

## **CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIRUY**

Luís Eduardo Santos Muniz

Gerenciamento de Conteúdo Empresarial (ECM) –  
QualyDocs

Salvador-BA

2020

Luis Eduardo Santos Muniz

Gerenciamento de Conteúdo Empresarial (ECM) -  
QualyDocs

1º Etapa, apresentado ao Centro  
Universitário UniRuy, como parte das  
exigências para a obtenção da nota da  
AP1.

Orientador (a): Prof. Me Heleno Cardoso  
Salvador-BA, 07 de Abril de 2020.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. FASE DE PLANEJAMENTO .....</b>	<b>5</b>
2.1 Apresentação geral do sistema.....	5
<b>3. ANÁLISE (ENGENHARIA DE REQUISITOS) .....</b>	<b>5</b>
3.1. Elicitação de requisitos.....	5
3.2. Levantamento dos Requisitos Funcionais e não-funcionais do sistema.....	6
3.3. Diagrama de casos de uso.....	7
3.4. Diagrama de atividades.....	8
<b>4. PROJETO DE SOFTWARE.....</b>	<b>11</b>
4.1. Diagrama de entidade-relacionamento.....	11
<b>5. POLÍTICA DE TESTES.....</b>	<b>12</b>
<b>6. DESCRIÇÃO DA IMPLANTAÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>7. APLICAÇÃO PROTÓTIPO.....</b>	<b>13</b>
<b>8. APÊNDICES.....</b>	<b>14</b>
<b>9. CONCLUSÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	

## 1. INTRODUÇÃO

A proposta desse projeto é a criação de um software que utilize métodos e técnicas da engenharia de requisitos, tendo em vista o desenvolvimento de um software que possa atender as demandas e problemas com o tempo perdido na busca e entrega de documentos. Iniciamos o levantamento de requisitos do sistema por meio de conversas com o Gerente de Processos e o Arquivista, foi proposto a elaboração de um projeto de um sistema de gerenciamento de conteúdo empresarial que consiga atender os problemas enfrentados. Nesse trabalho serão expostos a fase de planejamento do software onde serão apresentados o sistema e o modelo clássico de processo de desenvolvimento de software utilizado, seguindo a análise dos requisitos funcionais e não-funcionais, elicitação dos requisitos e a conclusão. Os alunos do curso de Tecnologia da Informação responsáveis por esse trabalho têm como expectativa a sua contribuição para com a sociedade aprimorando a experiência do cliente.

## 2. FASE DE PLANEJAMENTO

### 2.1 Apresentação do sistema

Esse sistema conta com o que há de mais avançado em aspectos como capacidade de processamento, interface gráfica e inteligência artificial tornando a sua utilização mais fácil e intuitiva.

O nosso projeto tem como objetivo automatizar o processo de buscas de documentos que é feito hoje, alcançar a melhoria dos processos diários, reduzir o espaço físico dentre outros, e tudo isso será desenvolvido através de um software de captura inteligente, usando tecnologias como o OCR (Optical Character Recognition) que reconhecem os caracteres e alocam-os nos seus respectivos campos.

## 3. ANÁLISE (ELICITAÇÃO DE REQUISITOS)

### 3.1. Elicitação de Requisitos

Com o objetivo de automatizar e otimizar o processo de captura, armazenamento, compartilhamento e disponibilização de arquivos em tempo hábil, o QualyDocs aparece como peça principal nesse processo, aumentando o ganho de produtividade de forma exponencial em todos os departamentos da empresa. Além do processo de armazenagem, o QualyDocs propicia a indexação correta, workflow automático (quando várias pessoas estão envolvidas em um processo de aprovação) gestão de notificações (quando um contrato está prestes a vencer), entre outros recursos. Mas para conseguir realizar todos esses processos, foi colocado em prática duas técnicas de extração de requisitos: a entrevista não estruturada e a entrevista estruturada, onde a 1º foi realizada com os *stakeholders* (Gerente de Processos, Arquivista), estabelecendo uma comunicação mais aberta quanto ao software, quem são as principais pessoas que dependem da usabilidade do Sistema, qual a situação atual da empresa quanto a essa demanda e etc, e na 2º entrevista alinhamos quanto ao escopo do projeto já com a equipe técnica que sofre com o problema diariamente e sabe definir qual a melhor solução para tal.

