplicação dentro do caminho de execução das funções, rotas API, fluxos, dados, laços e métodos, respeitando os critérios de teste.

CRITÉRIOS DE TESTE

Seguem os seguintes critérios de teste e validação dentro do teste caixa branca/caixa preta:

Funções incorretas ou ausentes

Caixa Preta - Validar a funcionalidade pelo quesito de seu funcionamento e execução, notando se seu nome, localização, sentido e ideia coincidem com a Regra de Negócio a qual ela pertence.

Caixa Branca - Validar a funcionalidade, seu ciclo de efeito, seus tipos de variável, chances de recebimento de variáveis inadequadas, tipos de saída possíveis e esperadas, bem como exceções a serem disparadas.



Erros de Interface

Caixa Preta - Acessar e navegar com elementos visuais (links e botões), e reparar se eles direcionam corretamente para a funcionalidade desejada, bem como se o funcionamento dos elementos visuais relacionados estão de acordo e não apresentam instabilidade.

Caixa Branca - Verificar a disponibilidade das rotas do frontend, as páginas de WIP (work in progress), páginas de exceção e código HTTP (404 Not Found, etc)

Erros na Estrutura de Dados ou no Acesso a Dados

Caixa Preta – Analisar se os dados informados fazem sentido e jus à natureza das suas funções, bem como se o tipo de dado coincide com o dado inserido. Analisar se a informação transita corretamente de uma funcionalidade para outra.

Caixa Branca - Verificar se as queries funcionam e se tratam bem exceções dentro e fora da rota de API.

Erros de Desempenho

Caixa Preta - Acessar a aplicação e as funcionalidades principais analisando se o tempo de espera para a execução de funções e envio de dados é aceitável.

Caixa Branca - Verificar exceções de framework não tratadas e tempo excessivo de processamento em chamadas e laços.

Erros de Inicialização e Término

Caixa Preta - Verificar se uma rotina diária simulada apresenta alguma falha na execução dos processos principais e se existe uma demora incomum para iniciar buscas, pesquisas e localização de dados.

Caixa Branca - Verificar avisos e erros de inicialização dos ambientes e das APIs dentro do console da aplicação e dos servidores.



ROTEIRO DE TESTE – CAIXA PRETA

Checklist de Validação

Para feedback e validação de cada etapa do roteiro, serão levados em conta uma série de questões, as quais terão graduações de 1 a 5, na seguinte definição:

- 1 - discordo;
- 2 - neutro;
- 3 - concordo;
- 4 - concordo totalmente.

As graduações acima serão aplicadas em todas as etapas, dentro das questões que seguem:

- a) A funcionalidade em teste é fácil de ser identificada - ou seja, reconhecida pelo seu nome, ideia ou símbolo - na interface do sistema?
- b) A funcionalidade em teste é fácil de ser encontrada - ou seja, apontada, indicada e localizada - na interface do sistema?
- c) A funcionalidade tem o comportamento esperado, ou seja, executa a função que promete?
- d) Os bloqueios e proibições da funcionalidade estão de acordo com as Regras de Negócio projetadas?
- e) A funcionalidade dá a entender facilmente o sucesso de sua execução?
- f) A funcionalidade dá a entender facilmente o motivo de falhar em alguma execução, nas situações em que a falha ocorre?
- g) A funcionalidade tem um tempo de espera aceitável para realizar sua função?
- h) A interface facilita e descomplica o processo?
- i) A funcionalidade pode ser burlada com informações errôneas ou processos não autorizados?

Todas as etapas de teste terão tais perguntas supra, e o usuário de teste da equipe deve graduar com 1 a 5 conforme citado acima.

