

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS QUIXADÁ**

**PLANO DE TESTE DE SOFTWARE DO SISTEMA DE CONTROLE DE FLUXO DE
GALINHAS (SCFG)**

Equipe:

Carlos Alberto, Francisca Beatriz, Gabriel Uchôa, Johnny Marcos, José Robertty

Professor: Jéssyka Vilela

**Junho
2018**

1. Introdução

Este documento tem o objetivo de documentar os resultados dos testes realizados no projeto Sistema de Controle de Fluxo de Galinhas (SCFG). Os testes foram realizados de acordo com o documento de plano de testes.

2. Teste Unitário

2.1. Particionamento em Classes de Equivalência

Variável de Entrada	Classes de Equivalência válidas	Classes de Equivalência inválidas	Elementos Requeridos	Saída Esperada	Saída Obtida
Tamanho dos campos de login e senha do aplicativo.	Menor que 100 caracteres	Quantidade maior que 0 e menor que 100.	1 - Testes com intervalos de tamanhos de valores válidos. 2 - Teste com intervalo de tamanho de valores inválidos.	1 - Cadastro feito com sucesso. 2 - Cadastro não realizado.	1 - Cadastro feito com sucesso. 2 - Cadastro não realizado.

2.2. Análise dos Valores Limite

Variável de Entrada	Entrada	Saída Esperada	Saída Obtida
Tamanho dos campos (TC)	1- EquipeDaGalinhaTestandoOsLimitesDoSistemaParaChecarOFuncionamentoDoMesmoVaiQueVaiDaCertoPassarPorES (99 caracteres) 2- EquipeDaGalinhaTestandoOsLimitesDoSistemaParaChecarOFuncionamentoDoMesmoVaiQueVai	1 - OK 2 - Error	1 - OK 2 - Error

	DaCertoPassarPorESOK (101 caracteres)		
--	--	--	--

3. Teste de Transição de Estados

Legenda:

- CT001** - Cadastro de uma nova TAG (que nunca foi gravada ainda).
- CT002** - Cadastro de uma TAG já gravada.
- CT003** - Recadastro de uma TAG que já foi removida.
- CT004** - Descadastro de uma nova TAG (que nunca foi gravada ainda).
- CT005** - Descadastro de uma TAG já cadastrada.
- CT006** - Descadastro de uma TAG que já foi removida.
- CT007** - Passar uma TAG pela antena.
- CT008** - Passar duas TAGs seguidas pela antena (dando um tempo limite mínimo para as TAGs).
- CT009** - Passar a mesma TAG nos dois sentidos pela antena (dando um tempo limite mínimo para as TAGs).
- CT010** - Consultar dados de uma TAG 1 (um) minuto após ser cadastrada no sistema.
- CT011** - Consultar dados de uma TAG que foi removida do sistema.
- CT012** - Consultar dados de uma TAG depois de 1 (um) dia depois do seu cadastro.
- CT013** - Consultar uma TAG após ela fazer uma movimentação no galinheiro (entrar ou sair do galinheiro).
- CT014** - Consultar uma TAG após ela fazer uma movimentação no galinheiro (entrar ou sair do galinheiro).
- CT015** - Tentar acessar o aplicativo com login e senha válidos.
- CT016** - Tentar acessar o aplicativo com login inválido e senha válida.
- CT017** - Tentar acessar o aplicativo com login válido e senha inválida.
- CT018** - Tentar acessar o aplicativo com login e senha inválidos.

Caso de teste	Transição	Estado origem	Entrada	Saída	Estado destino	Saída Obtida
CT001, CT002, CT003		Esperando	Botão Cadastrar	TAG é cadastrada no sistema.	Cadastrar	Tag Cadastrada
CT004, CT005, CT006		Esperando	Botão Remover	TAG é removida do sistema.	Descadastrar	Tag Removida

CT008, CT009		Esperando	Botão Consultar	Dados gerais são exibidos na tela.	Consultar dados gerais no painel físico	Dados exibidos.
CT010, CT011, CT012, CT013, CT014		Esperando	Botão Consultar	Dados da galinha específica são exibidos na tela.	Consultar dados de uma galinha específica no painel físico	Dados exibidos.
CT008, CT009		Esperando	Receber Requisição	Dados gerais são exibidos na tela.	Consultar dados gerais no aplicativo móvel	Dados exibidos.
CT010, CT011, CT012, CT013, CT014		Esperando	Receber Requisição	Dados da galinha específica são exibidos na tela.	Consultar dados de uma galinha específica no aplicativo móvel	Dados exibidos.
CT008, CT009		Verificar sensores	Movimenta ção da galinha.	Galinha entra no galinheiro.	Entrar galinha	Dados atualizado s.
CT008, CT009		Verificar sensores	Movimenta ção da galinha	Galinha sai do galinheiro.	Sair galinha	Dados atualizado s.