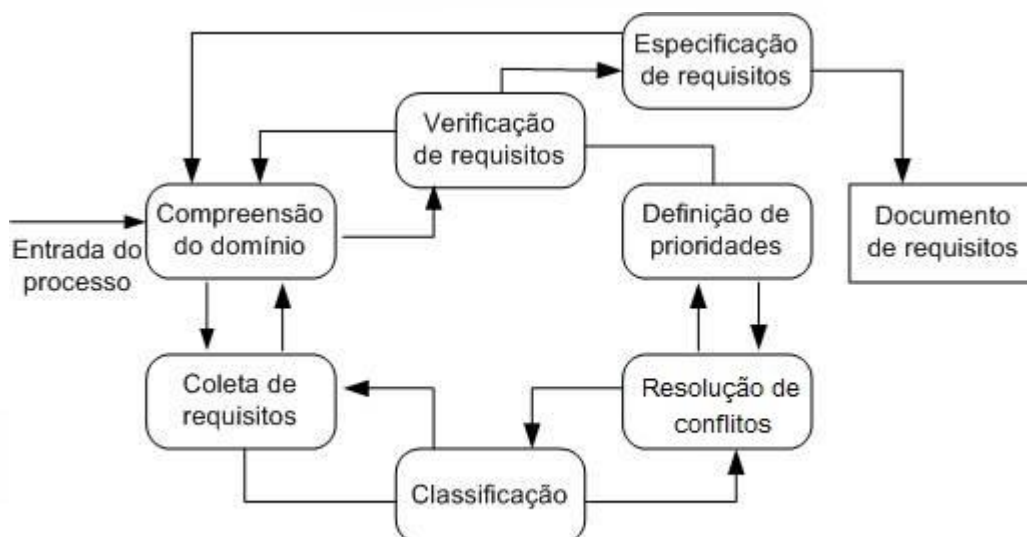


Figura 1 Descrição do processo de Elicitação - Fonte: SOMMERVILLE, 2003.

### 3.2 Levantamento dos Requisitos Funcionais e não-funcionais do sistema

O software contém os seguintes requisitos funcionais:

- O sistema deve gerenciar arquivos e permissões de usuários;
- O sistema deve realizar o cadastro de assinaturas digitais;
- O sistema deve possibilitar o input (entrada) de documentos estabelecendo índices para busca posterior;

Os seguintes requisitos não funcionais foram relacionados abaixo:

- Produto: O sistema deve diminuir o fluxo de acesso aos arquivos físicos, aumentando o desempenho do processo de busca de resultados. Deve estar acessível para todos em todas as plataformas, seja mobile ou desktop.
- Organizacional: Deve ser estabelecido um cronograma de treinamento em torno de 30 dias para a implantação e entrega do sistema;
- Externo: O sistema deve ser configurado para transmitir pro usuário somente as ferramentas ligadas ao seu nível de visualização. O sistema deve estabelecer a individualização do acesso, ou seja, cada usuário acessa somente com os seus dados
- O Sistema deve ser 100% web, sendo disponibilizado acesso ao sistema via webportal

### 3.3 Diagrama de casos de uso

O diagrama citado é utilizado no levantamento dos requisitos funcionais que o sistema deve prover, associando e descrevendo um conjunto de funcionalidades do sistema e sua relação com elementos externos e internos como por exemplo: cenário, atores/usuários, use case e a comunicação.

Ator Arquivista:

- Efetuar login: acesso ao seu perfil.
- Controlar arquivo: Gerencia a entrada e saída de documentos diretamente do arquivo.
- Emitir relatório: Caso o gerente solicite.

Ator Gerente de processos

- Efetuar login: acesso ao seu perfil.
- Emitir relatório: Visualização de relatórios para tomada de decisões.
- Emitir alertas: Receberá alertas sobre funções pré-estabelecidas.

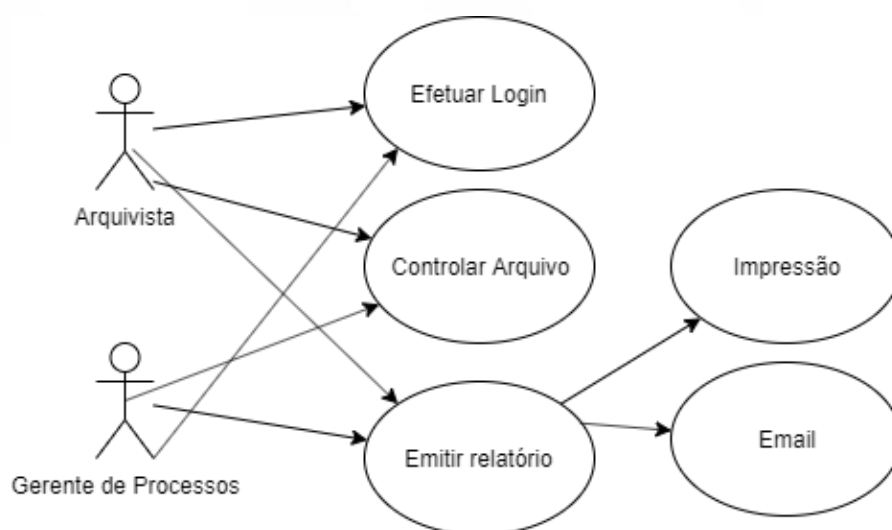


Figura 2: Diagrama de caso de uso – Fonte: Própria autoria.

