



UNIVERSIDADE  
LUSÓFONA

## PMO, Gestão de Portfólio de Projetos e Releases

Diogo Carrilho-a21902660, Edith Cardoso-a22007545

Orientador: Acácio Carmona

Relatório Final

Trabalho Final de Curso | Informática de Gestão | 29/06/2022

## Direitos de Cópia

PMO, Gestão de Portfólio de Projetos e Releases, Copyright de Diogo Carrilho e Edith Cardoso, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (ULHT).

A Escola de Comunicação, Arquitectura, Artes e Tecnologias da Informação (ECATI) e a Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (ULHT) têm o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar esta dissertação através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, e por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, e de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

## Resumo

Este trabalho incide na atividade de um *Project Management Office* (PMO), no Banco Caixa Geral de Angola (BCGA) e no desenvolvimento de uma aplicação para suporte da sua atividade.

Foi realizada uma análise da situação do BCGA e foi decidido criar uma área para endereçar o problema decorrente da instituição. Desta forma, este trabalho irá incidir no desenvolvimento de uma aplicação *web* para suporte da atividade dessa área.

No âmbito deste trabalho, também será feita uma análise às aplicações existentes no mercado e análise comparativa.

A Caixa Geral de Angola irá utilizar o que vamos desenvolver para iniciar a atividade de um novo grupo e irá realizar a análise financeira e funcional das aplicações, experiência com o cliente, vantagens e desvantagens tanto para a instituição, como para o utilizador final e o nível de satisfação, para que haja conhecimento das necessidades que poderão ser supridas pela aplicação que será desenvolvida e implementada para o auxílio na gestão e ordenação da carteira de projetos (Portfólio de Projeto e de Requisitos).

## Abstract

This work focuses on the activity of a Project Management Office (PMO), at Banco Caixa Geral de Angola (BCGA) and on the development of an application to support its activity.

An analysis of the BCGA situation was carried out and was created to create an area for the problem arising from the institution. Thus, this work will focus on the development of a web application to support the activity in this area.

Within the scope of this work, an analysis will also be made of the existing applications on the market and a comparative analysis.

Caixa Geral de Angola will use what we are going to develop to start the realization activity and will carry out the customer experience, advantages and advantages at a new level group for the institution, as the end user for the institution, as the end user of Requirements, so that there is knowledge of the applications that can be elaborated and the project portfolio to supply the project to aid in project management (Project Portfolio).



## Índice

Direitos de Cópia.....	2
Resumo.....	3
Lista de Figuras .....	7
Lista de Tabelas.....	8
1. Identificação do Problema.....	10
1.1. Âmbito dos Resultados.....	11
2. Viabilidade e Pertinência .....	13
2.1 Estudo da viabilidade e pertinência.....	13
2.2. Metodologia de Trabalho .....	14
2.3. Definição de Perfis .....	15
2.4. Funcionamento.....	16
2.5. Inquéritos.....	20
3. Levantamento e Análise dos Requisitos.....	22
3.1. Requisitos .....	22
3.2. Requisitos Não Funcionais .....	22
3.3. Requisitos Funcionais.....	23
3.4. Alterações nos requisitos funcionais .....	26
3.4.1. Requisito Funcional 3.5-Modificado.....	26
3.4.2. Requisito Funcional 5.3- Retirado.....	26
3.4.3. Requisito Funcional 5.5- Acrescentado.....	27
3.5. Cumprimento dos requisitos.....	27
4. Solução Proposta.....	29
4.1. Tecnologias a nível de desenvolvimento web .....	29
4.2. Desenvolvimento <i>Front- End</i> .....	30
4.3. Desenvolvimento <i>Back-End</i> .....	31
4.4 Outras tecnologias a serem aplicadas .....	42
5. Benchmarking .....	43
6. Resultados .....	46
7. Protótipo.....	47
8. Método e planeamento .....	48
9. Calendário .....	49
10. Conclusões .....	54
11. Bibliografia .....	55

## Lista de Figuras

Figura 1- Funcionamento.....	16
Figura 2 - Percentagem de Adesão à Proposta.....	20
Figura 3 - Layout .....	30
Figura 4 - Home page .....	31
Figura 5 - Página de registo .....	32
Figura 6 - Enviar Ficheiros .....	32
Figura 7 - AWS.....	33
Figura 8 - AWS.....	34
Figura 9 -Página Manual.....	34
Figura 10 - Manual do Utilizador .....	35
Figura 11 -Página 'Documentos' .....	35
Figura 12 - Página “Enviar Ficheiros”.....	36
Figura 13 - Página “Sistema de Notas”.....	36
Figura 14-Notas .....	37
Figura 15-Página “Caixa Social” .....	37
Figura 16-Página relativa à adição de um evento .....	38
Figura 17-Página Pública da Caixa Social.....	38
Figura 18-Página 'Estado das submissões' .....	39
Figura 19-Páginas 'Propostas' .....	40
Figura 20-Página 'Detalhes da proposta' .....	40
Figura 21-Página 'Estados' .....	41
Figura 22-Protótipo da aplicação Caixa Angola.....	47
Figura 23-Print de Gantt .....	53

## Lista de Tabelas

Tabela 1 - Requisitos Não Funcionais.....	20
Tabela 2 - Requisitos Funcionais .....	21



## Lista de Abreviaturas e Siglas

BCGA	Banco Caixa Geral de Angola
CGA	Caixa Geral de Angola
CSS	Cascading Style Sheets
DSI	Direção de Sistemas de Informação
HTML	Hyper-Text Markup Language
PDS	Ponto de Situação
PM	Project Manager
PMO	Project Management Office
TFC	Trabalho Final de Curso

## 1. Identificação do Problema

O Banco Caixa Geral Angola (BCGA), comercialmente conhecido como Caixa Angola, abriu oficialmente em 1993, tendo sido a primeira instituição bancária privada em Angola após a independência (CA, 2022). A Caixa Angola (CA) tem a sua sede na sua capital, em Luanda, com mais de 500 funcionários a trabalhar em 38 balcões dispersos por 8 províncias do país (CA, 2022). Desta forma, conseguem contribuir ativamente no enriquecimento económico, sustentável e sociocultural de Angola (CA, 2022).

O BCGA tem como missão acrescentar desenvolvimento económico ao país, proporcionando estabilidade financeira, e tem 6 valores (rigor, respeito, responsabilidade, segurança, integridade e transparência) (CA, 2022).

Criada em 2017, a iniciativa CAIXA ARTES veio trazer um aumento da vida cultural e artística do país, já tendo realizado diversos eventos de incentivo à arte e à cultura (CA, 2022).

No entanto, o Banco Caixa Geral Angola tem enfrentado determinadas complicações no que diz respeito à receção, gestão e planeamento das iniciativas, nomeadamente, as iniciativas serem enviadas para várias pessoas do Departamento de TI (DSI), as solicitações não chegam consistentemente às pessoas certas, os requisitos não são centralizados em um repositório, o que dificulta a gestão e planeamento, os requisitos são adicionados ao planeamento depois do tempo definido, não há clareza sobre quem deve receber a resposta de aprovação ou a não aprovação, não existe uma coordenação sobre quem vai ser o PM responsável pela iniciativa, o colaborador nunca sabe em que estado se encontra o seu processo, e o processo de receção, priorização, planeamento e execução não são claros.

## 1.1. Âmbito dos Resultados

Face ao problema descrito anteriormente, foi proposto ao Banco Caixa Geral de Angola a criação de um repositório central (aplicação *web*). Este servirá de suporte ao Gestor de Portfólio para a receção, gestão e planeamento das iniciativas, de modo a solucionar as complicações que a instituição tem enfrentado. Com a criação desta aplicação *web*, os resultados esperados são:

1. Existir clareza de como e aonde os pedidos devem ser enviados;
2. As solicitações chegarem consistentemente à pessoa certa;
3. Os requisitos serem centrados num único repositório central;
4. O colaborador conseguir sempre saber o estado em que se encontra a sua iniciativa;
5. Existir clareza sobre quem deve receber o e-mail a informar a aprovação ou não aprovação;
6. Existir um formulário com as informações detalhadas sobre a iniciativa;
7. O Gestor de Portfólio encontra-se sempre informado em relação à evolução dos projetos por meio dos relatórios que o Gestor de Projetos envia pela plataforma;
8. O Gestor de Portfólio conseguir criar um ambiente único e organizado de todas as iniciativas aprovadas;
9. Existir uma coordenação sobre quem vai ser o PM responsável pela iniciativa.

O Banco Caixa Geral de Angola tem agora as suas complicações resolvidas por meio da aplicação *web*, que traz clareza e organização em relação a todo o processo de receção, gestão, planeamento e execução das iniciativas.



## 2. Viabilidade e Pertinência

Com base nos problemas apresentados na secção “**Identificação do Problema**” foi proposta a criação de um núcleo de PMO, na qual este irá efetuar a gestão e planeamento das iniciativas por meio de uma aplicação que vai funcionar como um repositório onde os requisitos/pedidos estarão centralizados.

Nesta aplicação, o colaborador poderá fazer a submissão de uma nova iniciativa, preenchendo devidamente o formulário e fazendo a submissão do mesmo. Iremos ter também a funcionalidade “**Estado das Submissões**”, na qual o colaborador pode fazer a consulta sobre o estado da sua submissão.

O PMO organizacional vai criar um ambiente organizado das iniciativas/projetos na aplicação, vai registar as informações mais aprofundadas que foram recolhidas na reunião com o colaborador e registar a aprovação ou não aprovação da iniciativa e, por fim, terá acesso aos relatórios de reuniões e dados que representem a evolução de cada iniciativa.

O *Project Manager* (PM), vai disponibilizar os relatórios de cada reunião feita com a sua equipa, o Portfólio e o *Roadmap* da iniciativa/projeto na aplicação para que o PMO organizacional tenha controlo e possa acompanhar a evolução dos mesmos.

A proposta consiste na criação de ferramentas, processos, e na contratação de pessoas para o PMO. Para isto, será necessário um *budget* de \$ 50,000. Face às necessidades apresentadas, foi definido e aprovado pelo Conselho Administrativo juntamente com o Gabinete de Planeamento e Controle o *budget* de \$ 50.000. É de se salientar que este foi orçamentado com que base nas necessidades do projeto desde o seu levantamento de requisito até o acompanhamento pós instalação.

### 2.1 Estudo da viabilidade e pertinência

A proposta para a criação de uma aplicação para o auxílio do processo de receção, gestão, planeamento e execução das iniciativas da Caixa Angola foi muito bem recebida pelo cliente e foram realizados testes com sucesso.

Conseguiu-se apresentar a aplicação segundo o que era o requerimento mais importante do cliente, que é uma aplicação simples e que resolve as complicações que a

instituição enfrentava.

Foram realizados testes de validação na presença da PMO da Caixa Angola em que se conseguiu constatar que a aplicação cumpre com tudo aquilo que foi conversado e concordado entre os alunos do TFC e o cliente.

O Banco Caixa Geral de Angola tem agora uma aplicação simples para dar suporte ao núcleo PMO e dar auxílio na gestão da carteira de projetos do Gestor de Portfólios.

## 2.2. Metodologia de Trabalho

Ágil é um método que ajuda as equipas a fornecer respostas rápidas e imprevisíveis do *feedback* que recebem no seu projeto (TOTVS, 2021). Este cria oportunidades para avaliar a direção de um projeto durante o ciclo de desenvolvimento. As equipas avaliam o projeto em reuniões regulares chamados *Sprints* (TOTVS, 2021).

A Caixa Geral de Angola tem como metodologia de trabalho o *Agile Scrum*.

O *Agile Scrum* é um método de gestão de projetos que depende do desenvolvimento incremental (TOTVS, 2021). É executado em blocos temporários que são curtos e periódicos, chamados *Sprints* que, normalmente, variam de duas a quatro semanas, em que o objetivo de cada *Sprint* é construir primeiro os recursos mais importantes e apresentar um produto potencialmente entregável (TOTVS, 2021).

## 2.3. Definição de Perfis

### 2.3.1. PMO Organizacional

A gestão de portfólios de projetos trata-se de gerenciar diversos projetos em simultâneo, adquirindo uma boa organização de todos esses projetos e do trabalho diário das equipas que neles trabalham (Martins, 2020). Para monitorizar de forma eficaz e averiguar quais as ferramentas mais adequadas para um maior sucesso na empresa, existe uma pessoa responsável para concretizar essas tarefas, o Gestor de Portfólio de Projetos (Martins, 2020). Este profissional tem como objetivo certificar-se que toda a equipa esteja ciente das suas responsabilidades, criando e gerindo o portfólio dos projetos da empresa, confirmando que tudo está atualizado e em dia (Martins, 2020).