4. Teste de Sistema

ID:	CT001
Caso de Teste:	Cadastro de uma nova TAG (que nunca foi gravada ainda).
Requisito Funcional associado:	Cadastrar uma galinha.
Pré-Condição:	1. A TAG nunca ter sido gravada anteriormente.
Procedimento:	1. Aproximar a TAG do painel físico. 2. Painel físico reconhece a TAG. 3. Painel físico inclui a TAG no sistema.

	4. Painel físico verifica se a TAG consta no sistema 5. Painel físico confirma o cadastro.
Resultado Esperado:	1. TAG cadastrada com sucesso.
Resultado obtido:	Ótimo.

Para realizar este teste, aproximou-se uma TAG do leitor RFID e o botão referente à opção de cadastro foi apertado. Como a TAG não foi gravada anteriormente, o sistema reconheceu a TAG e no aplicativo uma tela com as informações que a TAG deve ter foi mostrado e as informações preenchidas. Após isso, o aplicativo exibe uma mensagem afirmando que a TAG foi cadastrada com sucesso. O sistema se comportou como esperado, obtendo sucesso.

ID:	CT002
Caso de Teste:	Cadastro de uma TAG já gravada.
Requisito Funcional associado:	Cadastrar uma galinha
Pré-Condição:	1. A TAG já está gravada
Procedimento:	1. Aproximar TAG do painel físico. 2. Painel físico reconhece a TAG. 3. Painel físico identifica que a TAG já consta no sistema. 4. Painel físico alerta que a TAG já foi cadastrada.
Resultado Esperado:	1. TAG não cadastrada com sucesso.
Resultado obtido:	Bom.

Neste teste, utilizou-se uma TAG que já foi gravada. Esta TAG foi aproximada do leitor RFID e o botão de cadastro foi pressionado, porém, o sistema reconheceu a TAG e foi emitido um alerta de erro no aplicativo, informando que a TAG não pôde ser cadastrada pois já constava no sistema. Como o sistema se comportou como desejado, o teste obteve sucesso.

ID:	CT003
Caso de Teste:	Recadastro de uma TAG que já foi removida.
Requisito Funcional associado:	Cadastrar uma galinha
Pré-Condição:	1. A TAG ter sido removida do sistema anteriormente.
Procedimento:	1. Aproximar a TAG do painel físico. 2. Painel físico reconhece a TAG. 3. Painel físico verifica se a TAG consta no sistema. 4. Painel físico inclui a TAG no sistema.

	5. Painel físico confirma o cadastro.
Resultado Esperado:	1. TAG cadastrada com sucesso.
Resultado obtido:	Ótimo.

Aqui usou-se uma TAG que já foi removida do sistema. A TAG foi aproximada do leitor e o botão de cadastro foi pressionado. O sistema reconheceu a TAG e, como ela não estava cadastrada atualmente no sistema, exibiu uma tela com as informações de cadastro que devem ser preenchidas. O teste ocorreu com sucesso, pois o sistema se comportou como deveria.

ID:	CT004
Caso de Teste:	Descadastro de uma nova TAG (que nunca foi gravada ainda).
Requisito Funcional associado:	Descadastrar uma galinha.
Pré-Condição:	1. A TAG nunca ter sido gravada anteriormente.
Procedimento:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aproximar a TAG do painel físico. 2. Painel físico reconhece a TAG. 3. Painel físico identifica que TAG já consta no sistema. 4. Painel físico alerta que remoção não teve sucesso.
Resultado Esperado:	1. TAG não descadastrada com sucesso.
Resultado obtido:	Ótimo.

Aqui foi utilizada uma TAG que não havia sido cadastrada anteriormente. A TAG foi aproximada do leitor e o botão de remover é apertado. Após ser reconhecida pelo sistema, ele verifica que a TAG não consta como cadastrada. Dessa forma, um aviso é emitido no aplicativo, alertando falha no cadastro. Como o comportamento foi o esperado, o teste obteve sucesso.