### 3.4 Diagrama de atividades

Os diagramas de atividade tem como objetivo ilustrar graficamente como será o funcionamento do software tanto na visão micro como marco, como será a executado determinada função dentro do software.

- **Efetuar login:** Na tela de login será solicitado os dados de acesso do funcionário e após a autenticação, o mesmo será direcionado para a tela com o nível de visualização específico para o cargo dele.

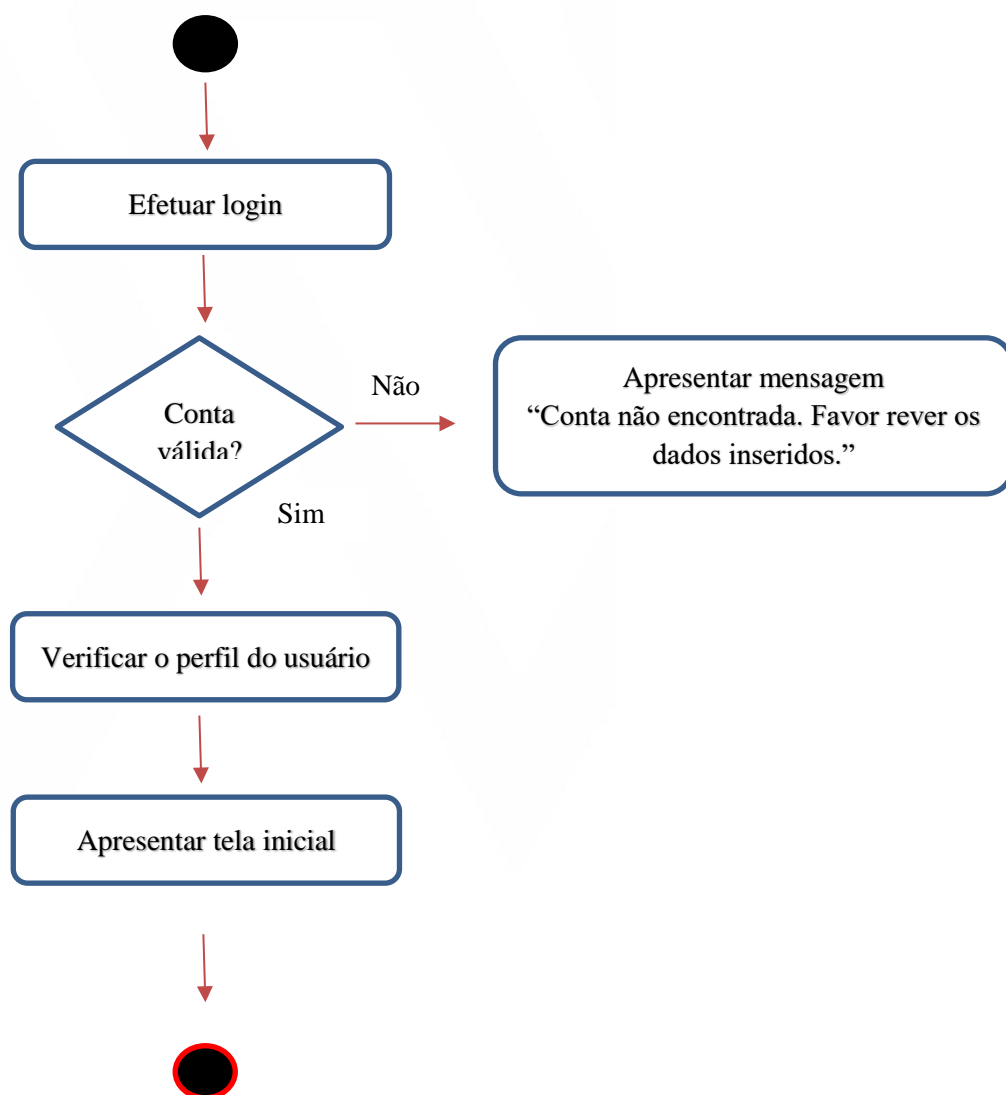


Figura 2: Diagrama da atividade de efetuar login - Fonte: Própria autoria.