### 2.3.2. Gestor de Projeto

O Gestor de Projetos está encarregue de planear e monitorizar o funcionamento de um projeto (Azevedo, 2016). Para isto, este profissional tem de motivar, planear e coordenar a equipa, tem de aprovar e gerir o cronograma do projeto, tem de gerir todos os recursos disponíveis (materiais, técnicos e humanos), tem de gerir e prever possíveis problemas que possam aparecer, divulgar o projeto e, por fim, gerir o projeto financeiramente (Azevedo, 2016). Tudo isto, de modo que o projeto seja desenvolvido com sucesso, isto é, com qualidade e a tempo (Azevedo, 2016).

### 2.3.3. Colaborador

É o profissional que agrega um valor real ao negócio como um todo à instituição. Os funcionários da CGA podem fazer o registo de novas iniciativas, e consultar as mesmas quando tiverem sido aprovadas.

### 2.3.4. Relação PMO Organizacional e Gestor de Projeto

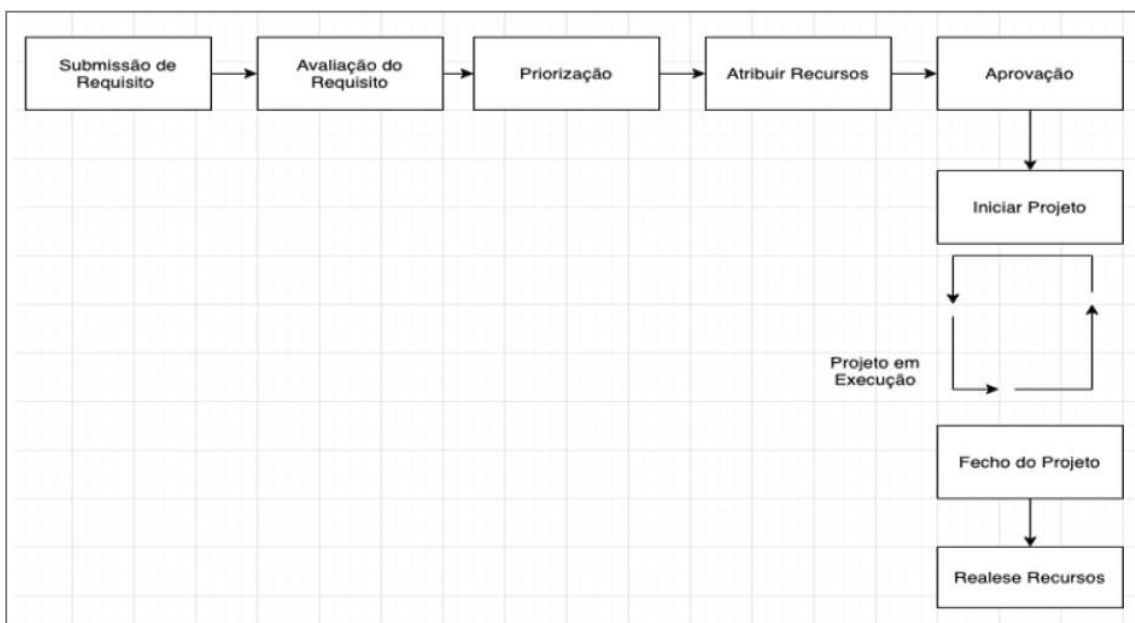
Em suma, o Gestor de Projeto vai ser o profissional que lhe vai ser atribuída a responsabilidade de planear, controlar e executar um projeto que foi aprovada por parte

da Liderança da Organização, tendo ainda de enviar frequentemente *feedbacks* relativos ao estado dos projetos ao PMO organizacional. O PMO organizacional é o profissional responsável por receber as iniciativas, leva-as até a Comissão Executiva (Liderança Empresarial e da DSI) para que a iniciativa seja aprovada ou não, tendo ainda a função de criar e gerir os portfólios de projetos.

## 2.4. Funcionamento

Nesta secção será apresentada como é que o núcleo de PMO vai ser criado. O núcleo irá efetuar a gestão (desde a recepção dos pedidos) e planeamento das iniciativas por meio da aplicação a ser desenvolvida.

Abaixo está descrito todo o processo de funcionamento (*Figura 1*) desde o momento em que a iniciativa é registada na plataforma até ao momento em que se dá por terminada.



*Figura 1- Funcionamento*

### 2.4.1. Submissão de Requisitos

O colaborador terá de preencher o formulário na plataforma e proceder ao envio, de seguida o PMO organizacional receberá um e-mail com a proposta enviada. Após a



análise da proposta, o PMO organizacional deverá enviar um e-mail ao colaborador a marcar uma reunião com objetivo de abordarem de uma forma mais detalhada o assunto em questão.

#### 2.4.2. Avaliação de Requisitos

No encontro entre o PMO organizacional e o colaborador, o PMO organizacional irá fazer questões mais detalhadas em relação à proposta para recolher informações relevantes sobre as características exigidas pelos *Stakeholders* do projeto, bem como a definição dos requisitos desejáveis, sendo toda esta informação registada na aplicação.

#### 2.4.3. Priorização

Com base nas necessidades prioritárias da Instituição/Direção, e tendo em conta o mapa das solicitações, será realizada uma reunião com o PMO organizacional, a Liderança da DSI e a Liderança Empresaria para avaliar os diferentes critérios de priorização, sendo eles conhecer a capacidade que a Caixa Geral de Angola tem a nível de:

- 2.4.3.1. *Budget*;
- 2.4.3.2. Recursos nível de capital humano (*PM/Scrum Master*);
- 2.4.3.3. Tempo para implementação da iniciativa;
- 2.4.3.4. Nível de criticidade da solicitação;
- 2.4.3.5. Benefícios ou vantagem para instituição após implementação do projeto;
- 2.4.3.6. Nível de satisfação dos clientes internos e externos;
- 2.4.3.7. Nível de eficiência e agilidade nas entregas.

#### 2.4.4. Atribuição de Tarefas

Serão atribuídos projetos/iniciativas a cada equipa, e o PMO terá controlo dos mesmos através de relatórios de:

- A nível do *Scrum* foi definido o *daily scrum* entre as equipas com o intuito de validar se os objetivos diários foram cumpridos, bem como perceber as prioridades do dia. Foi também acordado realizar uma vez por semana um ponto de situação (PDS) geral das atividades em curso, bem como as entregas e a realização das reuniões mensais do *steering* do projeto;
- 2.4.4.1. Reuniões semanais de ponto de situação (PDS) que os gestores de projeto realizam;
- 2.4.4.2. Reuniões mensais (*steering*) de avaliação das entregas, temas pendentes, reavaliação do orçamento caso este seja necessário, apresentação dos maiores constrangimentos e próximos passos a serem decididos;
- 2.4.4.3. Portfólio/*Roadmap* relativo às iniciativas.

A cada reunião realizada vai ser disponibilizado um relatório ao PMO Organizacional por meio da aplicação a ser desenvolvida.

#### 2.4.5. Início do Projeto

Será remetido um e-mail para PM/*Scrum Master* e para a equipa do projeto, para a primeira reunião do início do projeto. Nesta reunião deverão ser definidos os seguintes pontos:

- 2.4.5.1. Definição da ficha de caracterização (documento/ficha que identifica os principais objetivos do projeto, bem como a apresentação da equipa do projeto e *owner*);
- 2.4.5.2. Elaboração do plano do projeto;
- 2.4.5.3. Elaboração do documento de *Kick Off* (documento de suporte utilizado na primeira reunião do projeto, este apresenta as primeiras responsabilidades de cada interveniente, bem como as fases do projeto);
- 2.4.5.4. Definição e agendamento da reunião de *Kick Off* com todos os intervenientes do projeto;
- 2.4.5.5. Indicação da data do PDS semanal;
- 2.4.5.6. Arranque do projeto.

#### 2.4.6. Fim de Projeto

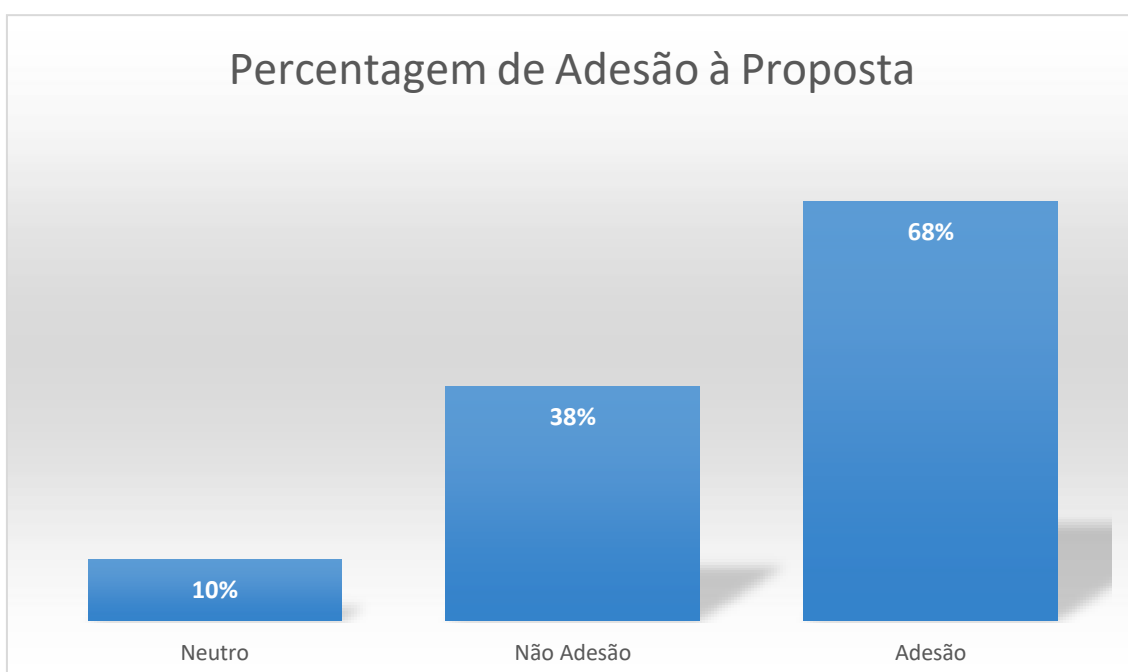
O PMO Organizacional dá por concluído a execução do projeto após a implementação do mesmo. Depois da fase de implementação será necessário proceder com as seguintes tarefas:

- 2.4.6.1. *Follow up* pós-implementação;
- 2.4.6.2. Medição da performance da *release*;
- 2.4.6.3. Inquéritos de satisfação (caso aplicável).

## 2.5. Inquéritos

De modo a avaliar o impacto positivo que a criação da aplicação trará, irá ser disponibilizada a todos os seus colaboradores uma hiperligação que contém um questionário, de forma a reunir as informações necessárias para se determinar se a implementação da aplicação será uma boa aposta para a instituição.

Procurou-se trazer uma abordagem simples e clara em relação às questões do questionário, para que se pudesse com facilidade perceber o quão à vontade os colaboradores se sentem com a aplicação.



*Figura 2 - Percentagem de Adesão à Proposta*

Pela análise do gráfico acima (*Figura 5*), pode-se concluir que 68% dos colaboradores pretendem fazer a adesão da proposta (aplicação), 38% dos colaboradores não desejam fazer a adesão, e 10 % dos colaboradores que foram dados como o grupo dos neutros (que ainda estão na incerteza), apresentaram resposta com pouca precisão (neutro).



## 3. Levantamento e Análise dos Requisitos

### 3.1. Requisitos

Esta secção vai abordar os requisitos necessários para o bom funcionamento da aplicação, tendo eles o objetivo principal desempenhar as funcionalidades necessárias para a aplicação. O levantamento dos requisitos decorreu ao longo de duas reuniões com o PMO Organizacional Lúcia Coelho.

### 3.2. Requisitos Não Funcionais

Os requisitos não-funcionais são os requisitos relacionados ao uso da aplicação em termos de desempenho, usabilidade, confiabilidade, segurança, disponibilidade, manutenibilidade e tecnologias envolvidas, em palavras mais simples são os requisitos do software que representam a funcionalidade do sistema. Na Tabela 1 podemos observar a descrição destes.

*Tabela 1 - Requisitos Não Funcionais*

RNF1	O sistema deve ser confiável e seguro.
RNF2	O sistema deve ser compatível com o <i>Windows</i> , sendo o sistema operativo do CGA.
RNF3	O sistema deve estar disponível para os utilizadores 24h por dia.
RNF4	A interface deve ser agradável e de fácil utilização.
RNF5	O sistema deve ter uma interface que permite a manutenção.
RNF6	O sistema deve ter um tempo de resposta máximo de 8 segundos.

