



QUALIDADE DE SOFTWARE

Maria Luciano da Silva

Análise de Qualidade

Rio de Janeiro

2023

1. RESUMO

Este projeto de mestre tem como objetivo principal aprimorar a qualidade de software por meio de uma abordagem abrangente e multidisciplinar. Serão investigadas técnicas de teste, automação, boas práticas de desenvolvimento e gerenciamento de processos, visando a otimização da qualidade em todo o ciclo de vida do software. O estudo incorpora a análise de métricas, a avaliação de ferramentas e a aplicação de metodologias ágeis. Além disso, serão exploradas as tendências, como estratégias de teste, critérios de aceitação, casos de testes, repositório github, testes automatizados, integração contínua e testes de performances para aperfeiçoar a qualidade do software em um contexto moderno. Este projeto visa contribuir para o avanço da área de qualidade de software e fornecer insights práticos para profissionais e organizações que buscam entregar produtos de software confiáveis e de alto desempenho.

SUMÁRIO

2.

1. RESUMO	2
2. SUMÁRIO	3
3. INTRODUÇÃO	4
4. O PROJETO	5
4.1 Estratégia de teste	5
4.2 Critérios de aceitação	5
4.2.1 História de usuário 1: [US-0001] – Adicionar item ao carrinho	5
4.2.2 História de usuário 2: [US-0002] – Login na plataforma	6
4.2.3 História de usuário 2: [US-0003] – API de cupons	6
4.3 Casos de testes	6
4.3.1 História de usuário 1:	6
4.3.2 História de usuário 2:	6
4.3.1 História de usuário 3: API de Cupom	7
4.4 Repositório no Github	7
4.5 Testes automatizados	7
4.6 Integração contínua	8
4.7 Testes de performance	8
5. CONCLUSÃO	9
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	9

3. INTRODUÇÃO

No cenário da tecnologia da informação, a qualidade de software é um fator crítico para o sucesso de produtos e sistemas. A crescente complexidade e a demanda por software confiável, seguro e eficiente exigem abordagens inovadoras para aprimorar a qualidade em todo o ciclo de vida do desenvolvimento de software. Este projeto de mestrado visa abordar esse desafio de maneira abrangente, incorporando uma variedade de disciplinas e técnicas.

Neste trabalho, exploraremos um conjunto diversificado de tópicos relacionados à qualidade de software. Iremos investigar técnicas de teste, automação, boas práticas de desenvolvimento e gerenciamento de processos, com o objetivo de fornecer um panorama holístico das estratégias disponíveis para otimizar a qualidade do software. Além disso, examinaremos métricas que podem ser empregadas para avaliar e monitorar a qualidade, bem como a eficácia de ferramentas e metodologias ágeis na busca por esse aprimoramento.