ID:	CT005
Caso de Teste:	Descadastro de uma TAG já cadastrada.
Requisito Funcional associado:	Descadastrar uma galinha.
Pré-Condição:	1. A TAG ter sido gravada anteriormente.
Procedimento:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aproximar a TAG do painel físico. 2. Painel físico reconhece a TAG. 3. Painel físico verifica se a TAG consta no sistema. 4. Painel físico remove a TAG do sistema. 5. Painel físico comunica sucesso ao descadastrar.
Resultado Esperado:	1. TAG descadastrada com sucesso.

Resultado obtido:	Ótimo.
--------------------------	--------

Para realizar esse teste, uma TAG já cadastrada no sistema foi aproximada do leitor. Quando o sistema a reconheceu e verificou que estava cadastrada no sistema, ele a removeu e foi emitido um alerta no aplicativo, informando que a TAG foi removida com sucesso. Como o sistema se comportou como previsto, o teste obteve sucesso.

ID:	CT006
Caso de Teste:	Descadastro de uma TAG que já foi removida.
Requisito Funcional associado:	Descadastrar uma galinha.
Pré-Condição:	1. A TAG ter sido removida anteriormente.
Procedimento:	1. Aproximar a TAG do painel físico. 2. Painel físico reconhece a TAG. 3. Painel físico verifica se a TAG consta no sistema. 4. Painel físico reconhece que a TAG não consta no sistema. 5. Painel físico alerta que descadastro não teve sucesso.
Resultado Esperado:	1. TAG não descadastrada com sucesso.
Resultado obtido:	Bom.

Neste teste foi utilizada uma TAG que já havia sido removida do sistema. Esta TAG foi aproximada do leitor, que a reconheceu e verificou que a TAG não constava mais como cadastrada. Após isso, o aplicativo emitiu um alerta de falha, avisando que a TAG não estava cadastrada no sistema. O teste obteve sucesso, pois o processo ocorreu como esperado.

ID:	CT007
Caso de Teste:	Passar uma TAG pela antena.
Requisito Funcional associado:	Controlar quantidade de galinhas; Consultar dados gerais do galinheiro no painel físico acoplado a porta do galinheiro; Consultar dados gerais do galinheiro via aplicativo móvel.
Pré-Condição:	1. A TAG ter sido cadastrada anteriormente.
Procedimento:	1. Passar a TAG pela antena no sentido de entrar no galinheiro.
Resultado Esperado:	1. Quantidade de galinha (dentro e fora) do galinheiro ser atualizada.
Resultado obtido:	Ótimo.

Não foi possível realizar os testes com a antena real devido a falta de recursos, porém para os testes e protótipo, esses testes foram feitos com as devidas adaptações, utilizando um módulo RFID e dois sensores de presença.

A verificação dos sensores possibilita a percepção de sentido, enquanto o módulo RFID permite a identificação da TAG. Excetuando-se alguns erros de leitura por um problema de regulagem de um dos sensores de presença, todos os testes foram bem sucedidos.

ID:	CT008
Caso de Teste:	Passar duas TAGs seguidas pela antena (dando um tempo limite mínimo para as TAGs).
Requisito Funcional associado:	Controlar quantidade de galinhas; Consultar dados gerais do galinheiro no painel físico acoplado a porta do galinheiro; Consultar dados gerais do galinheiro via aplicativo móvel.
Pré-Condição:	1. As duas TAGs já terem sido cadastradas anteriormente.
Procedimento:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Passar a primeira TAG pela antena no sentido de entrar no galinheiro. 2. Esperar o tempo limite mínimo. 3. Passar a segunda TAG pela antena no sentido de entrar no galinheiro.
Resultado Esperado:	1. Quantidade de galinha (dentro e fora) do galinheiro ser atualizada.
Resultado obtido:	Bom.

Analogamente ao CT007, independente da quantidade de passagens seguidas de tags (entrando ou saindo do sistema), esses testes foram satisfatórios, uma vez que já houve a garantia que a passagem se daria de forma correta.

ID:	CT009
Caso de Teste:	Passar a mesma TAG nos dois sentidos pela antena (dando um tempo limite mínimo para as TAGs).
Requisito Funcional associado:	Controlar quantidade de galinhas; Consultar dados gerais do galinheiro no painel físico acoplado a porta do galinheiro; Consultar dados gerais do galinheiro via aplicativo móvel.
Pré-Condição:	1. A TAG já ter sido cadastrada anteriormente.
Procedimento:	1. Passar a TAG pela antena no sentido de entrar no galinheiro.