- **Cadastro do documento:** Uma tela para preenchimento dos dados será gerada, ao clicar em salvar será feita a verificação se o documento já está registrado no banco de dados do sistema, caso o documento não esteja, o sistema irá permitir o registro e irá salva-lo no banco de dados.

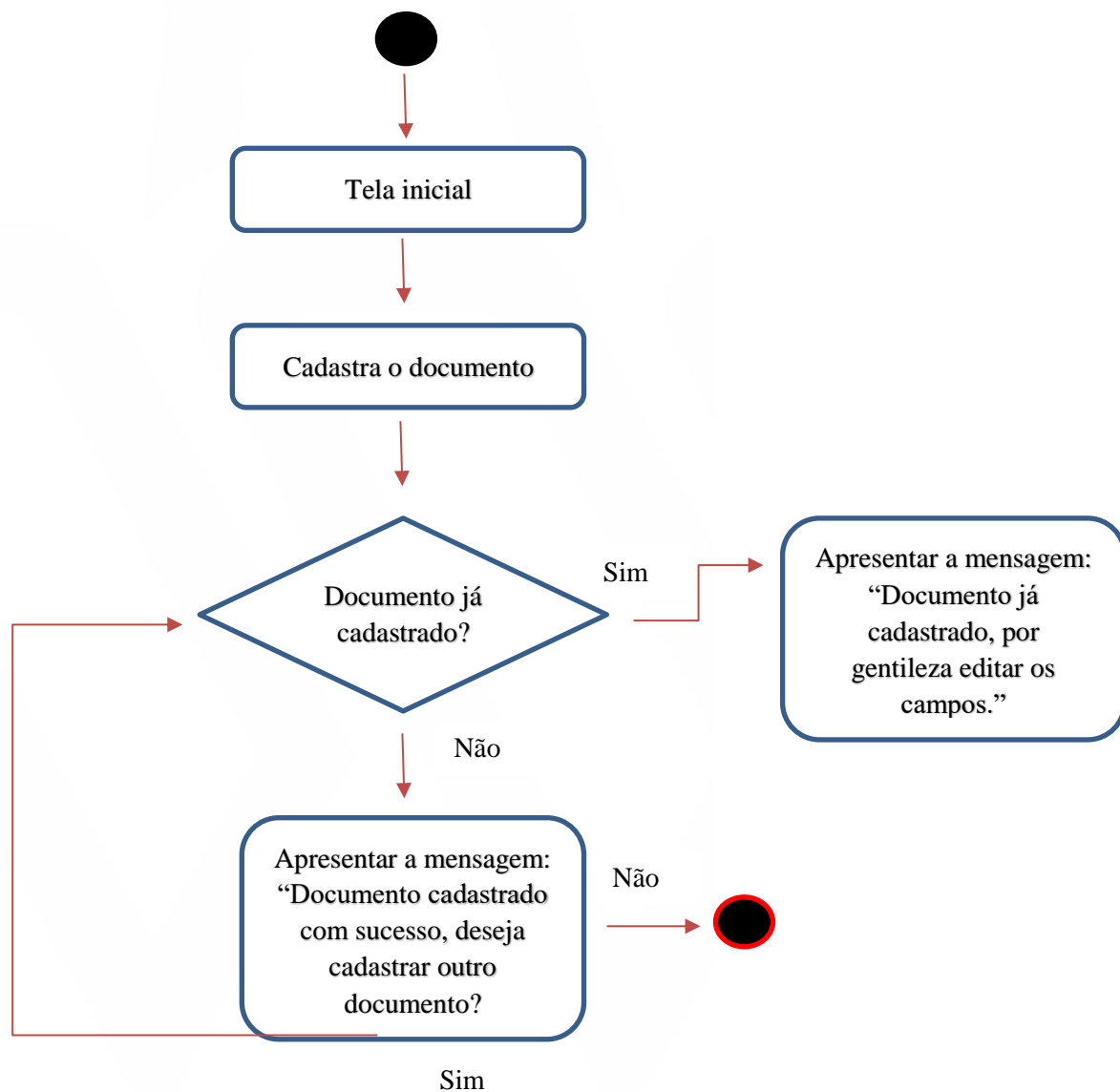


Figura 6: Diagrama da atividade de cadastro de documento - Fonte: Própria autoria.

- **Emitir relatório:** O usuário irá escolher o tipo de relatório que deseja, sendo que as opções são pré-estabelecidas na regra de negócio mas podem ser moldadas com aviso prévio de 72hs, será apresentado a opção de enviar o arquivo para impressora ou envio por e-mail.