### 3.3. Requisitos Funcionais

No que se refere aos requisitos funcionais eles têm o intuito de agregar valor ou facilitar o trabalho que o utilizador desenvolve, apontando como o sistema deve se comportar em situações específicas. Na Tabela 2 podemos observar a descrição dos mesmos.

Tabela 2 - Requisitos Funcionais

	<b>Criar Conta</b>
RF1	Funcionalidade que vai estar disponível somente para o Gestor de portfolio e PM/ <i>Scrum Master</i>
RF1.1	O sistema deve permitir que o Gestor de Portfólios e PM/ <i>Scrum Master</i> criem contas.
RF1.2	Para a criação de conta o Gestor de Portfólio e PM devem preencher os campos com os seguintes dados: nome, apelido, cargo, e-mail, palavra-passe.
RF1.3	O sistema deve permitir palavras-passes com 7 caracteres sendo o primeiro maiúsculo e o mesmo deve também conter 2 números
RF1.4	O sistema deve enviar um email de confirmação de registo após a submissão do formulário ao utilizador depois de o registo ter sido aprovado pelo administrador.
	<b>Login</b>
RF2	Funcionalidade que vai estar disponível somente para o Gestor de portfolio e PM/ <i>Scrum Master</i>
RF2.1	O sistema deve permitir que os utilizadores façam <i>login</i> em suas contas digitando o email e palavra-passe.
RF2.2	O gestor de portfólios é que pode fazer alterações, em casos de alterações de dados para <i>Login</i> .
RF2.3	O sistema deve permitir que os utilizadores redefinam a sua senha clicando em “Recuperar palavra-passe” e recebendo um <i>link</i> no o seu endereço de email.
	<b>Submissão de Iniciativas</b>
RF3	Funcionalidade que vai estar disponível para todos os utilizadores (Utilizadores comuns(colaboradores), PM/ <i>Scrum Master</i> e Gestor de Portfolio), da aplicação que queiram propor uma oportunidade(iniciativa/projeto) para a Caixa Geral de Angola.

RF3.1	O sistema deve sempre apresentar um formulário sempre que a opção “Novas Oportunidades” for selecionada pelo utilizador
RF3.2	Preencher, Submeter, Cancelar (se a iniciativa não estiver em curso). Funcionalidade destinada aos utilizadores que desejam fazer o registo de uma nova iniciativa.
RF3.3	O sistema deve armazenar toda informação em relação a uma iniciativa que foi submetida pelo utilizador.
RF3.4	O sistema deve sempre registar o ID do utilizador que submeteu a iniciativa.
RF3.5	Após a submissão de uma iniciativa o sistema deve enviar uma notificação ao utilizador a acusar a receção da mesma (sendo atribuído um número pelo sistema de forma automática, para identificar a iniciativa).
RF4	<b>Estado das Submissões</b> Funcionalidade que vai ser designada aos utilizadores que queiram fazer a consulta do estado que se encontra a sua iniciativa.
RF4.1	O sistema deve apresentar uma lista organizada pela data mais recente de todas as iniciativas que já foram aprovadas.
RF4.2	O sistema deve apresentar uma lista das iniciativas com a identificação da iniciativa, nome da iniciativa, id, data da submissão, departamento, estado e data de aprovação.
RF4.3	Na funcionalidade Estado das Submissões o sistema deve apresentar ao utilizador um motor de pesquisa, para que sempre que necessário o utilizador introduza a identificação da iniciativa(id) ou nome e faça <i>Search</i> lhe seja apresentada a lista só com as suas respetivas iniciativas.
RF5	<b>PM/Scrum Master</b> Vai ser uma área restrita para o PM/Scrum Master aonde pode disponibilizar relatórios das reuniões diárias, semanais e mensais bem como dados sobre a evolução dos projetos.
RF5.1	O sistema deve permitir ao utilizador fazer upload de ficheiros. (textos em PDF, Roadmaps feitos no Excel)
RF5.2	Enviar, Cancelar Funcionalidade disponível para quando o utilizador necessitar de fazer o envio de ficheiros para o Gestor de Portfolio.



RF5.3	O sistema deve armazenar todos os documentos submetidos pelo PM/ <i>Scrum Master</i> .
RF5.4	O sistema deve enviar uma notificação ao PM/ <i>Scrum Master</i> sempre que o envio for bem-sucedido ou não.
RF5.5	Notas Funcionalidade disponível para o PM sempre que ele necessitar de inserir e guardar novas informações concernentes aos projetos.
RF6	<b>Administrador</b> (PMO Organizacional) Área que vai ser designada para o Gestor de Portfólio para o registo, controlo, consulta e ordenação da sua carteira de projetos.
RF6.1	O sistema deve permitir ao Administrador criar um único ambiente (um único repositório) em que todas as iniciativas estão organizadas.
RF6.2	Aprovação ou não aprovação Funcionalidade exclusiva do Administrador do sistema (Gestor de Portfólio)
RF6.3	O sistema deve permitir ao Administrador consultar todos os documentos que lhe são enviados.
RF6.4	Alteração do estado de uma iniciativa/projeto Funcionalidade exclusiva do Administrador do sistema pois só ele pode fazer a alteração do estado de uma iniciativa
RF6.5	Notas Funcionalidade disponível para o administrador sempre que ele necessitar de inserir e guardar novas informações quando se tratar da gestão interna de projetos (ex: Registrar as informações de forma mais detalhada quando o Administrador se reúne com um colaborador para falar de uma iniciativa).
RF6.6	O sistema deve permitir que o Administrador crie e/ou edite as informações da Caixa Angola.
RF6.7	O sistema deve armazenar toda a informação que é enviada ao Administrador bem como as da Caixa Angola.
RF7	<b>Motor de Pesquisa</b> Ferramenta que vai permitir fazer o filtro das iniciativas segundo o que for inserido na barra de pesquisa.
RF7.1	O sistema deve permitir aos utilizadores de fazerem buscas das iniciativas, inserindo o ID da mesma.

### 3.4. Alterações nos requisitos funcionais

Esta secção aborda os requisitos funcionais que foram modificados, retirados ou acrescentados da proposta inicial.

#### 3.4.1. Requisito Funcional 3.5-Modificado

Foi modificado no que toca à atribuição de um ID de forma automática para a identificação da iniciativa. Visto que, quando o colaborador preenche o formulário, o mesmo preenche com o seu ID, então a equipa achou por bem que os ID's atribuídos às iniciativas deverão ser os ID's dos colaboradores que fizeram a submissão da mesma, isto também, porque, desta forma, o colaborador não necessita de estar a decorar diferentes ID's sempre que tem iniciativas aprovadas. Deste modo, torna-se mais fácil para o colaborador fazer a consulta de uma iniciativa, bastando registar o seu ID e serão apresentadas as suas respetivas iniciativas.

RF3.5	Após a submissão de uma iniciativa o sistema deve enviar uma notificação ao utilizador a acusar a receção da mesma (sendo atribuído um número pelo sistema de forma automática, para identificar a iniciativa).
-------	---

#### 3.4.2. Requisito Funcional 5.3- Retirado

O requisito RF5.3. foi retirado, porque quando se pensou na funcionalidade “Enviar Ficheiros”, foi somente na visão de que o PM faz *upload* dos ficheiros que pretende enviar ao PMO, e os mesmos vão para a área do PMO, estando disponíveis para consulta. O PM não necessita de ter estes ficheiros armazenados na sua área, porque o grande objetivo do envio destes ficheiros é de manter o PMO a par da evolução dos diferentes projetos, evitando a necessidade de reunir com frequência com os diferentes PM.

RF5.3	O sistema deve armazenar todos os documentos submetidos pelo PM/ <i>Scrum Master</i> .
-------	--

### 3.4.3. Requisito Funcional 5.5- Acrescentado

A funcionalidade “Notas” foi acrescentada à área pessoal do PM, porque se o PM necessitar de fazer anotações sobre o que já foi enviado ao PMO, então pode fazê-lo nas “Notas”.

Por exemplo: Se um PM está responsável pela iniciativa “Canal de Denúncia”, o mesmo pode criar um “Nota” com o nome “Canal de Denúncia”, onde pode anotar todos os relatórios que já enviou ao PMO, bem como as datas em que submeteu, tendo assim toda a informação registada.

RF5.5	Notas Funcionalidade disponível para o PM sempre que ele necessitar de inserir e guardar novas informações concernentes aos projetos.
-------	--

### 3.5. Cumprimento dos requisitos

- Requisitos não funcionais

Encontram-se parcialmente completos, porque em alguns dos requisitos não funcionais o cliente prefere que seja a sua equipa a trata deles, nomeadamente:

1. Requisito não funcional 1- O sistema deve ser confiável e seguro;
2. Requisito não funcional 2- O sistema deve ser compatível com o *Windows*, sendo o sistema operativo do CGA;
3. Requisito não funcional 3- O sistema deve estar disponível para os utilizadores 24h por dia.
4. Requisito não funcional 5- O sistema deve ter uma interface que permite a manutenção.

- Requisitos funcionais

1. Requisito Funcional 1- Criar conta: Este requisito encontra-se completo e implementado na aplicação;
2. Requisito Funcional 2- *Login*: Este requisito encontra-se completo e implementado na aplicação;
3. Requisito Funcional 3- Submissão de Iniciativas: Este requisito encontra-se

completo e implementado na aplicação;

4. Requisito Funcional 4- Estado das Submissões: Este requisito encontra-se completo e implementado na aplicação;
5. Requisito Funcional 5- PM: Este requisito encontra-se completo e implementado na aplicação;
6. Requisito Funcional 6- PMO: Este requisito encontra-se completo e implementado na aplicação;
7. Requisito Funcional 7- Motor de Pesquisa: Este requisito encontra-se completo e implementado na aplicação.

## 4. Solução Proposta

### 4.1. Tecnologias a nível de desenvolvimento web

Esta secção aborda as tecnologias necessárias para o bom funcionamento da aplicação. As tecnologias utilizadas para o desenvolvimento do *Front* e *Back End* foram aprendidas durante o 2º ano durante a unidade curricular de Programação Web.

As tecnologias a nível de desenvolvimento *web* foram aprovadas pelo Banco de Angola com a concordância do Orientador do TFC, Acácio Carmona.

O desenvolvimento *web* vai começar pela base *HTML*, *CSS* e *JAVASCRIPT*, essas tecnologias vão estar envolvidas durante toda a criação e até a conclusão da plataforma.

- *HTML* - Linguagem de marcação, o *HTML* é um conjunto de regras e códigos que vão definir como os elementos da plataforma serão exibidos na tela, dando assim uma estrutura adequada aos conteúdos.
- *CSS* - Geralmente utilizado em conjunto com o *HTML*, o *CSS* é uma linguagem de estilos sendo assim a responsável pela apresentação de design e estilo da plataforma, enquanto o *HTML* dá a estrutura necessária, o *CSS* vai dar nos a formatação.
- *JAVASCRIPT* - É o responsável pelos *scripts* vão garantir o comportamento das *funções* da plataforma.

O *HTML* vai dar a estrutura à plataforma, o *CSS* vai deixar a plataforma apelativa, a linguagem *JAVASCRIPT* vai trazer a dinâmica à plataforma, podendo criar interações.

Para além do *HTML*, *CSS* e *JAVASCRIPT*, na *front-end* vamos utilizar uma outra *framework* na criação da plataforma que vai ser o *ReactJS*.

O *JavaScript* vai ser utilizado no *back-end* pelo *NODEJS*, vamos ainda utilizar *Python* propriamente a *framework* Django para cuidar da base de dados.

Portanto, irá ser desenvolvida uma plataforma usando as linguagens de *HTML*, *CSS* e *JAVASCRIPT*. Estas linguagens vão estar ligadas à parte que diz respeito ao *front-end* da nossa plataforma. Vamos apresentar uma plataforma simples e direta, de modo a tornar toda a experiência do utilizador mais fluída. Com o *HTML* iremos tirar proveito do “*grid-container*” para criarmos secções para cada parte específica da plataforma.

Segue um possível *layout* para servir de referência:



Figura 3 - Layout

Esta imagem serve como exemplo do *layout*, onde o *header* e o *footer* por norma serão sempre iguais, sendo que o *body* vai estar em mudança conforme a secção da plataforma pretendida.

Utilizaremos também *JAVASCRIPT* para introduzir um pouco de interações e dinâmica à plataforma.

#### 4.2. Desenvolvimento *Front-End*

No que diz respeito ao *Front-End*, optou-se por um *design* simples, utilizando HTML5 e CSS para dar forma às diferentes páginas. Optamos por um *front-end* simples e sem pedaços de código extenso, de forma a tornar o *front-end* facilmente alterável.