	2. Esperar o tempo limite mínimo. 3. Passar a mesma TAG pela antena no sentido de sair do galinheiro.
Resultado Esperado:	1. Quantidade de galinha (dentro e fora) do galinheiro ser atualizada.
Resultado obtido:	Ótimo.

Analogamente ao CT007, independente do sentido de passagem de uma tag (entrando ou saindo do sistema), esses testes também foram satisfatórios, dado que já houve a garantia que a passagem se daria de forma correta e mantendo a consistência do sistema (uma tag só pode sair do sistema se estiver dentro e só pode entrar se já estiver fora).

ID:	CT010
Caso de Teste:	Consultar dados de uma TAG 1 (um) minuto após ser cadastrada no sistema.
Requisito Funcional associado:	Consultar dados de uma galinha específica no painel físico acoplado a porta do galinheiro; Consultar dados de uma galinha específica via aplicativo móvel.
Pré-Condição:	1. A TAG ter sido cadastrada a poucos instantes.
Procedimento:	1. Aproximar TAG do painel físico. 2. Painel físico reconhece a TAG. 3. Painel físico checa se a TAG está cadastrada. 4. Painel físico exibe as informações da TAG.
Resultado Esperado:	1. Disponibilizar informação sobre a galinha consultada.
Resultado obtido:	Ótimo.

Neste teste, foi esperado um minuto após o cadastro da TAG para realizar o processo de consulta. Com o término da espera, a TAG foi levada ao leitor e o botão de consulta foi pressionado. O leitor reconheceu a TAG e viu que ela estava cadastrada no sistema. Então, o aplicativo exibe as informações referentes à TAG buscada na tela. O teste obteve sucesso pois o resultado foi o esperado.

ID:	CT011
Caso de Teste:	Consultar dados de uma TAG que foi removida do sistema.
Requisito Funcional associado:	Consultar dados de uma galinha específica no painel físico acoplado a porta do galinheiro; Consultar dados de uma galinha específica via aplicativo móvel.

Pré-Condição:	1. A TAG ter sido removida do sistema.
Procedimento:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aproximar TAG do painel físico. 2. Painel físico reconhece a TAG. 3. Painel físico reconhece que a TAG não está cadastrada. 4. Painel físico emite alerta de erro ao consultar.
Resultado Esperado:	1. Erro ao disponibilizar informação sobre a galinha consultada.
Resultado obtido:	Bom.

Para realizar este teste, uma TAG que já foi removida do sistema foi aproximada do leitor e o botão de consulta foi pressionado. O leitor reconheceu a TAG e verificou que ela não constava no sistema. Após isso, uma mensagem de erro foi exibida no aplicativo avisando que a consulta não pôde ser realizada pois a TAG não constava no sistema. Como o comportamento foi ideal, o teste obteve sucesso.

ID:	CT012
Caso de Teste:	Consultar dados de uma TAG depois de 1 (um) dia depois do seu cadastro.
Requisito Funcional associado:	Consultar dados de uma galinha específica no painel físico acoplado a porta do galinheiro; Consultar dados de uma galinha específica via aplicativo móvel.
Pré-Condição:	1. A TAG ter sido cadastrada no sistema um dia atrás.
Procedimento:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aproximar TAG do painel físico. 2. Painel físico reconhece a TAG. 3. Painel físico checa se a TAG está cadastrada. 4. Painel físico exibe as informações da TAG.
Resultado Esperado:	1. Disponibilizar informação sobre a galinha consultada.
Resultado obtido:	Ótimo.

Este teste foi realizado um dia após o cadastro de uma TAG. Esta TAG foi levada ao leitor e o botão de consulta foi pressionado. O sistema, após reconhecer a TAG e verificar que ela constava como cadastrada, exibe no aplicativo as informações referentes à TAG buscada. O teste obteve sucesso, pois seu comportamento foi o esperado.

ID:	CT013
Caso de Teste:	Consultar uma TAG após ela fazer uma movimentação no galinheiro (entrar ou sair do galinheiro).