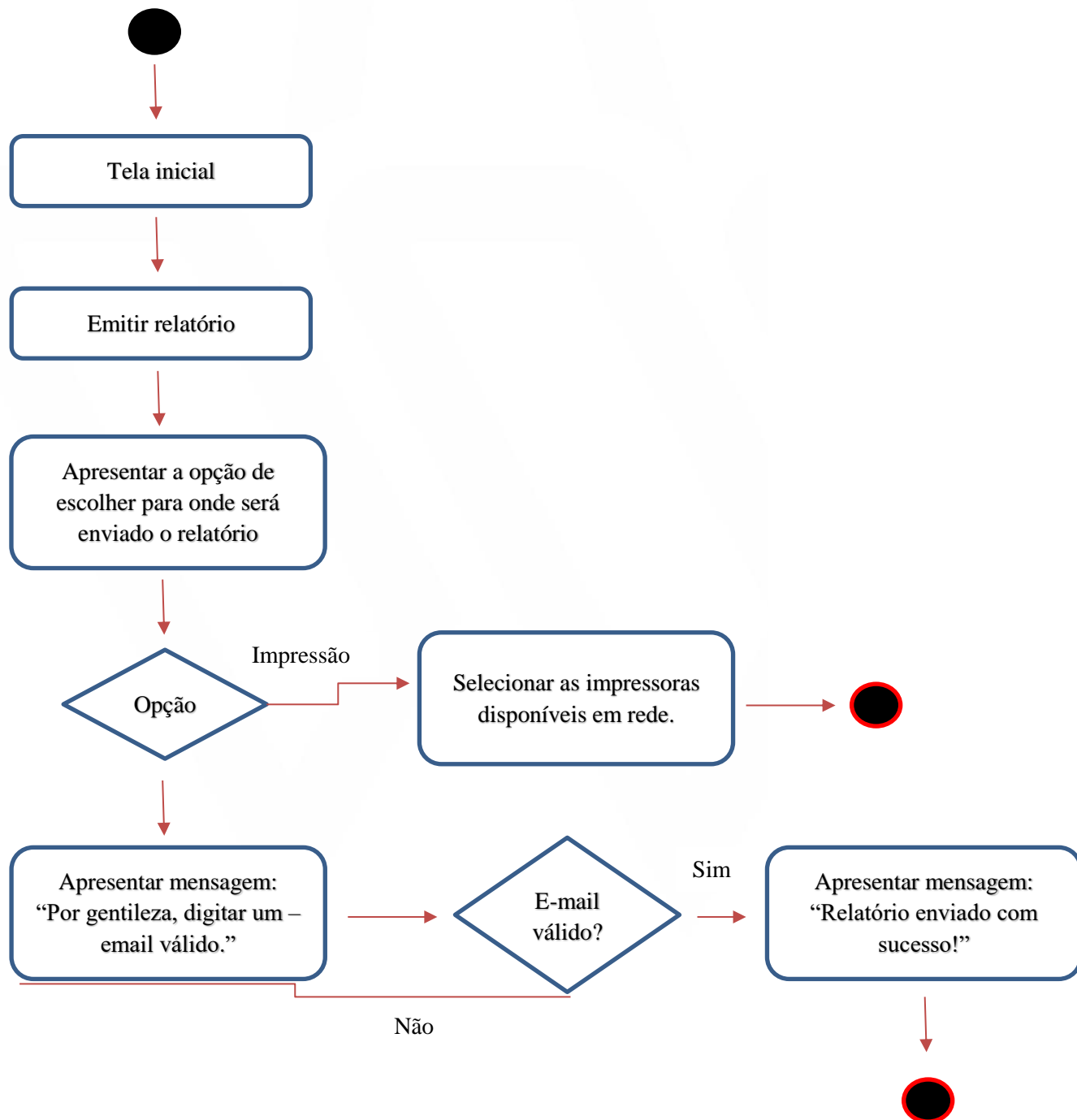


Figura 7: Diagrama da atividade de emissão de relatório - Fonte: Própria autoria.

## 4. PROJETO DE SOFTWARE

### 4.1 Diagrama de Entidade-Relacionamento

No diagrama a seguir, utilizamos a representação UML para a equipe de desenvolvimento obter uma visão macro e mais clara sobre os requisitos solicitados na execução do software.

**Classe Usuário:** herda os atributos de pessoa e é responsável por duas subclasses arquivista e gerente de processos.

**Classe Arquivista:** irá utilizar os métodos da classe Arquivo e Documentos para conseguir gerenciar a entrada e saída de documentos do Arquivo onde será implementado o software.