1 - Cadastramento de Beneficiários

Nessa etapa, o usuário deve simular um cadastramento de beneficiário sob os seguintes



critérios:

- 1.1 - Cadastro de um único beneficiário
 - 1.1.1 - Cancelar o processo no meio do upload, fechar o sistema, e tentar novamente;
 - 1.1.2 - Tentar cadastrar alterando a matrícula de Secretaria do beneficiário;
 - 1.1.3 - Tentar cadastrar o beneficiário sem a matrícula de Secretaria ou sem o nome;
 - 1.1.4 - Tentar cadastrar o beneficiário normalmente sem alterar seus dados;
 - 1.1.5 - Repetir os passos 1.1.1 a 1.1.4 para outro beneficiário;
- 1.2 - Cadastro de múltiplos beneficiários
 - 1.2.1 - Cancelar o processo no meio do preenchimento, fechar o sistema, e tentar novamente;
 - 1.2.2 - Tentar cadastrar alterando a matrícula de Secretaria do beneficiário;
 - 1.2.3 - Tentar cadastrar o beneficiário sem a matrícula de Secretaria ou sem o nome;
 - 1.2.4 - Tentar cadastrar o beneficiário normalmente sem alterar seus dados;
- 1.3 - Realizar checklist de validação.

2 - Filtro de Beneficiários

Nessa etapa, o usuário deve fazer pesquisas sobre beneficiários e seus dados dentro da interface.

- 2.1 - Localizar um beneficiário inexistente:
 - 2.1.1 - Pelo CPF;
 - 2.1.2 - Pelo nome;
- 2.2 - Localizar um beneficiário existente:
 - 2.2.1 - Pelo CPF;
 - 2.2.2 - Pelo nome;
 - 2.2.3 - Pela Matrícula FLEM;
 - 2.2.4 - Pelo Demandante;
 - 2.2.5 - Pelo Município da Vaga;
- 2.3 - Repetir todos os passos do item 2.2 para um outro beneficiário;
- 2.4 - Realizar checklist de validação.



3 - Visualização de Beneficiários

Nessa etapa, o usuário deve manipular a tela e os dados dos beneficiários diretamente.

3.1 - Ler e validar a exibição de todas as informações de um beneficiário;

3.2 - Editar um campo dos dados do beneficiário

3.2.1 - Editar com um valor aceitável;

3.2.2 - Editar com um valor incompatível;

3.2.3 - Salvar alterações;

3.3 - Repetir todos os passos do item 3.2 para outro beneficiário;

3.4 - Repetir todos os passos do item 3.2 com outros campos;

3.5 - Realizar checklist de validação.

4 – Cadastramento de Demandantes

Nessa etapa, o usuário deve testar o cadastramento e manipulação da lista de demandantes.

4.1 - Criação de um demandante:

4.1.1 - Seguir o procedimento normal da criação de um demandante;

4.1.2 - Repetir passo 4.1.1 para outro demandante;

4.1.3 - Excluir demandante;

4.1.4 - Tentar cadastrar o demandante com dados ausentes (testar a possibilidade de cadastrar com um ou mais campos faltando informações);

4.1.5 - Tentar cadastrar o demandante preenchendo todos os dados, mas inserindo dados inválidos em um campo;

4.1.6 - Cancelar cadastramento de demandante no meio do processo, fechando e reabrindo o navegador para tentar novamente;

4.1.7 - Verificar se na listagem de demandantes todas as informações sobre o mesmo procedem.

4.2 - Relação demandantes x municípios:

4.2.1 - Tentar criar um demandante sem município;

4.2.2 - Tentar relacionar um demandante a mais de um município;

4.3 - Realizar checklist de validação.

5 – Cadastramento de Unidades de Lotação

Nessa etapa, o usuário deve testar o cadastramento e manipulação da lista de unidades



de lotação.

- 5.1 - Criação de uma unidade de lotação:
 - 5.1.1 - Seguir o procedimento normal da criação de uma unidade de lotação;
 - 5.1.2 - Repetir passo 5.1.1 para outra unidade de lotação;
 - 5.1.3 - Excluir unidade de lotação;
 - 5.1.4 - Tentar cadastrar a unidade de lotação com dados ausentes (testar a possibilidade de cadastrar com um ou mais campos faltando informações);
 - 5.1.5 - Tentar cadastrar a unidade de lotação preenchendo todos os dados, mas inserindo dados inválidos em um campo;
 - 5.1.6 - Cancelar cadastramento de unidade de lotação no meio do processo, fechando e reabrindo o navegador para tentar novamente;
 - 5.1.7 - Verificar se na listagem de unidade de lotação todas as informações sobre o mesmo procedem.
- 5.2 - Realizar checklist de validação.