### 4.3. Desenvolvimento *Back-End*

No que diz respeito ao *Back-End*, optou-se por utilizar *django* e *python*. Isso vai permitir que quando um utilizador da plataforma submete qualquer tipo de sugestão, oportunidade ou existir uma necessidade de se criar uma nova conta de administrador, entre outros, este será possível ser visto por um administrador, também conhecido com “*SuperUser*”.

O primeiro passo foi a criação da parte do *back-end* básico que é fazer a ligação das páginas e fazer com que elas funcionem entre si, para isso utilizou-se o *Django Framework*.



Figura 4 - Home page

O segundo passo foi o mais exigente e trabalhoso do projeto. O sistema de *login*, com diferentes tipos de utilizadores e grupos. Criou-se 3 grupos:

- O Gestor de Portfólios;
- O Gestor de Projetos;
- E o *superuser*.

Cada um com suas permissões e páginas específicas que podem e não podem aceder. O Gestor de Portfólios só pode aceder as páginas indexPMO e demais. O Gestor de Projetos tem acesso às páginas indexGestor e demais, e a permissão de enviar ficheiros. E, por fim, o *superuser* tem as mesmas permissões que o Gestor de Portfólios e o Gestor de Projetos, além

do acesso à página de *admin* do *site* com a permissão de criar novos usuários e definir os seus grupos. Utilizou-se o *Django.Contrib.Auth* para o sistema de *login* e um banco de dados *sqlite* para armazenar os dados dos utilizadores.

The screenshot shows a web page titled 'Registrar-se' for 'Caixa Angola'. The page has a blue header with the site name and navigation links for 'Registrar-se' and 'Login'. The main content area contains a registration form with the following fields: 'Primeiro nome:', 'Último nome:', 'Usuário:', 'Email:', and 'Senha:'. Below the 'Usuário:' field, there is a note: 'Obrigatório. 150 caracteres ou menos. Letras, números e @/./+/-/\_ apenas.' Below the 'Senha:' field, there are three lines of instructions: 'Sua senha não pode ser muito parecida com o resto das suas informações pessoais.', 'Sua senha precisa conter pelo menos 8 caracteres.', 'Sua senha não pode ser uma senha comumente utilizada.', and 'Sua senha não pode ser inteiramente numérica.' There is also a 'Confirmação de senha:' field with the instruction 'Informe a mesma senha informada anteriormente, para verificação.' At the bottom of the form is a 'Próxima' button.

Figura 5 - Página de registo

O terceiro passo foi criar o sistema de *upload* de ficheiros (Figura 6) do *site*. Somente os utilizadores dos grupos Gestor de Projetos e *superuser* têm acesso à página de *upload*. O utilizador envia o ficheiro e ele é salvo em *media/documents* do projeto.

The screenshot shows a web page titled 'Enviar Ficheiros' for 'Caixa Angola'. The page has a blue header with the site name and navigation links for 'Admin', 'Gestor de Perfis', 'Gestor de Projetos', and 'Logout'. The main content area is titled 'Submissão de Ficheiros' and contains a file upload interface. At the top, there is a button 'Escolher arquivos' and the text 'nenhum arquivo escolhido'. Below this is a 'Submeter' button. On the left side, there is a section titled 'File' with the text 'No files uploaded.' and a 'Voltar' button.

Figura 6 - Enviar Ficheiros



Utilizou-se o *django.core.files.storage* para se criar o sistema de *upload*. Toda a informação de dados do utilizador é salva no ficheiro do banco de dados: 'db.sqlite3' que somente usuários '*superuser*' têm acesso.

Senhas dos utilizadores: 'admin', 'testepmo' e 'testegestor', é 'oi09oi98'.

Em seguida anexamos o link do vídeo de uma breve apresentação do funcionamento do sistema do login: <https://youtu.be/hUfic4Az5BY>

Uma vez que o website contém muitas imagens, questionámos ao nosso cliente, se existia algum problema em criarmos uma adaptação do *website* na *Amazon Web Services*. Após a nossa questão, tivemos aprovação do nosso cliente, então iniciámos o trabalho.

Criou-se toda a adaptação necessária para que o *website* funcione corretamente com o *Amazon Web Services* (Figura 7) (Figura 8). Transferiu-se todo o banco de dados e imagens do *site* para um *Bucket S3* no *AWS* com o *CollectStatic*. De seguida, configurou-se todas as chaves de acesso do *Bucket S3* e do *Django* para uma *Environment Variable* para maior segurança.

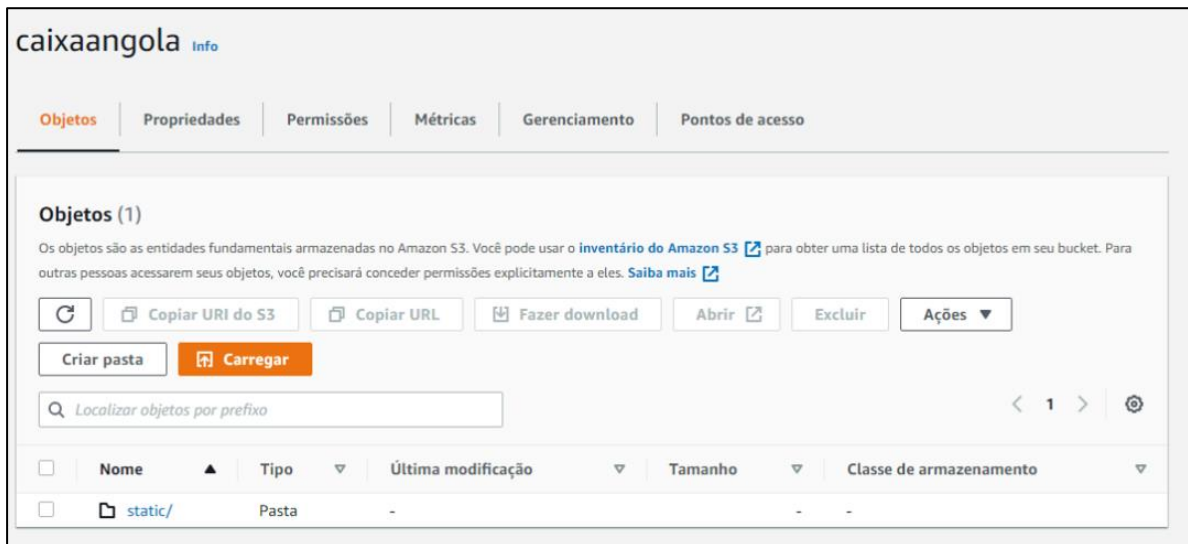


Figura 7 - AWS

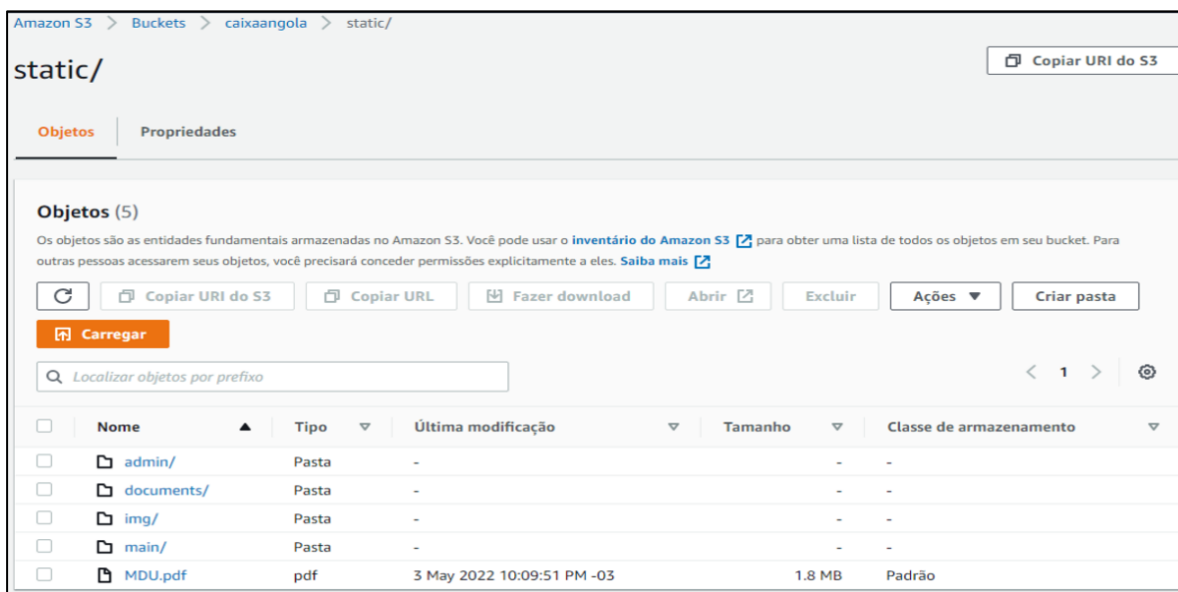


Figura 8 - AWS

A seguir, criou-se a página 'Manual' (Figura 9) com um *link* para acesso ao PDF armazenado na nuvem do *Amazon Web Services*. Teve de se criar uma ligação da página com o redirecionamento do PDF para o ficheiro direto do *Bucket S3* no AWS.

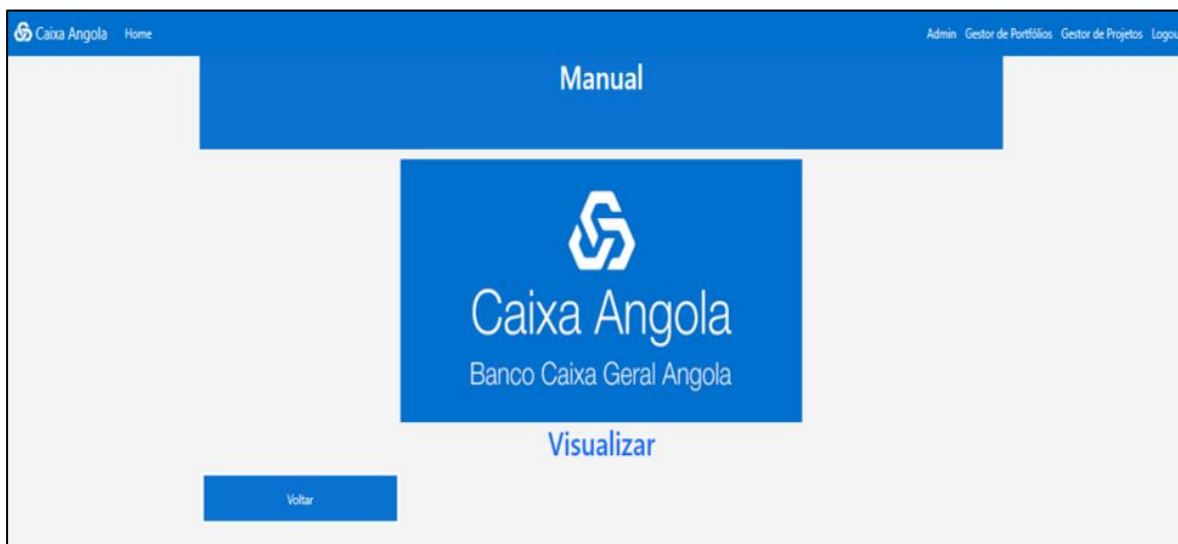


Figura 9 -Página Manual

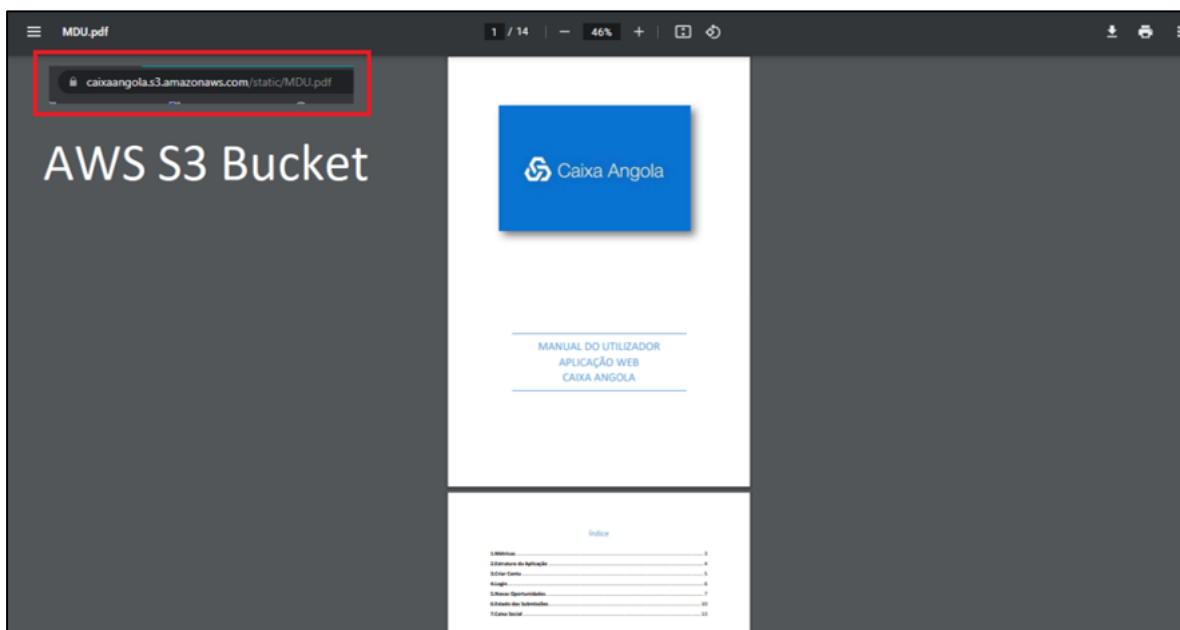


Figura 10 - Manual do Utilizador

A Página 'Documentos' (Figura 11) é onde os Gestores de Portfólio têm acesso aos ficheiros enviados pelos Gestores de Projetos. Criou-se um *Django Model* para cada ficheiro, onde os Gestores de Projetos dão um nome para o ficheiro e realizam o *upload*. Os Gestores de Portfólio podem visualizar, descarregar e apagar os ficheiros. Para que isto tudo funcione, houve uma integração ao *Bucket AWS*, onde os Gestores de Projetos enviam os ficheiros (Figura 12), e estes são automaticamente armazenados na nuvem do AWS.