**Classe Gerente de Processos:** irá utilizar apenas a função de gerar relatórios da classe Arquivo, tendo em vista que é o único processo que interessa diretamente para a regra de negócio do usuário.

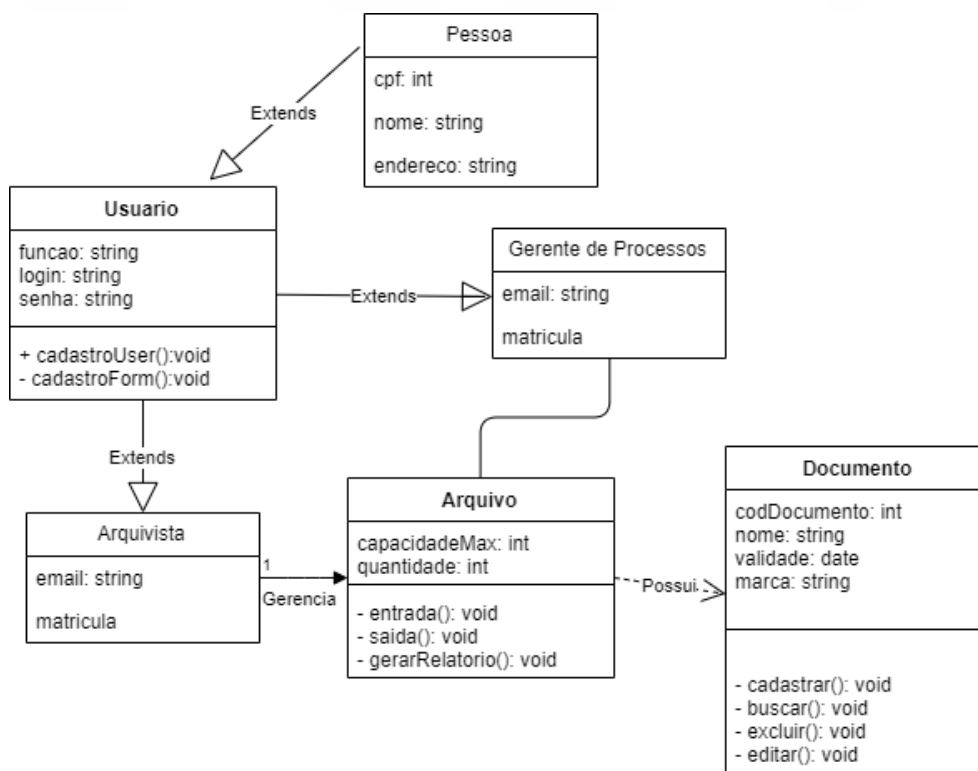


Figura 3: Diagrama de Entidade-Relacionamento

## 5. POLÍTICA DE TESTES

O Qqualydocs foi projetado, inicialmente, com a visão de gerenciar o conteúdo empresarial possibilitando uma melhor gestão dos documentos, a otimização do processo de busca e entrega, flexibilidade e redução de perdas sobre o arquivo. Para isso, nosso software conta com um sistema inteligente de OCR, que possibilita o processo de leitura e captura de informações em tempo hábil. Para aprimorar ainda mais o sistema, realizamos algumas análises e testes internos, tais como:

- **Refatoração:** Com o passar do tempo, nós acrescentamos outras funcionalidades ao sistema e com isso foi observado que havia uma certa lentidão na busca dos documentos por conta desses novos ajustes. Tendo em vista esse problema, utilizamos o processo de refatoração na qual constitui-se de uma reformulação de um Programa Orientado a Objeto, com a finalidade de identificar os pontos de interferência e ajusta-los sem afetar o funcionamento do sistema. Mensuramos o benefício da reformulação afim de garantir a confiabilidade do software.
- **Estações do ano:** Com a virada das estações, notamos que muitos documentos iam se perdendo por conta de não estarem em locais adequados, com isso, criamos uma funcionalidade na qual o sistema solicita do usuário a identificação de como o documento está: se está em boas condições deve permanecer por 90 dias para uma leitura clara, se está em condições regulares deve-se mante-lo por cerca de 45 dias, se está em péssimas condições deve-se procurar meios para conserva-los de forma especial.
- **Usuário:** Com o tempo, foi constatado que alguns colaboradores estavam desviando os documentos e/ou colocando as datas erradas no sistema, com isso, nós acrescentamos no sistema a funcionalidade de validação, onde o Arquivista e o Gerente de Processos tem acesso e validam se aquele arquivo deve ser anexado ou não, otimizando a correção dessas falhas.

