

4. GERENCIAMENTO DE REQUISITOS

Essa etapa será constituída de um conjunto de atividades que terá como objetivo, auxiliar a equipe do projeto a identificar, controlar e acompanhar as necessidades e as mudanças realizadas em qualquer etapa do projeto.

4.1. DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE GESTÃO DE MUDANÇAS E GESTÃO DE CONFIGURAÇÃO DE SOFTWARE

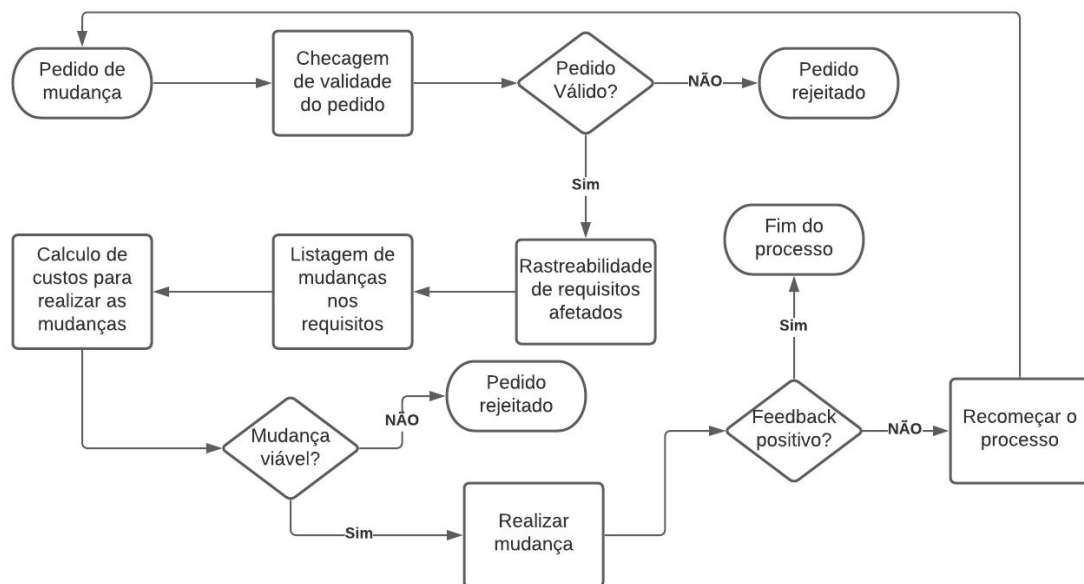


Figura - Fluxograma do processo de gestão de mudanças

O processo se inicia com o envio do formulário de solicitação de alterações (**ver tópico 4.1.1**) para a equipe responsável por esta etapa (Lucas Campos e Shayder Fontoura), as informações do formulário são checadas pela equipe que dirá se o pedido é válido ou não, caso seja inválido o pedido é rejeitado, porém se for válido, é realizado a rastreabilidade dos requisitos afetados com a possível mudança, com isso é possível verificar os custos (tempo e trabalho), que serão gastos para realizar tais mudanças. Assim se torna palpável a decisão de que a mudança será viável ou não, sendo viável as mudanças, as mesmas são realizadas. O último passo é constatar se as mudanças foram aceitas pelos solicitantes com o feedback, caso o resultado seja positivo, o processo acaba para esta mudança, se não o processo retorna ao ponto inicial. Será utilizado o versionamento pelo github, a fim de auxiliar o processo de gestão de configuração de software.

4.1.1. Formulário de solicitação de alterações

Nome do solicitante: _____		
Classificação do Solicitante: <input type="checkbox"/> Cliente <input type="checkbox"/> Usuário <input type="checkbox"/> Desenvolvedor		
Tipo de alteração		
<input type="checkbox"/> Criar novo requisito.		
<input type="checkbox"/> Alterar requisito existente.	ID do requisito	_____
<input type="checkbox"/> Anular requisito.	ID do requisito	_____
Motivo da alteração.		

Descreva a alteração com uma justificativa.		

Observações adicionais.		

_____	____/____/____	_____
Assinatura	Data	Local

4.2. INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Será utilizada a ferramenta de controle de versões GitHub para auxiliar o processo de gerenciamento de requisitos/gestão de configuração de software.

Prints do repositório:

Link para o repositório: <https://github.com/LucasMarquess/ACERVUM-UFES>

5. VERIFICAÇÃO E VALIDAÇÃO DE REQUISITOS

A verificação e a validação dos requisitos fazem parte dos aspectos iniciais do ciclo de vida de um software. A validação é a parte em que é feita verificações nos requisitos para ter certeza de que os requisitos levantados são realmente o que é necessário para o cliente. Serão examinados as especificações dos requisitos para garantir que os mesmos foram declarados de forma não ambígua, sem erros, omissões e inconsistências.