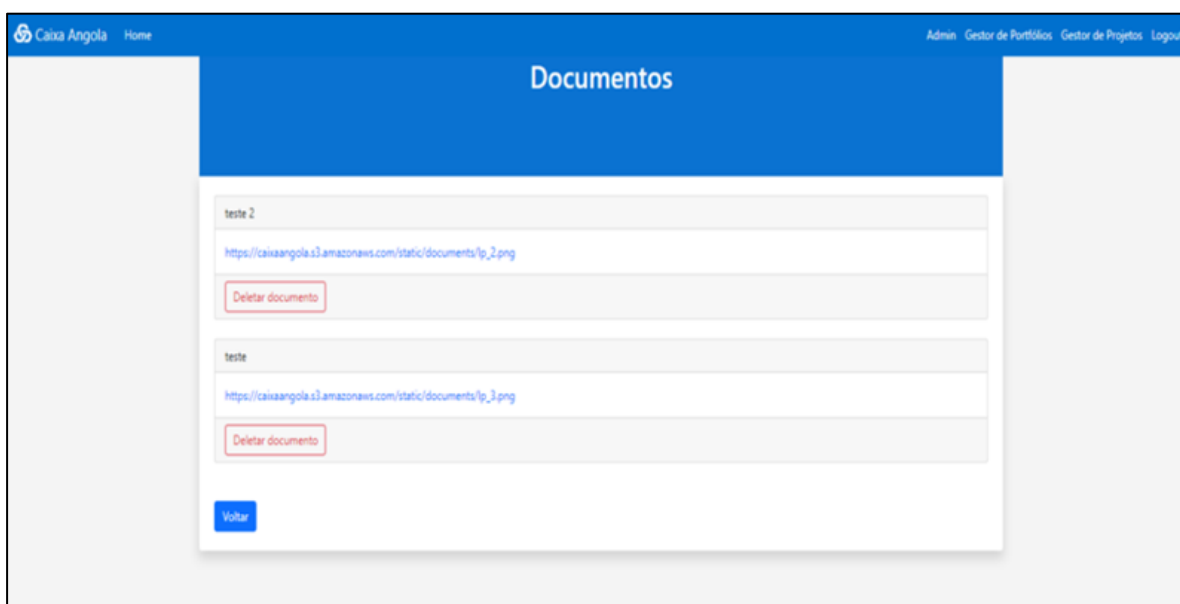


Figura 11 -Página 'Documentos'

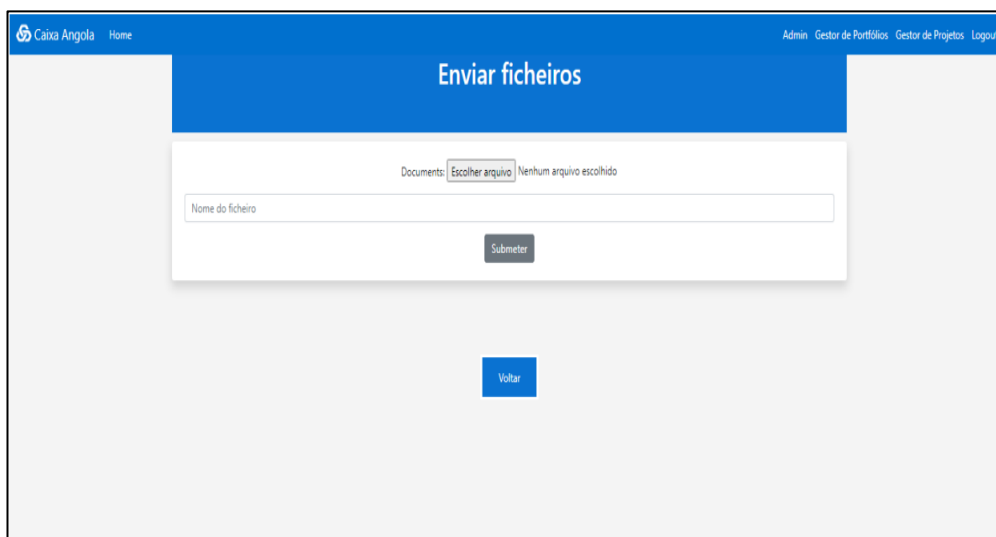


Figura 12 - Página “Enviar Ficheiros”

A Página “Sistema de Notas” (Figura 13) é um sistema individual para cada utilizador, baseado em Django Model, onde o utilizador dá um título e descrição para as suas notas (Figura 14) e tem a opção de editar ou eliminar essas mesmas notas. Todos os dados, como título, descrição, data e usuário ficam armazenados no banco de dados SQLite3 individualmente para cada utilizador.

Sumariamente, para salvar as notas o utilizador tem de adicionar um título, uma descrição e o seu nome de usuário. O sistema foi criado usando o *Django ModelForm*.

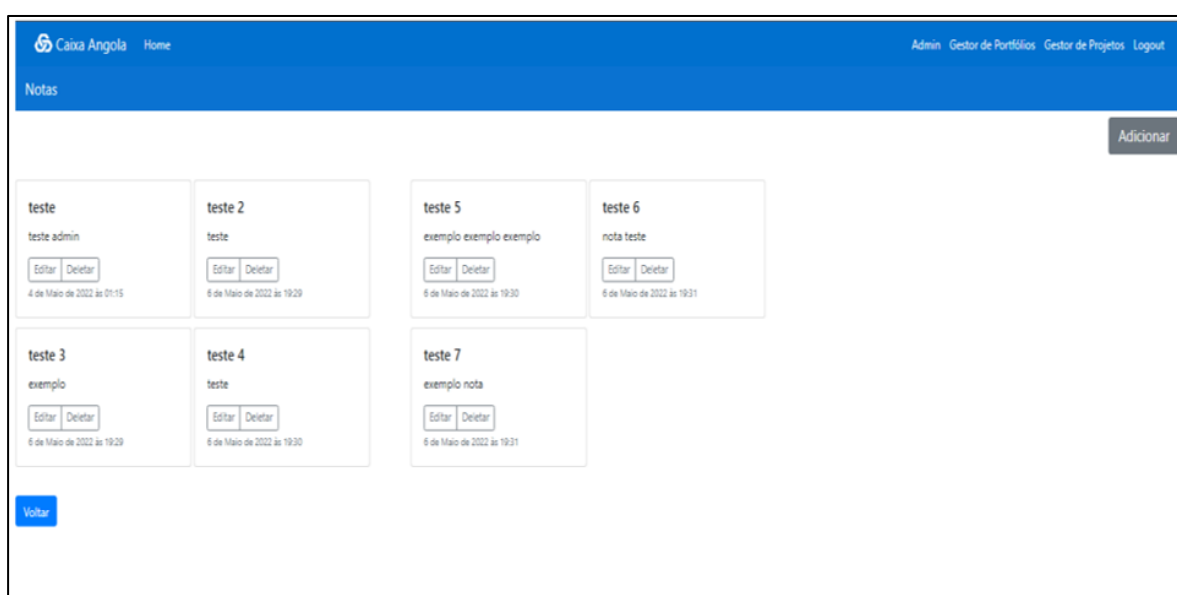


Figura 13 - Página “Sistema de Notas”

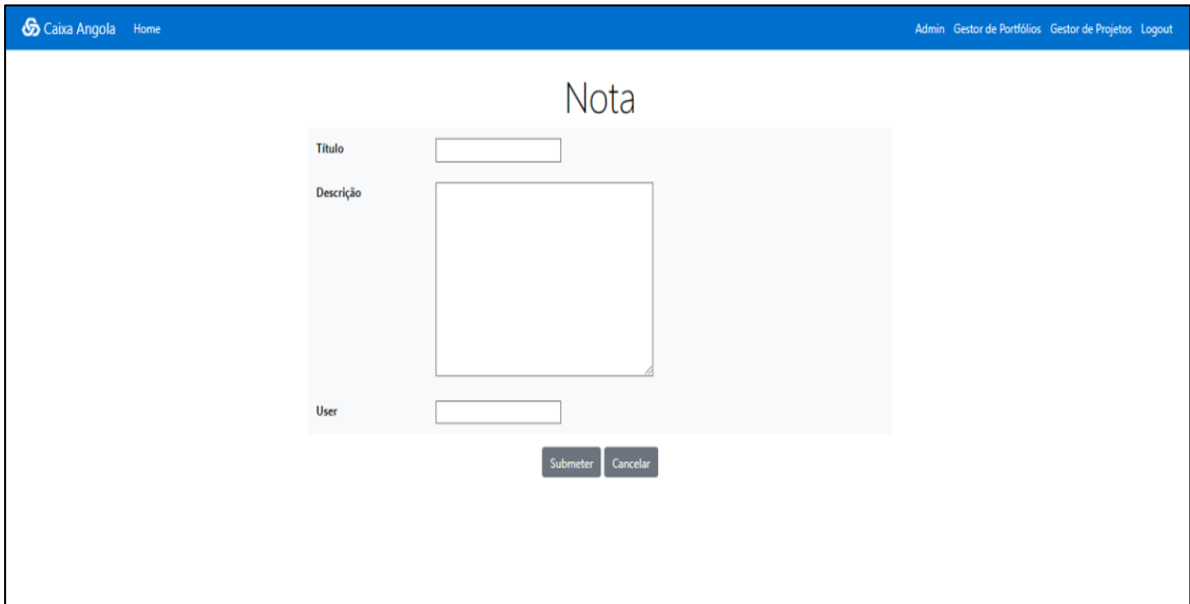


Figura 14-Notas

Criou-se um sistema de eventos para a Página “Caixa Social” (Figura 15), o Gestor de Portfólios tem uma nova página chamada 'Gestor de Caixa Social', onde pode criar eventos, editar ou apagar. O sistema foi criado utilizando Django ModelForm.

Para adicionar um evento (Figura 16), o utilizador tem a opção de colocar 8 imagens, um nome para o evento, o tipo de evento e a descrição. Todos os dados ficam armazenados em ambos SQLite3 e AWS S3 Bucket para maior segurança e velocidade.