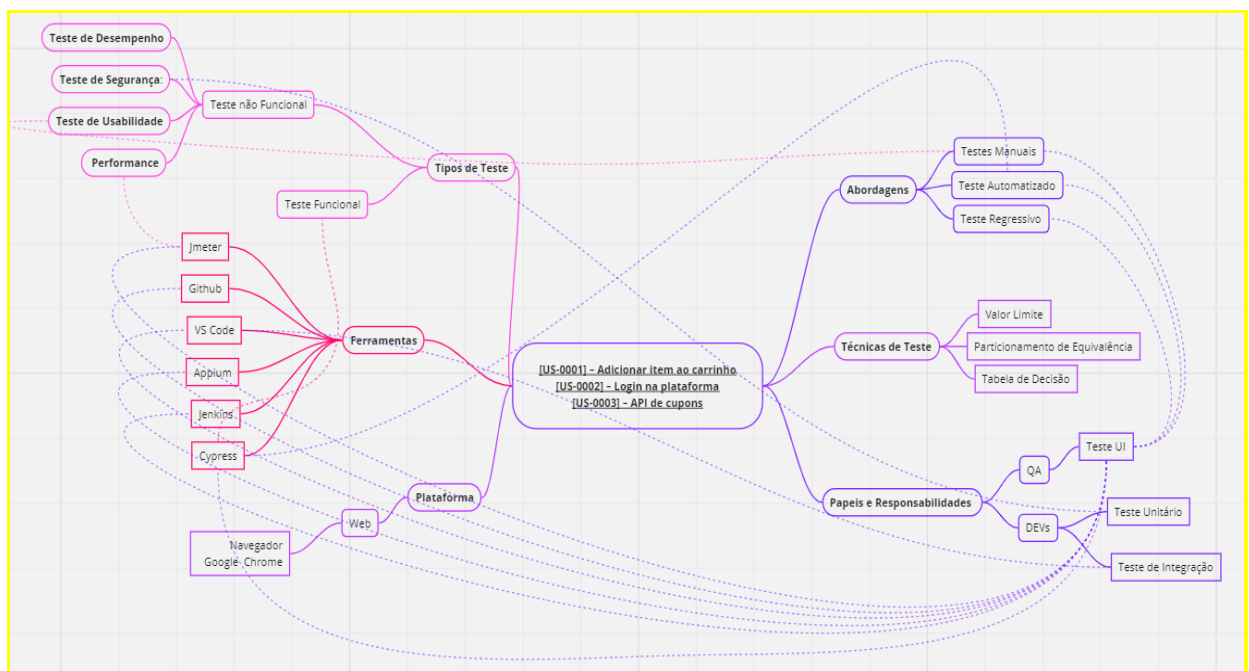
À medida que a tecnologia continua a evoluir, também exploraremos tendências emergentes, como a aplicação da inteligência artificial e a computação em nuvem, para entender como esses avanços podem ser integrados à melhoria da qualidade do software em um contexto moderno.

Este projeto de mestrado almeja contribuir significativamente para a compreensão e aplicação de práticas inovadoras na área de qualidade de software, beneficiando tanto profissionais quanto organizações que buscam oferecer produtos de software de alta qualidade em um mercado cada vez mais competitivo e exigente.

4. O PROJETO

Para o Trabalho de Conclusão de Curso Qualidade de Software, você deve considerar as histórias de usuário já refinadas e como se você estivesse participando de um time ágil. As funcionalidades devem seguir todo o fluxo de trabalho de um QA, desde o planejamento até a entrega. Siga as etapas dos subtópicos para te orientar no trabalho. Todas as boas práticas, tanto de documentação, escrita e desenvolvimento, serão consideradas na nota. Portanto caprichem, pois além de trabalho servir como nota para o curso, vai servir como Portfólio em seu github.

4.1 Estratégia de teste



4.2 Critérios de aceitação

4.2.1 História de usuário 1: [US-0001] – Adicionar item ao carrinho

Critério de aceitação:

Cenário 1: Compra mais de 10 itens de um mesmo produto.

Dado que eu acesse a página de carrinho da EBAC-SHOP;

Quando eu inserir a quantidade “20”, e clicar em Concluir a Compra;

Então deve exibir uma mensagem de alerta “ Você ultrapassou o limite máximo de 10 itens por produto!”

Cenário 2: Compra com valor entre R\$ 200 e R\$ 600

Dado que eu acesse a página de carrinho da EBAC-SHOP

Quando eu inserir a quantidade <quantidade> do produto <produto>

Então deve ser aplicado um desconto de 10%

Exemplos:

quantidade	produto
“5”	“Circe Hooded Ice Fleece - XL, Green”
“3”	“Aether Gym Pant - 36, Brown”

4.2.2 História de usuário 2: [US-0002] – Login na plataforma

Critérios de aceitação:

Cenário 1: Login com email, cpf ou nome de usuário.

Dado que eu acesse a página de login da EBAC-SHOP

Quando eu digitar o login <email, cpf ou nome de usuário>, ea senha <senha@@8733#>

Então deve exibir uma mensagem de boas vindas <“Olá Maria Luciano”>

Exemplos:

login	senha	mensagem
“maria.lusilva@ebac.com.br”	“senha@@8733#”	“Olá Maria Luciano”

"1111111111"	"senha@@8733#"	"Olá Maria Luciano"
"MaLuS2"	"senha@@8733#"	"Olá Maria Luciano"

Critérios de aceitação:

Cenário 1: Login ou senha inválidos

Dado que eu acesse a página de login da EBAC-SHOP
Quando eu digitar o login "aisjifjs4845"

E a senha "senha@123"

Então deve exibir uma mensagem de alerta "Algo deu errado verifique suas credenciais e tente novamente!"