5.1. DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE VERIFICAÇÃO E VALIDAÇÃO DE REQUISITOS

Nessa etapa da documentação do projeto, será realizado processos e técnicas de verificação e validação de requisitos, a partir deste tópico serão utilizadas revisões técnicas formais e testes de software.

Iremos utilizar três técnicas para verificar e validar os requisitos, sendo elas:

- **REVISÃO DE REQUISITOS**

Será realizada uma análise manual sistemática dos requisitos durante revisões regulares na fase de definição dos requisitos contendo todas as partes envolvidas no projeto, inclusive os clientes. Essas revisões podem ser formais ou informais e poderão ocorrer regularmente em cada etapa do projeto tendo uma ocorrência pelo menos uma vez por semana. As revisões serão realizadas com a presença dos analistas/testadores (Lucas Campos, Lucas Marques e Shayder Fontoura) juntamente com os clientes/usuários (Leonardo Amon e Maurício Gonçalves). Será utilizado o editor de texto “GoogleDocs”, como ferramenta para auxiliar as revisões, pois

a ferramenta conta com um controle de versão que fica salvo em forma de logs.

- **PROTOTIPAÇÃO**

Assim como foi realizado a prototipação de telas no processo de elicitação de requisitos, também será utilizada no processo de validação de requisitos, a fim de refinar os mesmo e validá-los de uma forma rápida e concisa. A prototipação consiste em criação de telas “interfaces” que demonstram o funcionamento dos requisitos, tendo como objetivo alcançar um feedback dos usuários finais, de forma que se possa ter uma detecção de problemas na fase prematura, podendo reduzir os custos e melhorar a qualidade final do software.

As revisões dos protótipos serão realizadas com a presença dos projetistas/testadores(Lucas Campos, Lucas Marques e Shayder Fontoura) juntamente com os clientes/usuários(Leonardo Amon e Maurício Gonçalves). Será utilizada a ferramenta “PencilProject” para auxiliar a geração de protótipos.

- **GERAÇÃO DE CASOS DE TESTE**

Os casos de teste podem ser criados logo que os casos de uso estejam disponíveis, antes mesmo de começar a escrever os códigos para facilitar a detecção de erros que poderão acontecer no software, para que na última etapa seja realizada uma reunião destinada somente para a geração de um relatório dos casos de teste, pois é essencial que esses possíveis erros sejam tratados evitando gastos futuros. A reunião será realizada com a presença dos analistas/testadores(Lucas Campos, Lucas Marques e Shayder Fontoura) juntamente com os clientes/usuários(Leonardo Amon e Maurício Gonçalves).Será utilizado o *Mantis Bug Tracker* como ferramenta CASE para auxiliar nos testes que serão realizados nesta etapa.

5.2. REGISTRO DE REVISÕES

- 1ª revisão - (27/10/2020) : Esta revisão teve como objetivo refinar e reescrever o requisito **RF06 (mostrar histórico)**.

- Descrição antes da revisão:

“O sistema deverá realizar armazenamento do registro de atividades referentes a empréstimos, renovações, devoluções, e permitir que estes dados sejam consultados futuramente.”

- Descrição após a revisão:

“O sistema deverá realizar armazenamento do registro de atividades referentes a empréstimos, renovações, devoluções, e permitir que estes dados sejam consultados futuramente.

Dividindo o acesso a este dado da seguinte forma:

- Histórico pessoal : Onde todos os usuários, podem realizar o acesso, neste histórico serão mostradas as seguintes informações:

- Empréstimos realizados em seu nome (Data de empréstimo, nome do exemplar), devoluções e renovações;

- Histórico bibliotecário : Onde somente o bibliotecário terá este acesso, neste histórico serão plotadas os dados do histórico pessoal de todos os usuários.”

- 2^a revisão - (27/10/2020) : Foi notado, a partir da técnica de revisão de requisitos, a ausência de 2 requisitos importantes para o software, portanto foi realizado a adição dos mesmos ao documento, são eles: **RF15** e **RF16**
- 3^a revisão - (04/12/2020) : Foi percebido, através de revisões no documento, que não é correto usar a notação “casos de testes” no tópico **2.2.6** (Narrativa de casos de uso), logo, a notação foi alterada para “Tratamento de exceções”.
- 4^a revisão (08/12/2020) : Foi formatado o documento para se adequar o padrão da ABNT.