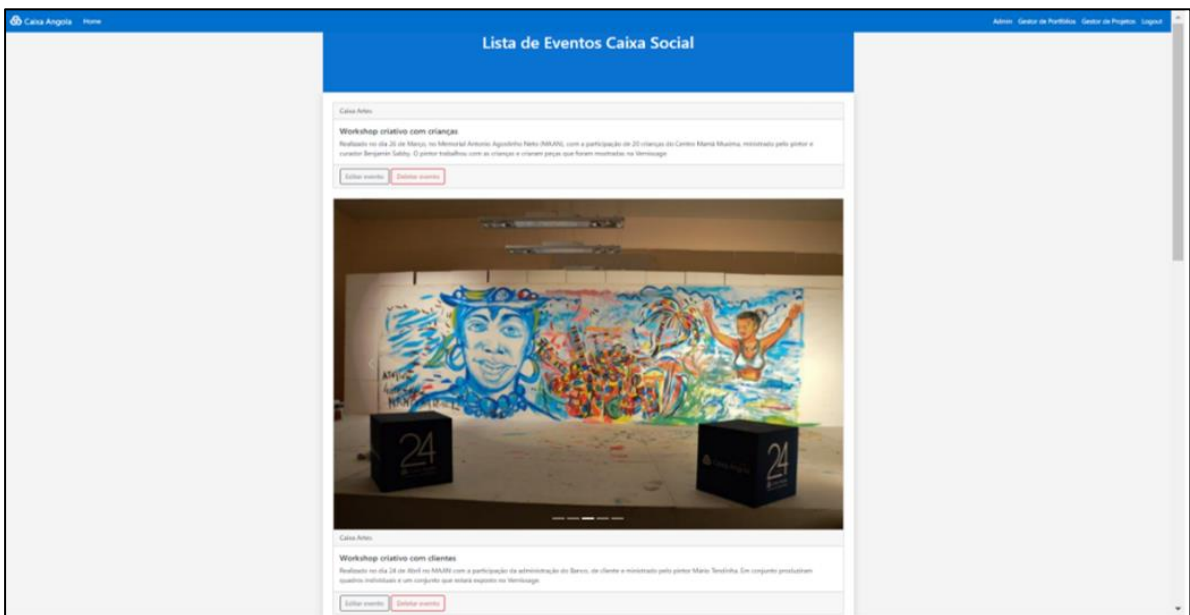


Figura 15-Página “Caixa Social”

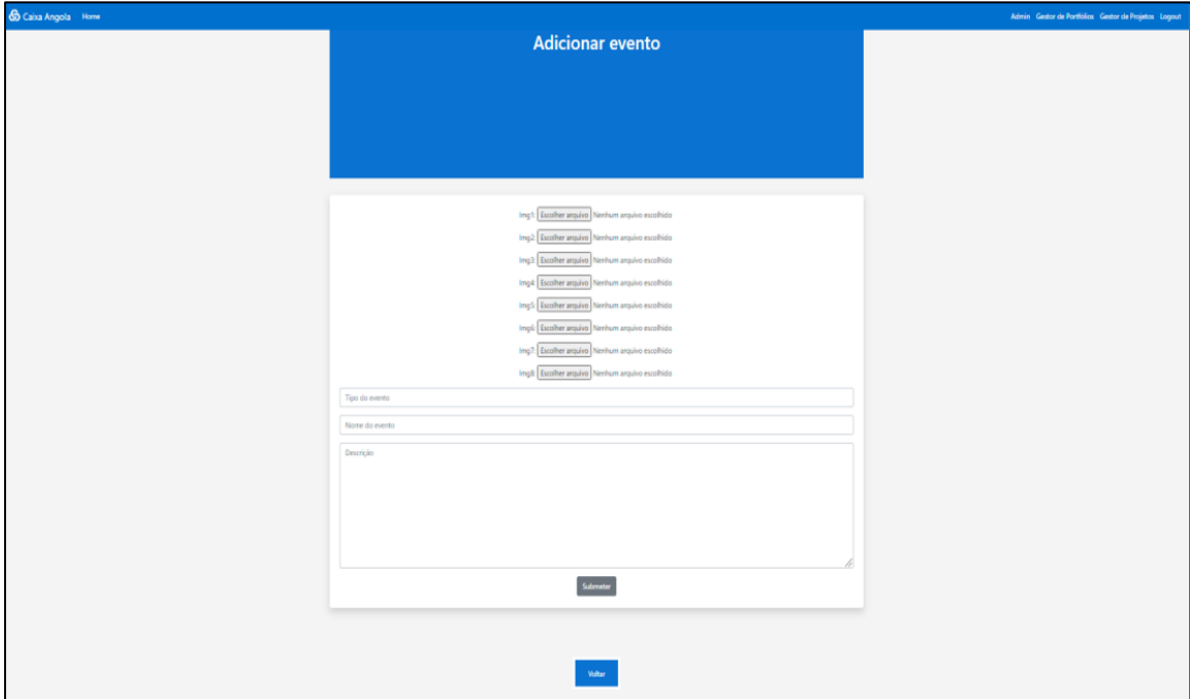


Figura 16-Página relativa à adição de um evento

A imagem abaixo (Figura 17) representa a página pública da Caixa Social.

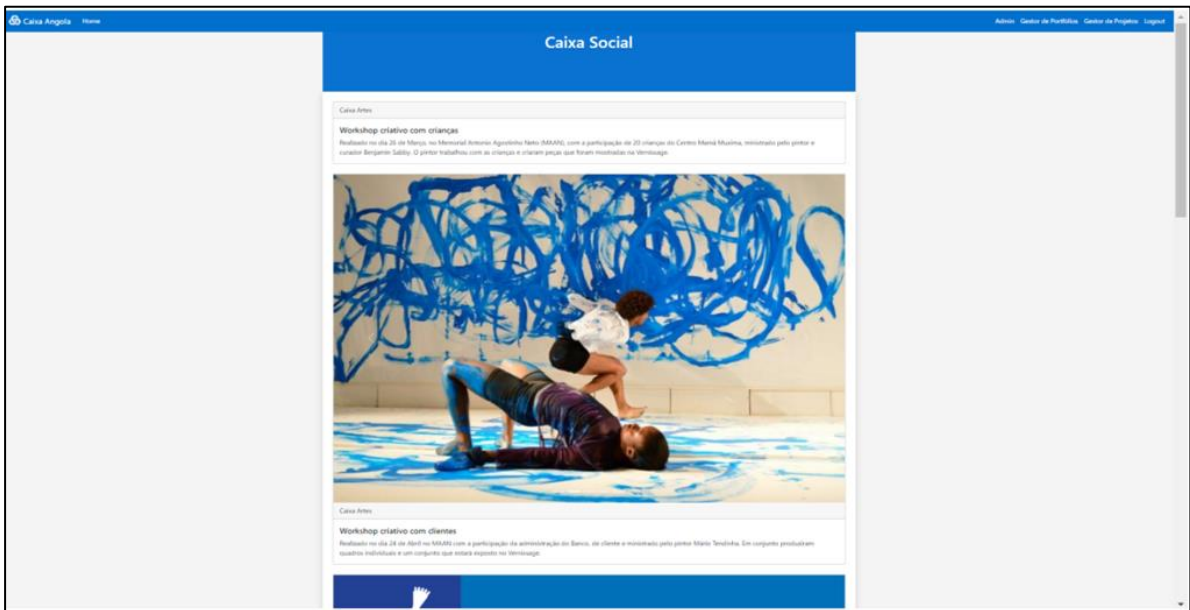


Figura 17-Página Pública da Caixa Social

Foi criada a página ‘Estado das submissões’ (Figura 18), onde o utilizador pode ver as suas submissões e respetivos estados, cada utilizador tem a sua *Submission Status* individual e somente ele tem acesso aos seus dados.

O utilizador também tem um mecanismo de pesquisa, onde introduz o nome ou ID de uma proposta específica e consulta os resultados.

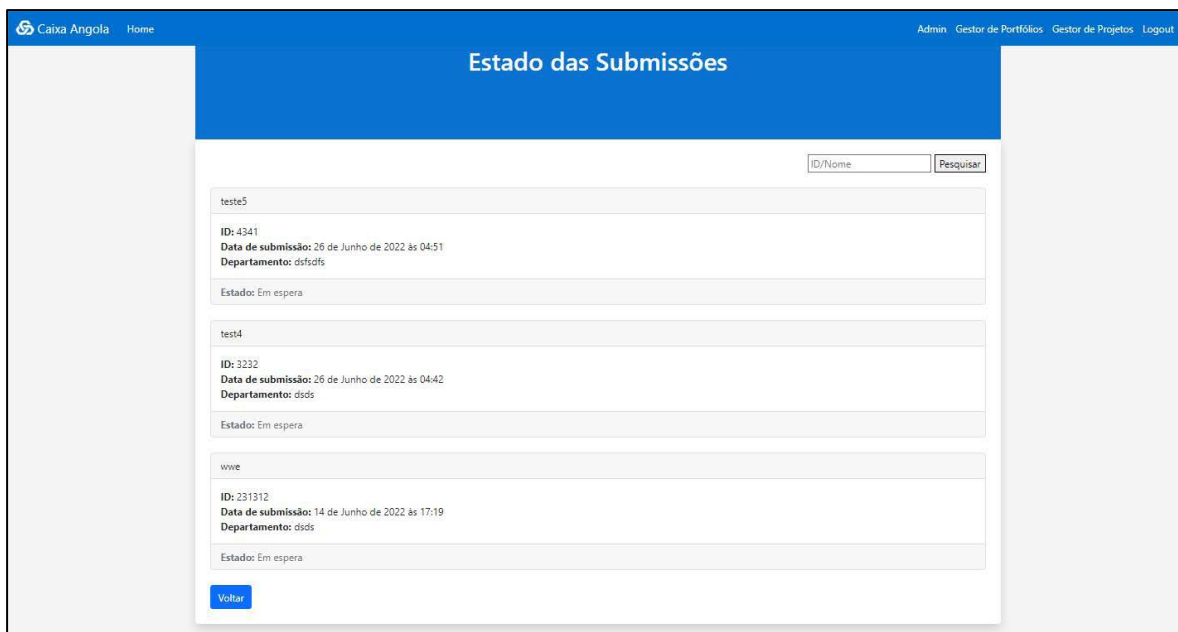


Figura 18-Página 'Estado das submissões'

Em seguida foi criada a página ‘Propostas’ (Figura 19), onde somente os utilizadores nos grupos 'Gestor de Portfólios' e '*superuser*' têm acesso, aqui todas as propostas feitas por utilizadores 'públicos' aparecem, e o gestor decide se aprova ou apaga a proposta.

Também podem buscar uma proposta específica por nome ou ID.

Podem por fim aceder à página de detalhes da proposta (Figura 20), onde conseguem mais informações.

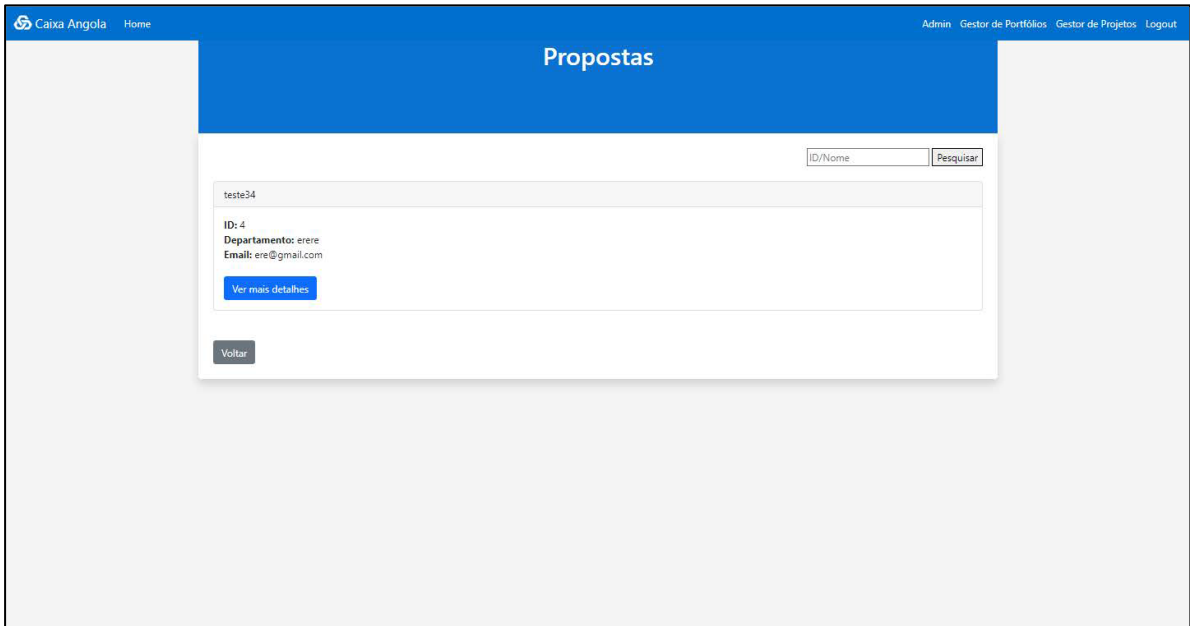


Figura 19-Páginas 'Propostas'

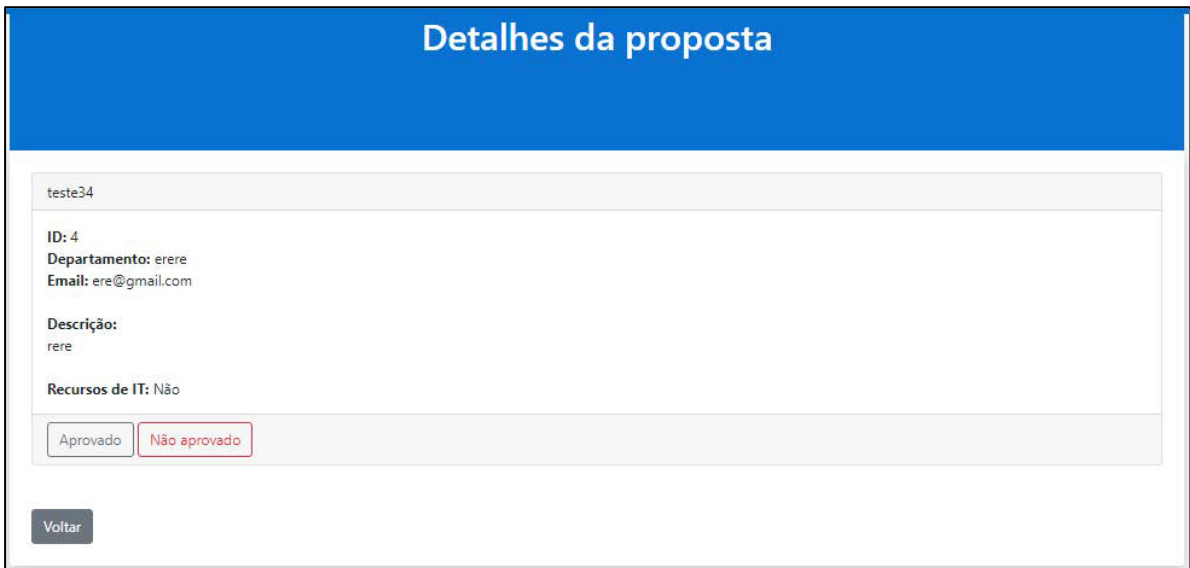


Figura 20-Página 'Detalhes da proposta'



Por fim foi criada a página Estados (Figura 21), onde os gestores podem ver todas as propostas aprovadas e alterar um de seus 3 estados: 'em espera', 'em progresso' e 'finalizado' e podem buscar por uma proposta específica por nome ou ID.