6 – Cadastramento de Escritórios Regionais

Nessa etapa, o usuário deve testar o cadastramento e manipulação da lista de escritórios regionais.

- 6.1 - Criação de um Escritório Regional
 - 6.1.1 - Seguir o procedimento normal da criação de um escritório regional;
 - 6.1.2 - Repetir passo 6.1.1 para outro escritório regional;
 - 6.1.3 - Excluir escritório regional;
 - 6.1.4 - Tentar cadastrar o escritório regional com dados ausentes (testar a possibilidade de cadastrar com um ou mais campos faltando informações);
 - 6.1.5 - Tentar cadastrar o escritório regional preenchendo todos os dados, mas inserindo dados inválidos em um campo;
 - 6.1.6 - Cancelar cadastramento de escritório regional no meio do processo, fechando e reabrindo o navegador para tentar novamente;
 - 6.1.7 - Verificar se na listagem de escritórios regionais todas as informações sobre o mesmo procedem.
- 6.2 - Relação escritórios regionais x demandantes
 - 6.2.1 - Tentar criar um escritório regional sem demandante;
 - 6.2.2 - Tentar relacionar um escritório regional a mais de um demandante;
 - 6.2.3 - Tentar relacionar o mesmo demandante a mais de um escritório regional;
- 6.3 - Realizar checklist de validação.



7 – Cadastramento de Materiais

Nessa etapa, o usuário deve testar o cadastramento e manipulação da lista de materiais.

7.1 - Criação de um material

7.1.1 - Seguir o procedimento normal da criação de um material;

7.1.2 - Repetir passo 7.1.1 para outro material;

7.1.3 - Excluir material;

7.1.4 - Tentar cadastrar o material com dados ausentes (testar a possibilidade de cadastrar com um ou mais campos faltando informações);

7.1.5 - Cancelar cadastramento de material no meio do processo, fechando e reabrindo o navegador para tentar novamente;

7.1.6 - Verificar se na listagem de material todas as informações sobre o mesmo procedem.

7.2 - Realizar checklist de validação.

8 – Cadastramento de Tipos de Histórico

Nessa etapa, o usuário deve testar o cadastramento e manipulação da lista de tipos de histórico.

8.1 - Criação de um tipo de histórico:

8.1.1 - Seguir o procedimento normal da criação de um tipo de histórico;

8.1.2 - Repetir passo 8.1.1 para outro tipo de histórico;

8.1.3 - Excluir tipo de histórico;

8.1.4 - Tentar cadastrar o tipo de histórico com dados ausentes (testar a possibilidade de cadastrar com um ou mais campos faltando informações);

8.1.5 - Cancelar cadastramento de tipo de histórico no meio do processo, fechando e reabrindo o navegador para tentar novamente;

8.1.6 - Verificar se na listagem de tipo de histórico todas as informações sobre o mesmo procedem.

8.1.7 – Verificar se um histórico do tipo Sigiloso está na lista de Históricos normais, ou Sigilosos;

8.1.8 – Verificar se um histórico do tipo não-sigiloso está na lista de Históricos normais, ou Sigilosos;

8.2 - Realizar checklist de validação.



9 – Cadastramento de Formações e Eixos de Formação

Nessa etapa, o usuário deve testar o cadastramento e manipulação da lista de Formações e Eixos de Formação.

9.1 – Criação de uma Formação:

9.1.1 – Criar uma Formação normalmente conforme o procedimento, utilizando um Eixo de Formação existente;

9.1.2 – Criar uma nova Formação, criando um novo Eixo de Formação para a mesma;

9.1.3 – Verificar se a aplicação permite a criação de uma nova Formação com o mesmo nome que uma Formação já existente;

9.1.4 – Verificar se a aplicação permite a criação de uma nova Formação com o mesmo nome que uma Formação já existente, mas com diferente Eixo de Formação;

9.1.5 – Verificar se a aplicação permite a criação de um Eixo de Formação com o mesmo nome de um já existente;

9.2 – Editando uma Formação:

9.2.1 – Editar uma Formação, alterando seu nome;

9.2.2 – Editar uma Formação, alterando seu Eixo;

9.3 – Excluir uma Formação.