5.3. CASOS DE TESTES

Identificação	CT-01	Caso de uso	Realizar Login
Pré-requisitos	Usuário ter acesso ao sistema		
Objetivo	Validar dados inseridos no ato de realizar login		
Casos de teste		Resultados Esperados	
1 - Inserir CPF/Matrícula inválidos		1 - Exibir mensagem informando que o CPF/Matrícula é inválido(a) e solicitá-lo novamente.	
2 - Inserir CPF/Matrícula que não esteja cadastrado no sistema.		2 - Exibir mensagem informando que o usuário não é cadastrado.	
3 - Inserir senha inválida.		3 - Exibir mensagem informando que a senha é inválida e solicitá-la novamente.	

Identificação	CT-02	Caso de uso	Realizar Empréstimo
Pré-requisitos	Estar autenticado como Bibliotecário		
Objetivo	Validar realização de empréstimo		
Casos de teste		Resultados Esperados	
1 - O usuário solicita empréstimo tendo débitos.		1 - Exibir mensagem: "Empréstimo Negado, solicitante possui débitos".	
2 - Usuário tenta solicitar exemplar que se encontra indisponível.		2 - O Sistema fornece a opção de reservar o exemplar quando o mesmo estiver disponível e se o solicitante estiver sem débitos.	

3 - Usuário escolhe a opção de reservar exemplar(caso o mesmo esteja indisponível) estando com débitos anteriores.	3 - Exibir mensagem: "Empréstimo Negado, solicitante possui débitos".
4 - Usuário solicita Exemplar Exemplar com etiqueta "Consulta local".	3 - Exibir mensagem: "Empréstimo negado, exemplar destinado apenas para consulta local".

Identificação	CT-03	Caso de uso	Realizar Devolução
Pré-requisitos	Estar autenticado como Bibliotecário		
Objetivo	Validar devolução de exemplar		
Casos de teste		Resultados Esperados	
1 - Usuário tenta devolver o exemplar com atraso		1 - O Sistema deve gerar uma multa e emitir uma guia de pagamento e enviá-la para o email do solicitante.	

Identificação	CT-04	Caso de uso	Cadastrar Usuário
Pré-requisitos	Estar autenticado como Bibliotecário		
Objetivo	Validar cadastro de usuário		
Casos de teste		Resultados Esperados	
1 - O bibliotecário tenta finalizar o cadastro com dados inválidos.		1 - Exibir mensagem "Dados inválidos" e solicitá-los novamente.	
2 - O bibliotecário tenta finalizar o cadastro com campos obrigatórios		2 - Exibir mensagem informando quais campos estão em branco e	

em branco.	solicitá-lo novamente.
3 - O bibliotecário tenta realizar o cadastro de um usuário já cadastrado.	3 - Exibir mensagem “Usuário já cadastrado!”.
3 - O bibliotecário tenta realizar o cadastro de um usuário que não esteja matriculado na UFES.	4 - Exibir mensagem “Usuário não pode ser cadastrado, pois não possui matrícula na UFES”.

Identificação	CT-05	Caso de uso	Cadastrar Exemplar
Pré-requisitos	Estar autenticado como Bibliotecário.		
Objetivo	Validar cadastro de exemplar.		
Casos de teste		Resultados Esperados	
1 - O bibliotecário tenta realizar o cadastro com dados incorretos.		1 - Exibir mensagem “Dados inválidos” e solicitá-los novamente	
2 - O bibliotecário tenta realizar o cadastro de um exemplar já cadastrado.		2 - Exibir mensagem “Exemplar já cadastrado!”.	

Identificação	CT-06	Caso de uso	Renovar Empréstimo
Pré-requisitos	Estar autenticado como Bibliotecário.		
Objetivo	Validar renovação de empréstimo		
Casos de teste		Resultados Esperados	
1 - Usuário tenta renovar mais de duas vezes consecutivas o mesmo		1 - Exibir mensagem “O exemplar não pode ser renovado por mais de	

exemplar.	duas vezes consecutivas para o mesmo usuário” e solicitar ao usuário que faça a devolução.
2 - O bibliotecário tenta renovar um empréstimo sem existir exemplar emprestado.	2 - Exibir mensagem “Não existe empréstimo para ser renovado”.
3 - O bibliotecário tenta renovar um empréstimo de um livro em atraso.	3 - Exibir mensagem “Renovação negada, livro em atraso” e gerar uma multa e enviá-la por email.