Requisito Funcional associado:	Consultar dados de uma galinha específica no painel físico acoplado a porta do galinheiro; Consultar dados de uma galinha específica via aplicativo móvel.
Pré-Condição:	1. A TAG ter entrado/saído do galinheiro recentemente.
Procedimento:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aproximar a TAG do painel físico. 2. Painel físico reconhece a TAG. 3. Painel físico checa se a TAG está cadastrada. 4. Painel físico exibe as informações da TAG.
Resultado Esperado:	1. Disponibilizar informação sobre a galinha consultada.
Resultado obtido:	Bom.

Para realizar este teste, foi preciso simular a movimentação de uma galinha pela antena. Primeiro, foi movido um objeto no sentido de entrada do galinheiro. Após isso, a TAG foi levada ao leitor e o botão de consulta foi pressionado. O sistema reconheceu a TAG e verificou que ela constava como cadastrada, então, foram exibidas na tela do aplicativo as informações da TAG em questão, informando que a galinha se entrava dentro do galinheiro.

ID:	CT014
Caso de Teste:	Consultar uma TAG após ela fazer uma movimentação no galinheiro (entrar ou sair do galinheiro).
Requisito Funcional associado:	Consultar dados de uma galinha específica no painel físico acoplado a porta do galinheiro; Consultar dados de uma galinha específica via aplicativo móvel.
Pré-Condição:	1. A TAG ter entrado/saído do galinheiro recentemente.
Procedimento:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aproximar a TAG do painel físico. 2. Painel físico reconhece a TAG. 3. Painel físico checa se a TAG está cadastrada. 4. Painel físico exibe as informações da TAG.
Resultado Esperado:	1. Disponibilizar informação sobre a galinha consultada.
Resultado obtido:	Bom.

ID:	CT015
Caso de Teste:	Tentar acessar o aplicativo com login e senha válidos.
Requisito Funcional associado:	Realizar autenticação no aplicativo móvel.

Pré-Condição:	
Procedimento:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir o aplicativo; 2. Digitar o login válido; 3. Digitar a senha válida; 4. Clicar o botão “Entrar”.
Resultado Esperado:	1. Permitir acesso ao sistema.
Resultado obtido:	Ótimo.

Neste caso de teste, foram utilizados login e senha válidos para acessar o aplicativo. Os dados foram inseridos nos campos correspondentes e o botão de login foi apertado. Foi verificado se esses dados eram, de fato, válidos. O aplicativo reconheceu os dados como válidos e permitiu que o usuário tivesse acesso às funções do aplicativo. O teste correu como esperado, logo, obteve sucesso.

ID:	CT016
Caso de Teste:	Tentar acessar o aplicativo com login inválido e senha válida.
Requisito Funcional associado:	Realizar autenticação no aplicativo móvel.
Pré-Condição:	
Procedimento:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir o aplicativo; 2. Digitar o login inválido; 3. Digitar a senha válida; 4. Clicar o botão “Entrar”.
Resultado Esperado:	1. Não permitir acesso ao sistema.
Resultado obtido:	Ótimo.

Aqui foram utilizados um login inválido e uma senha válida. Estes dados foram inseridos em seus campos correspondentes no aplicativo e, logo após o botão de login ser pressionado, o aplicativo reconheceu como login ou senha inválida e não permitiu que o usuário tivesse acesso à suas funções. Como o comportamento foi esperado, o teste obteve sucesso.