4.2.3 História de usuário 2: [US-0003] – API de cupons

Critérios de aceitação:

Cenário 1: Listagem de cupons

Dado que eu seja uma administrador

E acesse a documentação do serviço da EBAC-SHO;

Quando eu inserir o id "5"

Então deve retornar status "200" com os dados do cupom de id "5"

Cenário 2: Cupom não pode ser cadastrado duas vezes.

Dado que eu acesse a documentação do serviço da EBAC-SHOP

E esteja autenticado como administrador

Quando eu inserir o código do cupom <code>, e o cupom já estiver cadastrado <amount>

Então deve mostrar a seguinte mensagem "Cupom já cadastrado"

Exemplos:

Tipo	Usuário	Senha	Response	
Administrador	"admin_eb"	"@adm123"	500	
Administrador	"admin_ebac"	"@adm123"	"200"	
Cliente	"Malus2"	"@@S2##"	500	

4.3 Casos de testes

4.3.1 História de usuário 1: [US-0001] – Adicionar item ao carrinho

CT01: Adicionar Produto ao Carrinho Dentro dos Limites de Quantidade e Valor

Descrição: Verificar se é possível adicionar um produto ao carrinho dentro dos limites de quantidade (até 10 unidades do mesmo produto) e valor (não ultrapassar R\$990,00).

Passos:

Acesse a EBAC-SHOP como cliente.

Navegue até a página de produtos.

Escolha um produto que custa R\$100,00.

Adicione 5 unidades do produto ao carrinho.

Resultado Esperado: O produto deve ser adicionado ao carrinho com sucesso sem nenhum erro. O total no carrinho não deve ultrapassar R\$990,00.

Particionamento de Equivalência:

Regras	Entrada	Saída
RN 01	Adicionar 5 produtos ao carrinho	Válido
RN 01	Valor da compra é maior que R\$ 990,00	Invalido

Valor Limite:

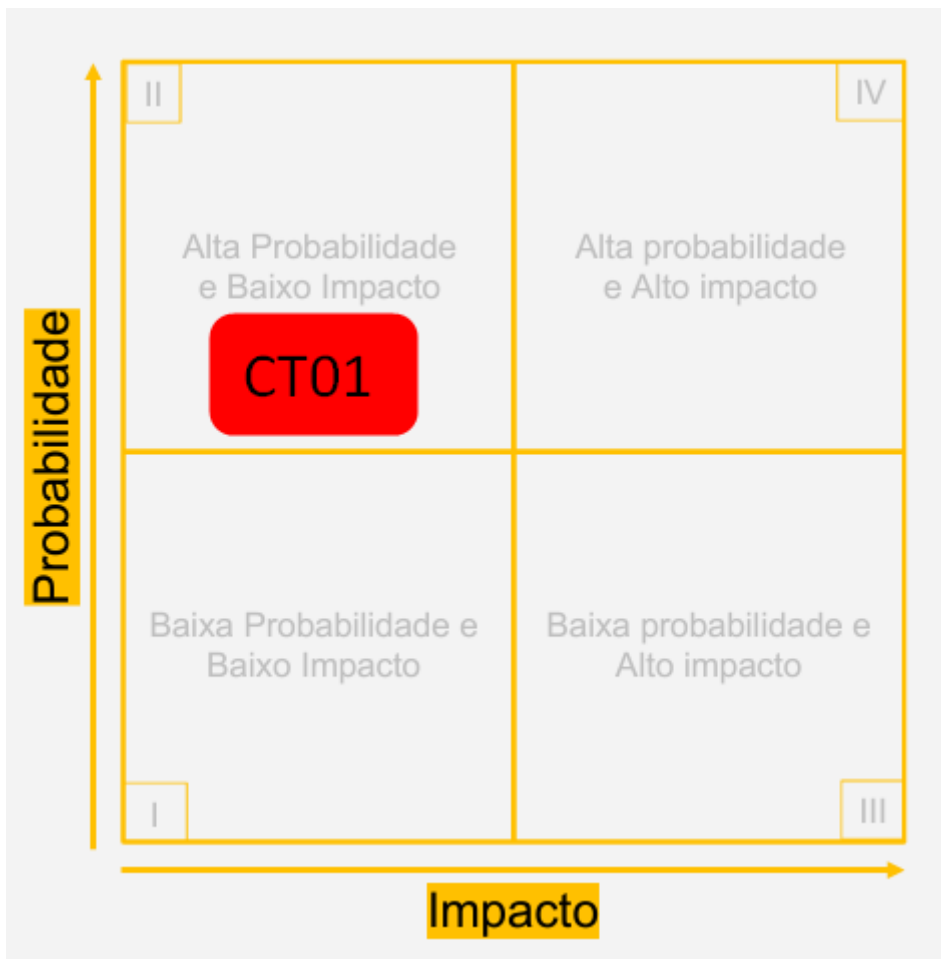
Regras	Entrada	Saída
RN 01	Adicionar 9 itens do mesmo produto	Válido
RN 01	Adicionar 10 itens do mesmo produto	Válido
RN 01	Adicionar 15 itens do mesmo produto	Invalido