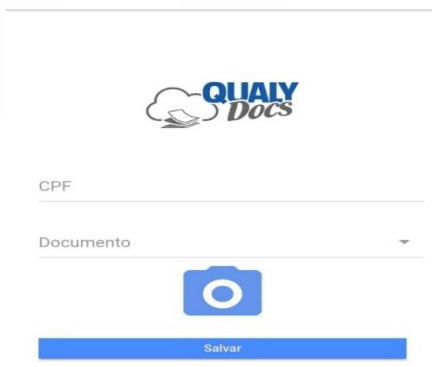
## 6. DESCRIÇÃO DA IMPLANTAÇÃO

O primeiro passo para realizar a homologação e implantação do QvalyDocs é realizar o mapeamento do processo in loco, com entrevistas, como citado no item 3.2, sobre quais documentos é utilizado pela instituição, qual o fluxo dos documentos, quais as classificações e a tabela de temporalidade de cada um, entre outras perguntas específicas. Por ser um sistema em *cloud*, o QvalyDocs não requer instalação do software na infraestrutura do cliente, é fornecido uma base do sistema com os dados de acordo com as informações obtidas anteriormente. Entretanto, no caso do software em dispositivos *mobiles* se faz necessário a instalação de um aplicativo para que o processo de escaneamento/digitalização dos arquivos seja otimizados.

Após a implantação, é realizado um treinamento com 24hs de duração, onde o tempo é dividido entre 10hs de demonstração do sistema, suas funcionalidades e outras vertentes, e o restante é um treinamento assistido, onde a equipe técnica acompanha o processo sendo executado pelo cliente, de acordo com as instruções passadas anteriormente.