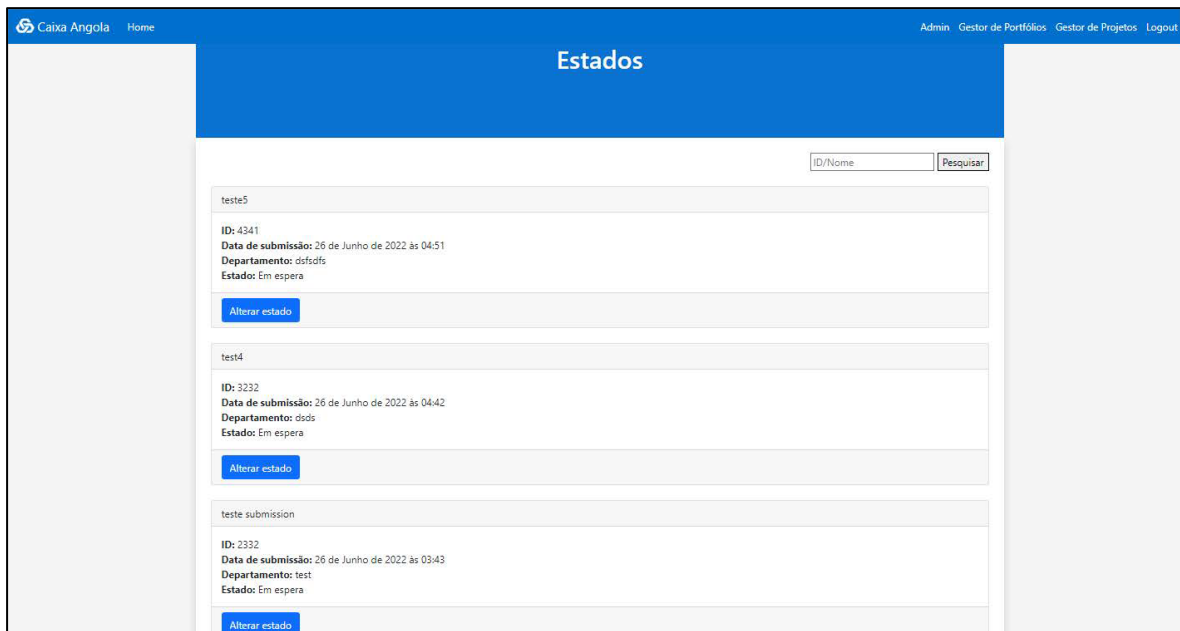


Figura 21-Página 'Estados'

#### 4.4 Outras tecnologias a serem aplicadas

- *PROJECLIBRE*

O plano de trabalho e cronograma proposto para o remanescente do TFC, em formato *Gantt*, vai ser desenvolvido no *ProjectLibre*, aonde vão constar todas as fases a serem executadas bem como os objetivos a serem cumpridos e podendo ainda conferir os objetivos que já foram cumpridos, durante o desenvolvimento do TFC.

## 5. Benchmarking

De acordo com o *benchmarking* realizado, no que concerne às organizações que trabalham com aplicações de gestão de projetos/iniciativas para dar suporte ao PMO, conseguimos obter diferentes metodologias, nomeadamente:

1. O Banco Millennium Atlântico para a gestão dos seus projetos utiliza a aplicação *Canal de Entrada*. Esta permite que os colaboradores da organização quando acedem ao *link* sejam diretamente dirigidos para o seu e-mail, de modo a escrever a iniciativa pretendida. Este mesmo e-mail é enviado para o Diretor do Departamento de Informática da Instituição.
2. O Banco Angolano de Investimentos (BAI) para gestão dos seus projetos utiliza um serviço de *webmail* denominado *Outlook* como canal de entrada dos pedidos dos colaboradores. Os pedidos entram para este serviço de *webmail* e o coordenador da área de projetos tem a responsabilidade de responder às solicitações com um e-mail de acusos a receção, registar os pedidos, apresentar os mesmos à hierarquia, priorizar os novos pedidos com base nos existentes e distribuir as iniciativas para cada gestor. Relativamente à consulta dos estados das iniciativas, os órgãos solicitantes deverão enviar um e-mail para o mesmo serviço de *webmail* a solicitar o ponto de situação, nesta fase o Gestor indicado para gerir a iniciativa tem a responsabilidade de partilhar o *feedback*.
3. A Empresa SoftExpert tem a plataforma, *SoftExpert Portfolio*, que foi projetada com o objetivo de identificar, equilibrar, priorizar e gerir diversas iniciativas, de modo a ajudar a empresa positivamente de acordo com os seus interesses estratégicos (*SoftExpert Software, 2022*). Esta plataforma ajuda a determinar um método de pontuação (*score*) que prioriza e avalia os investimentos dos concorrentes, fazendo uma otimização dos recursos a serem utilizados nas oportunidades que possuem um valor superior (*SoftExpert Software, 2022*). Desta forma, esta plataforma disponibiliza uma grande quantidade de informação através de uma grande diversidade de relatórios e gráficos, facilitando a organização de cada portfólio (*SoftExpert Software, 2022*).
4. Meisterplan é um software em *cloud* que ajuda a gerir os recursos e os portfólios de projetos (*GetApp, 2022*). Este avalia os recursos disponíveis, auxilia na priorização e alinhamento dos portfólios de projetos às estratégias e ainda fornece

simulações de circunstâncias que possam ocorrer em tempo real, fazendo com que a empresa possa tomar decisões imediatas a qualquer imprevisto que possa surgir (GetApp, 2022). Desta forma, este *software* garante aos utilizadores projetos alinhados às estratégias, de forma a ajudá-los a tomar decisões que sejam positivas para a empresa (GetApp, 2022).

5. Clickup é um software que tem como objetivo auxiliar e gerir projetos que estejam situados na cloud das empresas (Software Advice, 2022). Para cumprir este objetivo, o software possui diversas técnicas em que os utilizadores podem conceder comentários e tarefas aos membros da(s) equipa(s) (Software Advice, 2022). É também possível alterar o estado destas tarefas (ex.: pendente, concluído, entre outros), como também alterar o estado dos comentários (Software Advice, 2022). Os projetos a serem desenvolvidos podem ser observados através de um painel Agile por um membro superior (Software Advice, 2022). E ainda é permitido expor as tarefas à medida que estão a ser elaboradas em tempo real usando o fluxo de atividades (Software Advice, 2022).

O Banco Caixa Geral Angola (BCGA) desenvolverá uma aplicação que vai acabar por englobar as 5 metodologias acima referidas, e torná-las em uma só com alguns ajustes. Desta forma, a aplicação da Caixa Angola irá ter fortes características:

- Terá um repositório central para registar a sua iniciativa e submetê-las;
- Todas as submissões irão chegar de forma consistente ao PMO organizacional;
- Todas as submissões apresentarão todas as informações detalhadas da iniciativa;
- Haverá um contacto claro sobre quem deve receber o e-mail de aprovação ou não aprovação da iniciativa;
- Terá um *software* de manuseamento fácil e prático;
- Sempre que uma iniciativa for aceite, o PMO Organizacional enviará um e-mail a notificar o colaborador de que a sua iniciativa foi aceite e que o PM/*Scrum Master* está responsável pela iniciativa que lhe foi atribuído;
- O colaborador poderá consultar sempre em que estado se encontra a sua submissão;
- O PMO Organizacional terá a sua carteira de projetos organizada.

Em suma, a aplicação vai oferecer à instituição um único ambiente em que todas as iniciativas vão estar organizadas, vai haver uma gestão interna dos projetos, os dados do desempenho de cada iniciativa vão ser apresentados ao PMO organizacional, bem como os relatórios de reuniões semanais e mensais. O grande objetivo com a aplicação a ser desenvolvida é ter uma plataforma onde todos os projetos vão estar centralizados, existir sempre um *feedback* claro para os interessados, existir transparência em todo o processo e oferecer aos utilizadores um *software* simples, eliminando sempre que possível a complexidade do sistema.

## 6. Resultados

Esta secção aborda o plano de teste para a validação prática e operacional da solução construída. O objetivo principal desta secção é demonstrar que a aplicação cumpre com o que foi proposto e apresentar os resultados da mesma.

Para o cumprimento dos testes, elaborou-se um *test case*, onde descrevemos de forma detalhada todas as funcionalidades que devem ser testadas.

Os testes foram executados numa reunião com os alunos Diogo Carrilho e Edith Cardoso, e a PMO Organizacional Lúcia Coelho (representante da CA).

Cada funcionalidade da aplicação foi testada através de demonstrações, por exemplo, quando testamos a funcionalidade “Propostas” que se encontra na área do Gestor de Portfólios. Primeiramente, entramos para o *website* como colaboradores normais, preenchemos o formulário e enviamos. De seguida, entramos para o *website* já com o perfil Gestor de Portfólios que requer o *Login*, para se averiguar que a iniciativa que tinha sido enviada foi realmente recebida na funcionalidade “Proposta”.

Verificou-se que quando o Gestor de Portfólios clicasse em “ver detalhes” conseguia ver de forma completa o formulário que foi preenchido pelo colaborador.

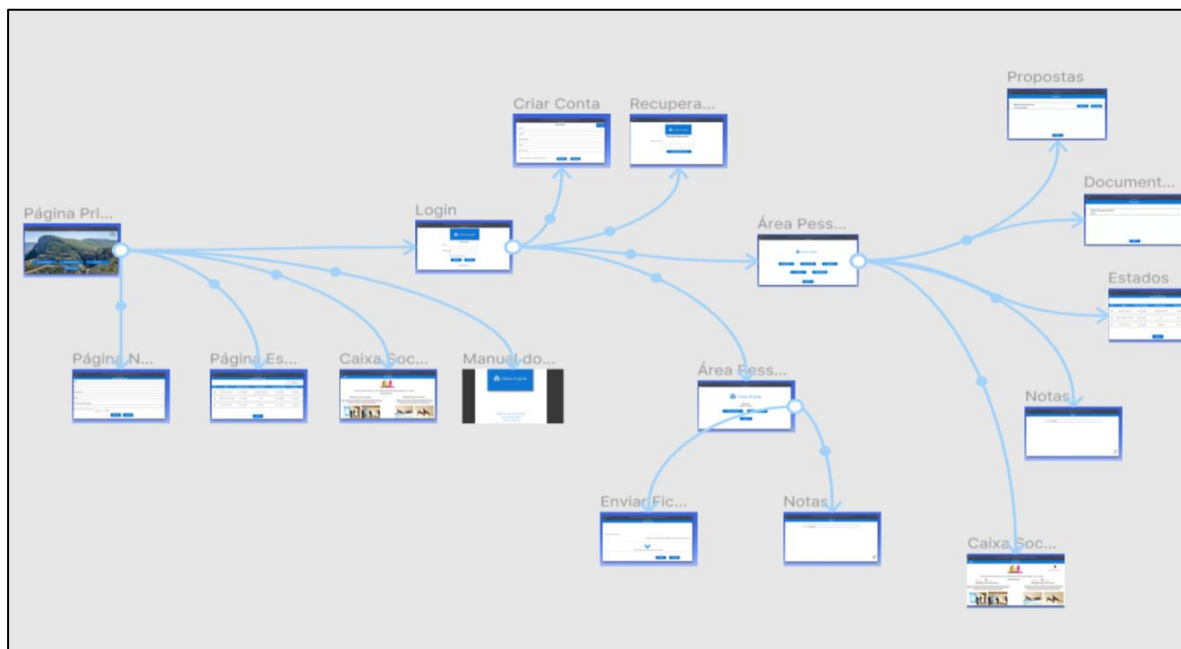
Para além disto, testámos se o PMO conseguia fazer a aprovação ou não aprovação da iniciativa. De seguida, verificámos se quando o PMO aprovasse a iniciativa a mesma ia para o ambiente único (Estado das submissões) ou no caso da não aprovação se a iniciativa era eliminada.