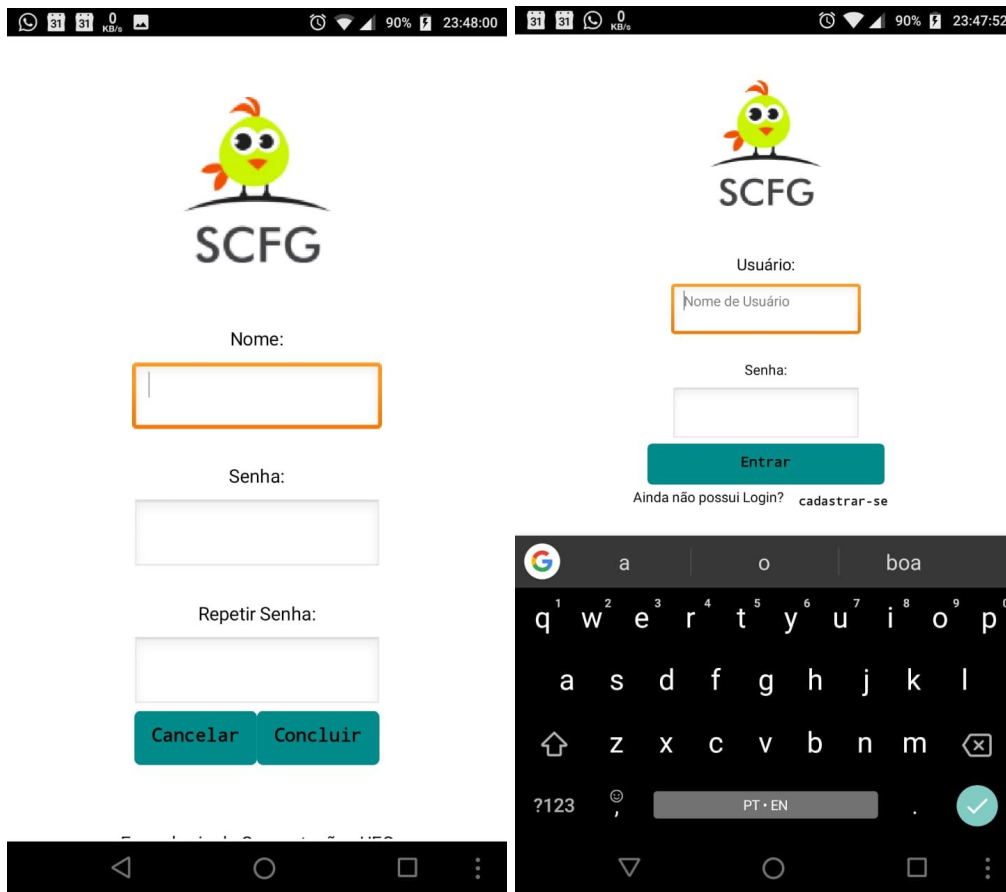
ID:	CT017
Caso de Teste:	Tentar acessar o aplicativo com login válido e senha inválida.
Requisito Funcional associado:	Realizar autenticação no aplicativo móvel.
Pré-Condição:	
Procedimento:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir o aplicativo; 2. Digitar o login válido; 3. Digitar a senha inválida;

	4. Clicar o botão “Entrar”.
Resultado Esperado:	1. Não permitir acesso ao sistema.
Resultado obtido:	Ótimo.

Neste caso de teste, foram utilizados login válido e senha inválida para tentar acessar o aplicativo. Os dados foram inseridos em seus respectivos campos na tela de login e o botão de login foi pressionado. O aplicativo reconheceu login ou senha como inválido e não deu acesso à suas funções ao usuário. O teste obteve sucesso pois o resultado foi o esperado.

ID:	CT018
Caso de Teste:	Tentar acessar o aplicativo com login e senha inválidos..
Requisito Funcional associado:	Realizar autenticação no aplicativo móvel.
Pré-Condição:	
Procedimento:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir o aplicativo; 2. Digitar o login inválido; 3. Digitar a senha inválida; 4. Clicar o botão “Entrar”.
Resultado Esperado:	1. Não permitir acesso ao sistema.
Resultado obtido:	Ótimo.

Para este caso de teste, foram utilizados login e senha inválidos para tentar acessar o aplicativo. Estes dados foram inseridos em seus respectivos campos presentes na tela de login do aplicativo e foi tentado realizar o login. O aplicativo reconheceu ambos os dados como inválidos e não permitiu que o usuário acessasse suas funções. Como o comportamento foi esperado, o teste obteve sucesso.





5. Resumo do Teste

Na Tabela 5 é apresentado um resumo do teste, a primeira coluna representa a quantidade de elementos executados corretamente e em seguida a porcentagem. A próxima coluna mostra a quantidade de erros e porcentagem; e, finalmente, o número total de elementos requeridos em cada critério.

Tabela 5. Cobertura dos testes.

Critério	Qtde de elem. OK	% OK	Qtd de elem ERRO	% ERRO	TOTAL
Particionamento em Classes de Equivalência	1	50%	1	50%	2
Análise de Valores Limites	1	50%	1	50%	2
Teste de Transição de Estados	8	100%	0	0%	8
Teste de Sistema	18	100%	0	0%	18

6. Relatório de Equipe

Nesta última seção, segue a porcentagem de esforço de cada membro da equipe.

Tabela 1. Porcentagem de esforço dos membros da equipe.

Nome	Esforço da Equipe
Carlos Alberto	20%
Francisca Beatriz	20%
Gabriel Uchôa	20%
Johnny Marcos	20%
José Robertty	20%