## 7. APLICAÇÃO PROTÓTIPO


### 7.1 Menu:



QUALY  
Docs

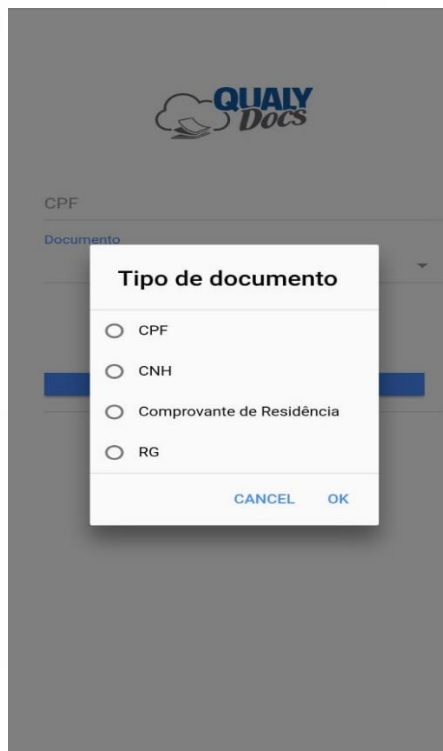
CPF

Documento

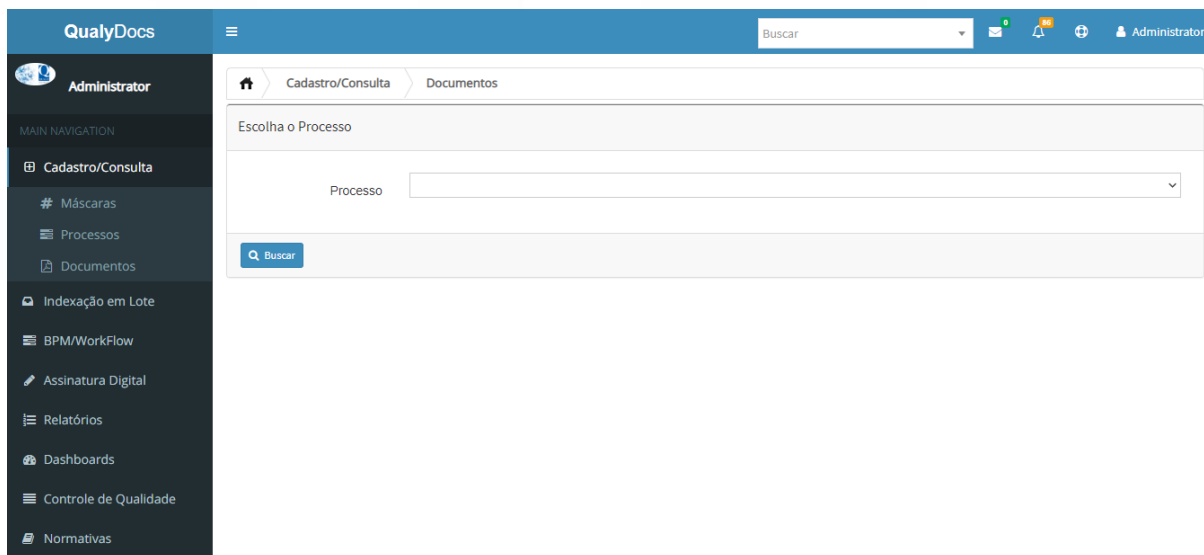


Salvar

## 7.2 SubMenu:



## APÊNDICE A – LISTAGEM DO ITEM A SER CADASTRADO



## APÊNDICE B – FILTRAGEM DE DOCUMENTOS

QDS ≡ Buscar 6 86 + Administrator

Consulta de documentos - Acervo Acadêmico

Tipo do documento

Status

Forma de Ingresso

Localizacao Fisica

Situação

Data de Conclusao

Data de Ingresso

Curso

Matricula

Numero do CPF

Nome do Aluno

Destinação Final

## APÊNDICE C – CADASTRO DE DOCUMENTOS

Documento - Acervo Acadêmico

Tipo do documento

Data de Emissão

Nome do Aluno

Numero do CPF

Matricula

Curso

Data de Ingresso

Data de Conclusao

Situação

Localizacao Fisica

Forma de Ingresso

Status

Permissão de Usuários Buscar

Permissão de Grupos

☐ Admin ☐ Public ☐ Biblioteca ☐ Secretaria ☐ Coordenação

☐ Financeiro ☐ Gerência ☐ FIEB ☐ Demo ☐ Vendas - GNC

☐ Gerencia GNC ☐ Financeiro - GNC ☐ TEC - GNC ☐ GNC

Escolher arquivo Nenhum arquivo selecionado

## APÊNDICE D – LISTAGEM DE DOCUMENTOS

Selecionar	Documento	Páginas	Status	Forma de Ingresso	Localizacao Física	Situação	Data de Conclusao	Data de Ingresso	Curso
    <b>SELECIONAR</b>	Contrato(125.43-Emissão de diploma - Assentamentos individuais dos alunos (Dossiês dos alunos))	1				Ativo			Info
    <b>SELECIONAR</b>	Histórico Escolar(125.43-Emissão de diploma - Assentamentos individuais dos alunos (Dossiês dos alunos))	1							
    <b>SELECIONAR</b>	CPF(125.43-Emissão de diploma - Assentamentos individuais dos alunos (Dossiês dos alunos))	1							UI
    <b>SELECIONAR</b>	teste(125.43-Emissão de diploma - Assentamentos individuais dos alunos (Dossiês dos alunos))	8							UI
    <b>SELECIONAR</b>	Contrato(125.43-Emissão de diploma - Assentamentos individuais dos alunos (Dossiês dos alunos))	2							UI
    <b>SELECIONAR</b>	Contrato(125.43-Emissão de diploma - Assentamentos individuais dos alunos (Dossiês dos alunos))	2							UI

## APÊNDICE E – RELATÓRIO DE TEMPORALIDADE DOS DOCUMENTOS

Relatório de Temporalidade - Acervo Acadêmico	
Portaria 315/2018	
Classe	
100 - ENSINO SUPERIOR	
Subclasse	
120 - Cursos de graduação (inclusive na modalidade a distância)	
Grupo	
125 - Vida acadêmica dos alunos dos cursos de graduação	
Subgrupo	
125.43 - Emissão de diploma - Assentamentos individuais dos alunos (Dossiês dos alunos)	
Tipo de documento	
RG	
Fase corrente	30 dias
Fase intermediária	1 ano
Destinação final	Permanente



## 8. CONCLUSÃO

Diante de todos os argumentos apresentados, concluimos que durante o processo de desenvolvimento desse projeto, conseguimos conciliar os assuntos ministrados em sala de aula com o projeto proposto pelo Docente Heleno Cardoso, entender que todo o processo do desenvolvimento de um software é de extrema importância pois alguns pontos como a implementação é uma pequena parte do projeto, haja vista que o maior índice de fracasso de um projeto é dado por uma má gestão e falta de acompanhamento dos requisitos solicitados pelo cliente.

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIMA, Daniella. Elicitação de Requisitos: Levantamento de requisitos e Técnicas de Elicitação. 2014. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/elicitacao-de-requisitos-levantamento-de-requisitos-e-tecnicas-de-elicitacao/31872>> Acessado em 20/03/2020

SILVA, Antonio. Engenharia de Software 3: Requisitos não funcionais. 2008. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/artigo-engenharia-de-software-3-requisitos-nao-funcionais/9525>> Acessado em 20/03/2020

SOMMERVILLE, I., Engenharia de Software, 9ª Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.