9.4 - Realizar checklist de validação.

10 – Criação de Templates de Ofício e Tipos de Ofício

Nessa etapa, o usuário deve testar o cadastramento e manipulação da lista de Templates de Ofício.

10.1 – Criação de um Template de Ofício:

10.1.1 – Criar Tipo de Template, sem criar um Template de Ofício;

10.1.1 – Criar Template de Ofício normalmente conforme o procedimento, utilizando um Tipo de Ofício existente;

10.1.2 – Criar um novo Template, criando um novo Tipo de Template para o mesmo;

10.1.3 – Verificar se a aplicação permite a criação de um novo Template de Ofício com o mesmo título que um Template de Ofício já existente;

10.1.4 – Verificar se a aplicação permite a criação de um novo Template de Ofício com o mesmo título que um Template de Ofício já existente, mas com diferente Tipo de Template;

10.2 – Editando um Template de Ofício:



- 10.2.1 – Editar um Template de Ofício, alterando seu título;
- 10.2.2 – Editar um Template de Ofício, alterando seu conteúdo;
- 10.3 – Excluir um Template de Ofício.
- 10.4 - Realizar checklist de validação.

11 – Criação de Situações de Vaga

Nessa etapa, o usuário deve testar o cadastramento e manipulação da lista de Situações de Vaga.

- 11.1 – Criação de Situação de Vaga:
 - 11.1.1 – Criar Tipo de Situação, sem criar uma Situação de Vaga;
 - 11.1.1 – Criar Situação de Vaga normalmente conforme o procedimento, utilizando uma Situação de Vaga existente;
 - 11.1.2 – Criar uma nova Situação de Vaga, criando um novo Tipo de Situação para a mesma;
 - 11.1.3 – Verificar se a aplicação permite a criação de uma nova Situação de Vaga com o mesmo nome que uma Situação de Vaga já existente;
 - 11.1.4 – Verificar se a aplicação permite a criação de uma nova Situação de Vaga com o mesmo nome uma Situação de Vaga já existente, mas com diferente Tipo de Situação;
- 11.2 – Editando uma Situação de Vaga:
 - 11.2.1 – Editar uma Situação de Vaga, alterando seu nome;
 - 11.2.2 – Editar uma Situação de Vaga, alterando seu Tipo;
- 11.3 – Excluir uma Situação de Vaga.
- 11.4 - Realizar checklist de validação.

12 – Eventos

Nessa etapa, o usuário deve testar o cadastramento e manipulação da lista de Eventos.

- 12.1 - Criando um novo evento:
 - 12.1.1 - Criar um novo evento presencial:
 - 12.1.1.1 - Criar um novo evento presencial preenchendo os campos de evento remoto, e trocando para presencial para confirmar logo depois (testando assim o envio de um campo preenchendo ambos);
 - 12.1.1.2 - Tentar criar um novo evento presencial evitando o preenchimento de algum dos campos;
 - 12.1.1.3 - Tentar criar um novo evento presencial preenchendo



incorretamente algum dos campos;

12.1.2 - Criar um novo evento remoto (videoconferência):

12.1.2.1 - Criar um novo evento remoto preenchendo os campos de evento presencial, e trocando para remoto em seguida para confirmar (testando assim o envio de um campo preenchendo ambos);

12.1.2.2 - Tentar criar um novo evento remoto preenchendo incorretamente algum dos campos;

12.1.3 - Criar um novo evento optando pelo envio de email comunicativo:

12.1.3.1 - Tentar cadastrar um email sem destinatários;

12.1.3.2 - Tentar cadastrar um email em branco;

12.1.4 - Criar um evento com Ação à CR:

12.1.4.1 - Tentar criar um evento sem atribuir a um agente da CR;

12.2 - Tentar criar um novo evento com o mesmo nome do evento anterior;

12.3 - Tentar excluir um evento;

12.4 - Realizar checklist de validação.