Tabela de Decisão:

Condições	Regra 1	Regra 2	Regra 3
>10	V	F	F

<10	F	V	F
10	F	F	V
ADICIONAR	-	X	X

Matriz de Risco:



CT02: Tentar Adicionar Mais de 10 Unidades do Mesmo Produto

Descrição: Verificar se o sistema impede o cliente de adicionar mais de 10 unidades do mesmo produto ao carrinho.

Passos:

Acesse a EBAC-SHOP como cliente.

Navegue até a página de produtos.

Escolha um produto que custa R\$40,00.

Tente adicionar 12 unidades do produto ao carrinho.

Resultado Esperado: O sistema deve exibir uma mensagem de erro informando que não é permitido adicionar mais de 10 unidades do mesmo produto ao carrinho.

CT03: Aplicar Desconto ao Carrinho com Valor Entre R\$ 200 e R\$ 600

Descrição: Verificar se o sistema aplica corretamente um desconto de 10% no carrinho quando o valor total estiver entre R\$200 e R\$600.

Passos:

Acesse a EBAC-SHOP como cliente.

Navegue até a página de produtos.

Escolha dois produtos que custam R\$150,00 cada.

Adicione ambos os produtos ao carrinho.

Resultado Esperado: O sistema deve aplicar um desconto de 10% no valor total do carrinho, que deve ser de R\$270,00. O cliente deve ser notificado sobre o desconto aplicado.

4.3.2 História de usuário 2: [US-0002] – Login na plataforma

CT01:Caso de Teste 1: Login bem-sucedido

Pré-condições: O usuário está ativo e possui uma conta na EBAC-SHOP.

Passos:

Abra o navegador da web e acesse a página de login da EBAC-SHOP.

Insira as credenciais corretas do usuário (e-mail, nome de usuário ou CPF) e a senha correta nos campos apropriados.

Clique no botão de login.

Verifique se o sistema permite o login com sucesso.

Após o login bem-sucedido, verifique se o usuário é redirecionado para a página de visualização de pedidos.

Certifique-se de que as informações dos pedidos do usuário sejam exibidas corretamente.

Resultado esperado: O sistema permite o login com sucesso e redireciona o usuário para a página de visualização de pedidos.

CT02: Erro de login com credenciais incorretas

Pré-condições: O usuário está ativo e possui uma conta na EBAC-SHOP.

Passos:

Abra o navegador da web e acesse a página de login da EBAC-SHOP.

Insira credenciais inválidas (por exemplo, um e-mail/nome de usuário/CPF válido, mas senha inválida) nos campos apropriados.

Clique no botão de login.

Verifique se o sistema exibe uma mensagem de erro informando que as credenciais estão incorretas.

Certifique-se de que o sistema não permite o login com credenciais incorretas.

Registre a tentativa de login incorreto para futura referência.

Resultado esperado: O sistema exibe uma mensagem de erro informando que as credenciais estão incorretas e não permite o login. A contagem de tentativas de login incorretas não deve passar de 3.