Durante a realização dos testes de cada funcionalidade, conseguiu-se notar que os requisitos que foram acordados, estavam implementados e a funcionar sem qualquer problema.

Todas as funcionalidades foram testadas e aprovadas.

## 7. Protótipo

Na figura abaixo (*Figura 22*) está apresentada a versão final do protótipo da aplicação Caixa Angola.



*Figura 22-Protótipo da aplicação Caixa Angola*

Para uma melhor visualização do protótipo, segue abaixo o link:

<https://www.figma.com/file/lwNPcNRlhov5DCQQv1PCCp/TFC?node-id=0%3A1>

## 8. Método e planeamento

Este trabalho foi desenvolvido seguindo a planificação feita através do *ProjectLibre*, tendo sido realizadas reuniões do grupo semanalmente para manter em dia o trabalho que cada aluno do grupo estava a desenvolver e o estado em que se encontrava.

Com o auxílio do *ProjectLibre*, mantivemos um foco no que realmente era necessário realizar e a quantidade de dias que precisávamos para a realização deste trabalho. Porém, houve alguns percalços ao longo do ano letivo, como seria de esperar, mas felizmente não foi nada que alterasse o normal desenvolvimento do trabalho.



## 9. Calendário

Nesta secção apresenta-se um cronograma do trabalho que se deve realizar para assegurar a sua boa conclusão. Será apresentada uma lista de tarefas a serem executas bem como o conjunto de entregáveis.

### **Lista de Tarefas – Relatório Intercalar do 1º Semestre**

- Tarefa 1 - Identificação do Problema: Enquadramento e identificação do problema em análise por formulação detalhada do *case study* a abordar no TFC.
- Tarefa 2 - Viabilidade e Pertinência do projeto: Metodologia de trabalho, definição de tarefas, funcionamento geral e inquéritos (Questionário).
- Tarefa 3 - Solução Proposta: Tecnologias a nível de desenvolvimento *web* e outras tecnologias a serem aplicadas durante a execução do TFC.
- Tarefa 4 - *Benchmarking*: Estudo realizado a aplicações semelhantes.
- Tarefa 5 - Atualização do relatório com as mudanças que foram feitas ao decorrer do projeto.

### **Lista de Entregáveis – Relatório Intercalar do 1º Semestre**

- Relatório Intercalar do 1º Semestre (28 de Novembro de 2021)
- Relatório Intermédio (28 de Janeiro de 2022)
- Relatório Intercalar do 2º Semestre (24 de Abril de 2022)
- Relatório final de entrega da 1º época e aplicação final (29 de Junho de 2022)

### **Lista de Tarefas – Relatório Intermédio**

- Tarefa 1 - Identificação do Problema: Revisto face ao relatório anterior.
- Tarefa 2 - Atualizações na Viabilidade e Pertinência do projeto:
  - Metodologia de trabalho e definição de tarefas;
  - Funcionamento geral;
  - Inquéritos (Questionário).
- Tarefa 3 - Levantamento e análise dos Requisitos.
- Tarefa 4 - Solução Proposta: Atualização das tecnologias a nível de desenvolvimento *web* de acordo aos requisitos definidos para a aplicação.
- Tarefa 5 - *Benchmarking*: Atualização do *benchmarking* face ao relatório anterior.
- Tarefa 6 - Atualização do relatório com as mudanças que foram feitas ao decorrer do projeto.

### **Lista de Entregáveis – Relatório Intermédio**

- Relatório Intercalar do 1º Semestre (28 de Novembro de 2021)
- Relatório Intermédio (28 de Janeiro de 2022)
- Relatório Intercalar do 2º Semestre (24 de Abril de 2022)
- Relatório final de entrega da 1ª época e aplicação final (29 de Junho de 2022)

### **Lista de Tarefas – Relatório Intercalar do 2º Semestre**

- Tarefa 1 - Identificação do problema:
  - Revisto face ao relatório anterior;
  - Âmbito dos resultados.
- Tarefa 2 - Atualizações na viabilidade e pertinência do projeto:
  - Metodologia de trabalho e definição de tarefas;
  - Funcionamento geral;
  - Inquéritos (Questionário).
- Tarefa 3 – Atualizações no levantamento e análise dos requisitos:
  - Requisitos não funcionais;
  - Requisitos funcionais;
  - Alterações nos requisitos funcionais;
  - Cumprimento dos requisitos.

- Tarefa 4 - Solução Proposta:
  - Tecnologias a nível de desenvolvimento web
  - Validação da arquitetura;
  - Apresentação do desenvolvimento da *Front-End*;
  - Apresentação do desenvolvimento do *Back-End*.
- Tarefa 5 - *Benchmarking*: Atualização do *benchmarking* face ao relatório anterior.
- Tarefa 6 - Plano de testes e validação.
- Tarefa 7 - Protótipo da aplicação web.
- Tarefa 8 - Atualização do relatório com as mudanças que foram feitas ao decorrer do projeto.

### **Lista de Entregáveis – Relatório Intercalar do 2º Semestre**

- Relatório Intercalar do 1º Semestre (28 de Novembro de 2021)
- Relatório Intermédio (28 de Janeiro de 2022)
- **Relatório Intercalar do 2º Semestre (24 de Abril de 2022)**
- Relatório final de entrega da 1ª época e aplicação final (29 de Junho de 2022)

### **Lista de Tarefas – Relatório Final da 1ª Época**

- Tarefa 1 - Identificação do problema:
  - Revisto face ao relatório anterior;
  - Âmbito dos resultados.
- Tarefa 2 - Atualizações na viabilidade e pertinência do projeto:
  - Metodologia de trabalho e definição de tarefas;
  - Funcionamento geral;
  - Inquéritos (Questionário).
- Tarefa 3 – Atualizações no levantamento e análise dos requisitos:
  - Requisitos não funcionais;
  - Requisitos funcionais;
  - Alterações nos requisitos funcionais;
  - Cumprimento dos requisitos.
- Tarefa 4 - Solução Proposta:
  - Tecnologias a nível de desenvolvimento web

- Validação da arquitetura;
  - Apresentação do desenvolvimento da *Front-End*;
  - Apresentação do desenvolvimento do *Back-End*.
- Tarefa 5 - *Benchmarking*: Atualização do *benchmarking* face ao relatório anterior.
  - Tarefa 6 – Resultados.
  - Tarefa 7 - Protótipo da aplicação web.
  - Tarefa 8- Método e planeamento.
  - Tarefa 9 – Calendário : Atualização do relatório com as mudanças que foram feitas ao decorrerdo projeto.
  - Tarefa 10: Conclusões.

### **Lista de Entregáveis – Relatório Final da 1º Época**

- Relatório Intercalar do 1º Semestre (28 de Novembro de 2021)
- Relatório Intermédio (28 de Janeiro de 2022)
- Relatório Intercalar do 2º Semestre (24 de Abril de 2022)
- **Relatório final de entrega da 1º época e aplicação final (29 de Junho de 2022)**

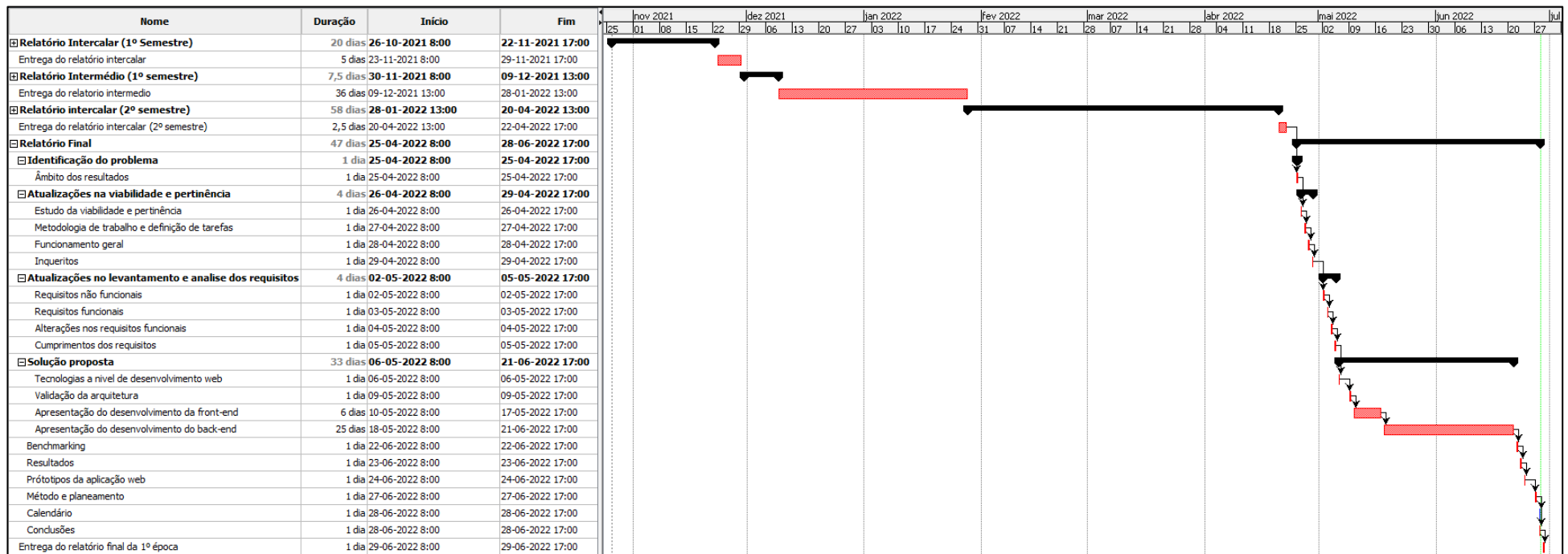


Figura 23-Print de Gantt

## 10. Conclusões

Este trabalho foi verdadeiramente desafiante e o facto de o trabalho ter durado um ano letivo tornou-se desgastante. Porém, é bastante gratificante chegar ao fim do projeto e ver que todo o trabalho que foi realizado está como era desejado.

No que diz respeito a trabalhos futuros, nenhum elemento do grupo ainda pensou sobre o que irá fazer após a entrega do TFC.

## 11. Bibliografia

Azevedo, M. S. R. (2016). O papel do gestor de projetos. Portal Gestão. Disponível em <https://www.portal-gestao.com/blog/777300-o-papel-do-gestor-de-projetos>. Último acesso a: 26/01/2022

CA. (2022). Quem somos. Disponível em [https://www.caixaangola.ao/inicio/institucional/caixa\\_angola/quem.somos/](https://www.caixaangola.ao/inicio/institucional/caixa_angola/quem.somos/). Último acesso a: 26/01/2022

GetApp. (2022). Meisterplan. Disponível em <https://www.getapp.pt/software/101327/meisterplan>. Último acesso a: 27/01/2022

Levine, H. A. (2005). Project Portfolio Management: A Practical Guide to Selecting Projects, Managing Portfolios, and Maximizing Benefits. Wiley. San Francisco : Jossey-Bass. 560 pp.

Martins, J. (2020). Seu guia de primeiros passos para o gerenciamento de portfólio de projetos. Asana. Disponível em <https://asana.com/pt/resources/what-is-project-portfolio-management>. Último acesso a: 26/01/2022

SoftExpert Software. (2022). Gestão de Portfólio - SoftExpert Portfolio. Disponível em <https://www.softexpert.com/pt-br/produto/gestao-portfolio-projetos/>. Último acesso a: 27/01/2022

Software Advice. (2022). About ClickUp. Disponível em <https://www.softwareadvice.com/project-management/clickup-profile/>. Último acesso a: 27/01/2022

TOTVS, E. (2021). Metodologia ágil: o que é, quais os tipos e dicas para implementar. TOTVS. Disponível em <https://www.totvs.com/blog/negocios/metodologia-agil/>. Último acesso a: 23/11/20215