13 – Adição de Colaboradores da CR

Nessa etapa, o usuário deve testar o cadastramento e manipulação da lista de Colaboradores da CR.

13.1 – Adição de um Colaborador CR:

13.1.1 - Seguir o procedimento normal da adição de um colaborador;

13.1.2 - Repetir passo 13.1.1 para outro colaborador;

13.1.3 - Excluir colaborador;

13.1.4 – Tentar adicionar um colaborador com dados ausentes (testar a possibilidade de cadastrar com um ou mais campos faltando informações);

13.1.5 - Cancelar adição de um colaborador no meio do processo, fechando e reabrindo o navegador para tentar novamente;

13.1.6 - Verificar se na listagem de colaboradores CR dentro de Eventos ou Ações todas as informações sobre o mesmo procedem.

13.2 - Realizar checklist de validação.

14 – Criação de Ações CR

Nessa etapa, o usuário deve testar o cadastramento e manipulação da lista de Ações da CR.



14.1 – Criação de uma Ação à CR:

14.1.1 - Seguir o procedimento normal da criação de uma Ação à CR;

14.1.2 - Repetir passo 14.1.1 para uma nova Ação;

14.1.3 - Excluir Ação CR;

14.1.4 – Tentar adicionar uma Ação com dados ausentes (testar a possibilidade de cadastrar com um ou mais campos faltando informações);

7.1.5 - Cancelar criação de Ação no meio do processo, fechando e reabrindo o navegador para tentar novamente;

14.2 - Realizar checklist de validação.

15 – Criação de Comunicados

Nessa etapa, o usuário deve testar o cadastramento e manipulação da lista de comunicados.

15.1 – Criação de um comunicado:

15.1.1 - Seguir o procedimento normal da criação de um comunicado;

15.1.2 - Repetir passo 15.1.1 para um novo comunicado;

15.1.2.1 – Criar um e-mail com anexos (até 25MB) em formatos diversos e múltiplos arquivos;

15.1.2.2 – Criar um e-mail com um único arquivo em ZIP de até 25MB;

15.1.3 – Enviar comunicado e validar o conteúdo e os anexos;

15.1.4 – Tentar adicionar um comunicado com dados ausentes (testar a possibilidade de cadastrar com um ou mais campos faltando informações);

15.1.5 - Cancelar criação de comunicado no meio do processo, fechando e reabrindo o navegador para tentar novamente;

15.1.6 - Excluir comunicado;

15.2 - Realizar checklist de validação.

16 – Envio de Ofícios

Nessa etapa, o usuário deve testar o cadastramento e manipulação da lista dos envios de Ofícios.

16.1 – Criação de um envio:

16.1.1 - Seguir o procedimento normal da criação de um envio;

16.1.2 - Repetir passo 16.1.1 para um novo um envio;

16.1.2.1 – Criar um e-mail com anexos (até 25MB) em formatos diversos



e múltiplos arquivos;

16.1.2.2 – Criar um e-mail com um único arquivo em ZIP de até 25MB;

16.1.3 – Enviar ofício e validar o conteúdo e os anexos;

16.1.4 – Tentar adicionar um envio com dados ausentes (testar a possibilidade de cadastrar com um ou mais campos faltando informações);

16.1.5 - Cancelar criação de um envio no meio do processo, fechando e reabrindo o navegador para tentar novamente;

16.1.6 - Excluir envio antes de realizar o envio;

16.1.7 – Verificar se a aplicação bloqueia edição e exclusão de um envio já enviado;

16.2 - Realizar checklist de validação.

17 – Fila de Ações CR

Nessa etapa, o usuário deve testar a listagem das ações e suas funcionalidades.

17.1 – Alterar o status de conclusão de uma Ação:

17.1.1 – Alterar o status com a confirmação de contato sem adicionar comentários;

17.1.2 – Alterar o status com a confirmação de contato adicionando comentários;

17.1.3 – Cancelar a alteração no meio do processo, fechando e reabrindo o navegador para tentar novamente;

17.2 - Realizar checklist de validação.