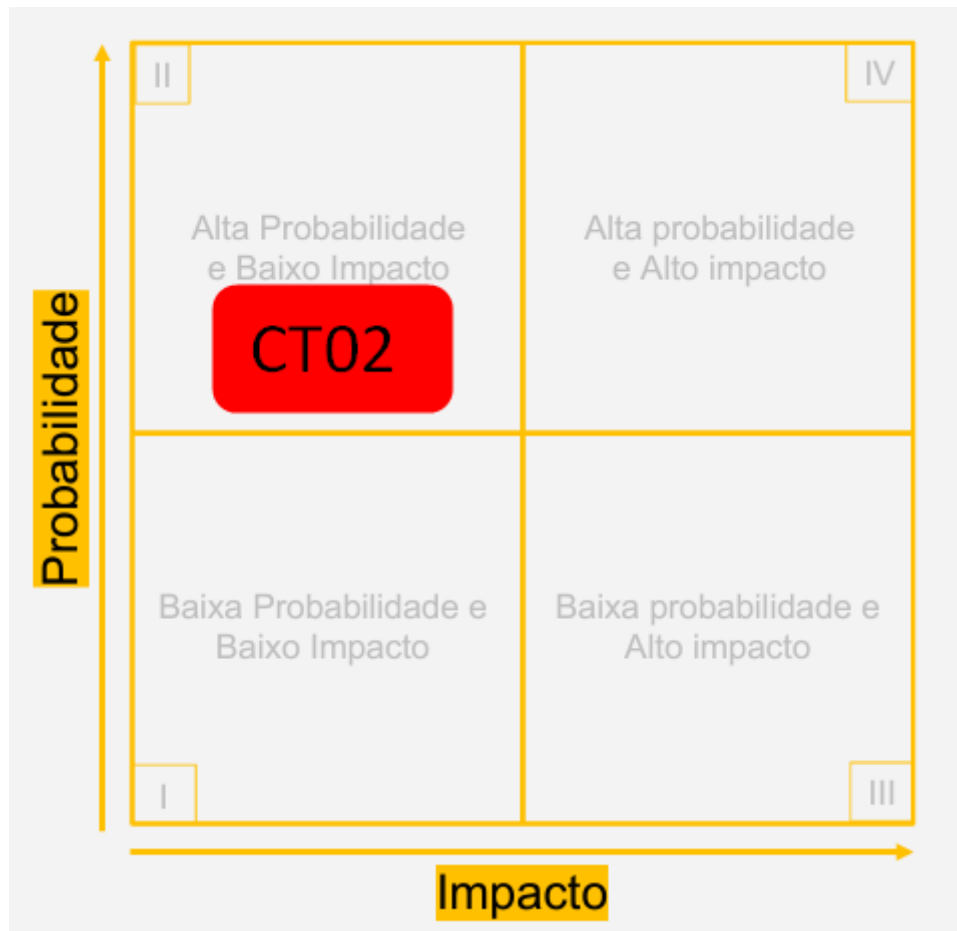
Particionamento de Equivalência

Regras	Entrada	Saída
RN 04	Errar uma vez a senha	Válido
RN 04	Errar mais de 3 vezes a senha	Invalido

Valor Limite:

Regras	Entrada	Saída
RN 04	Errar 2 vezes a senha	Válido
RN 04	Errar 3 vezes a senha	Invalido

Matriz de Risco



CT03: Bloqueio de login após 3 tentativas de senha incorretas

Pré-condições: O usuário está ativo e possui uma conta na EBAC-SHOP.

Passos:

Abra o navegador da web e acesse a página de login da EBAC-SHOP.

Insira credenciais válidas (por exemplo, um e-mail/nome de usuário/CPF válido) nos campos apropriados.

Insira uma senha incorreta.

Clique no botão de login.

Repita os passos 2 e 3 para mais duas tentativas com senha incorreta.

Após a terceira tentativa de senha incorreta, verifique se o sistema bloqueia o login do usuário por 15 minutos.

Certifique-se de que uma mensagem de bloqueio seja exibida, informando o tempo restante para o desbloqueio.

Tente fazer login novamente após o período de bloqueio de 15 minutos e verifique se o sistema permite o acesso.

Resultado esperado: Após a terceira tentativa de senha incorreta, o sistema bloqueia o login do usuário por 15 minutos. Deve ser exibida uma mensagem informando o bloqueio e o tempo restante. O usuário não pode tentar fazer login novamente até que o bloqueio seja levantado após 15 minutos.

1.1.1 História de usuário 3: API de Cupom

CT01: Listar todos os cupons cadastrados

Descrição: objetivo verificar se a API de cupom é capaz de listar todos os cupons cadastrados.

Passos:

Realizar uma requisição GET para a rota "/cupons" da API.

Verificar se a resposta da API apresenta um código de status HTTP 200 (OK).

Analisar o corpo da resposta em formato JSON para assegurar que todos os cupons cadastrados estejam presentes com informações completas.

Certificar-se de que a lista não contenha cupons em excesso ou com faltas.

CT02: Cadastrar um novo cupom com todos os campos obrigatórios

Descrição: Verificar se a API permite o cadastro bem-sucedido de um novo cupom com todos os campos obrigatórios devidamente preenchidos.

Passos:

Criar um novo objeto JSON que representa um cupom válido com todos os campos obrigatórios preenchidos, incluindo código do cupom, valor, tipo de desconto e descrição.

Efetuar uma requisição POST para a rota "/cupons" da API, enviando o objeto JSON recém-criado.

Verificar se a resposta da API contém um código de status HTTP 201 (Created).

Consultar a lista de cupons após o cadastro e confirmar que o novo cupom foi adicionado corretamente.

CT03: Tentar cadastrar um cupom com código repetido

Objetivo: Verificar se a API impede o cadastro de um cupom com um código que já existe no sistema.

Passos:

Identificar um código de cupom que já esteja cadastrado no sistema.

Criar um novo objeto JSON que representa um cupom com o código já existente, preenchendo os outros campos obrigatórios de forma correta.

Realizar uma requisição POST para a rota "/cupons" da API, enviando o objeto JSON recém-criado.

Verificar se a resposta da API contém um código de status HTTP 400 (Bad Request) e uma mensagem de erro informando que o código do cupom já existe no sistema.

1.2 Repositório no Github

Link do repositório: Meu git

<https://github.com/Malusilva/TCC-EBAC>

1.3 Testes automatizados

1.3.1 Automação de UI

Projeto – Teste UI: meu git

Link do repositório: Meu git

<https://github.com/Malusilva/TCC-EBAC>

1.3.2 Automação de API

Projeto – Teste API: meu git

Link do repositório: Meu git

<https://github.com/Malusilva/TCC-EBAC>

1.4 Integração contínua

Jenkinsfile - UI: <https://github.com/Malusilva/TCC-EBAC.git>

Jenkinsfile- API: <https://github.com/Malusilva/TCC-EBAC.git>

1.5 Testes de performance

Projeto – Teste Performance: meu git

Link do repositório: Meu git

<https://github.com/Malusilva/TCC-EBAC>

2. CONCLUSÃO

Coloque sua experiência na realização do trabalho, o que aprendeu, quais lições pode aplicar em sua vida profissional etc.

O presente trabalho foi concebido com o propósito de colocar em prática as técnicas de teste de software adquiridas durante o curso ministrado pela EBAC. Durante a execução deste projeto, me empenhei em aplicar essas técnicas com a finalidade de avaliar a qualidade e eficácia do software em desenvolvimento. Nesse processo, diversas técnicas demonstraram sucesso notável, enquanto outras enfrentaram desafios devido a problemas técnicos. No entanto, é fundamental destacar que todas as atividades propostas ao longo dos módulos foram realizadas com êxito, cumprindo o seu propósito. Em síntese, este projeto não só demonstrou a aplicação eficaz das técnicas de teste de software, mas também sublinhou a importância do aprendizado contínuo e da adaptação a desafios. O conhecimento adquirido e a experiência obtida contribuirão para o avanço de futuros projetos e para a qualidade do software desenvolvido.

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EBAC (Escola Britânica de Artes Criativas). Teste de Software. 2023. Disponível em: <https://new.lms.ebaonline.com.br/dashboard>.