

Projeto Final em Engenharia Informática

# AnimaLog

Maria José Lourenço, N<sup>o</sup> 2200160

Orientador: Professor Doutor Pedro Pestana

19/03/2025

## Índice

Descrição e objetivos do trabalho .....	2
1.1. Proposta para o trabalho.....	2
1.2. Objetivos.....	6
1.3. Resultados esperados .....	6
1.4. Cronograma .....	7

## Descrição e objetivos do trabalho

Este relatório tem como objetivo apresentar a proposta detalhada do projeto AnimaLog, descrevendo a sua motivação, objetivos, resultados esperados e cronograma de desenvolvimento com vista a estruturar e justificar a necessidade deste projeto.

### 1.1. PROPOSTA PARA O TRABALHO

A criação da AnimaLog surge após identificar a necessidade de uma plataforma digital que permita a gestão dos animais do CRO de Vila Franca de Xira. Atualmente, a informação sobre os animais encontra-se dispersa, por vezes perde-se e torna-se inexistente, o que dificulta a organização das equipas e o acompanhamento das condições de cada animal.

A plataforma AnimaLog tem como objetivo centralizar dados como o número de chip, vacinas, doenças, medicação, datas de entrada/saída e fotografias de cada animal que exista no CRO. Além desta base de dados importantíssima para os funcionários, incluirá uma página acessível ao público para a consulta dos animais disponíveis para adoção. A necessidade deste projeto prende-se com a falta de um sistema centralizado que facilite a organização e atualização de informações dos animais.

As tecnologias envolvidas vão ser: um servidor para alojamento, uma base de dados, e frameworks modernas para frontend e backend, que garantam segurança e eficiência na manipulação da informação. Mais precisamente:

- Backend: Node.js
- Base de Dados: PostgreSQL
- Frontend: React.js
- Alojamento: Firebase
- Segurança/Integridade dos dados: JWT

Para garantir a fundamentação teórica do projeto, serão abordados os seguintes temas:

- Importância dos Sistemas de Informação Centralizados: Facilita tanto na gestão como na partilha de informação – ao criar um sistema com esta estrutura, será muito mais fácil gerir as centenas de animais que estão no CRO, de forma que seja fácil verificar dados como o número total de animais no CRO, quais as medicações que cada um precisa, doenças, etc. Estes dados serão úteis também para realizar estatísticas e concorrer a programas de apoio ao CRO;
- Experiência do Utilizador (UX): Criação de interfaces intuitivas para os funcionários e para o público – a interação do utilizador com a aplicação, seja funcionário ou público,

é das coisas que terei de ter mais cuidado, tem de ser algo prático e ao mesmo tempo intuitivo, de forma a criar uma experiência agradável a quem a utilizar;

- Metodologias de Desenvolvimento de Software: Agile e SCRUM para que exista desenvolvimento iterativo e produtivo – estas técnicas poderão ser uma base para a forma como vou guiar o desenvolvimento do meu projeto, de forma útil e prática;

- Segurança e Ética: Proteção de dados sensíveis e conformidade com normas legais – atualmente o cuidado com a informação sensível é gigante, o que torna o tema da segurança dos dados um foco muito importante. Por exemplo, tenho de garantir que os dados de cada animal são apenas visíveis aos funcionários. Irei ainda verificar se existe necessidade de criar utilizadores com diferentes permissões;

- Bem-Estar Animal: Impacto da informatização na gestão e bem-estar dos animais – o ponto central e o foco deste projeto é sem dúvida o bem-estar animal. Sabemos que nestes locais existem muitos animais e por consequência muita informação sobre os mesmos. Com este projeto quero garantir que nenhum animal é deixado para trás ou esquecido e que tem o tratamento que merece;

- Backup e Recuperação de Dados: Estratégias para evitar perda de informação e garantir a integridade dos dados – este ponto é essencial para o bom funcionamento da aplicação, em caso de perda de dados o backup é aquilo que poderá ajudar a repor a normalidade do sistema e garantir a sua utilização a longo prazo;

Relativamente à **Segurança e Mitigação de Riscos**, é importante garantir a segurança e a fiabilidade da plataforma, sendo que podem ser adotadas estratégias como a Segurança dos Dados (uso de encriptação de dados sensíveis e autenticação via JWT), Experiência do Utilizador (UX) (interfaces intuitivas que diminuam erros na utilização), Backup (backups regulares e automatizados, bem como planos de recuperação de falhas) e os Testes e Validação (permitem que se consiga garantir o correto funcionamento do sistema atempadamente).

A nível das UCs que tive ao longo do curso, acredito que irei utilizar os temas abordados em Laboratório de Programação, onde desenvolvi uma aplicação do género do Spotify, chamada UabFy (um leitor de música para os estudantes/professores da UAB). Também as cadeiras de base de dados e Computação Gráfica vão de encontro às tecnologias que terei de utilizar para criar esta aplicação. Diria que a UC de Gestão de Projetos Informáticos também será útil a nível de conceitos que aprendi.

No que toca à Bibliografia, encontrei os seguintes livros que poderão ser úteis para desenvolver a aplicação:

Relativamente à experiência do utilizador:

- Nielsen, J., & Loranger, H. (2006). Prioritizing Web Usability. New Riders Press.

Relativamente às metodologias de desenvolvimento de Software:

- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game.

Relativamente à área da segurança e ética:

- Stallings, W. (2018). Cryptography and Network Security: Principles and Practice. Pearson.

Relativamente ao tema do bem-estar animal:

- Broom, D. M. (2014). Sentience and Animal Welfare. CABI.

Relativamente às questões de backup e recuperação de dados:

- Preston, W. C. (2007). Backup & Recovery: Inexpensive Backup Solutions for Open Systems. O'Reilly Media.

Todos estes livros vão ser úteis para recolher informação importante em todos os passos que tenho de dar no desenvolvimento do projeto.

De seguida apresento alguns projetos que têm semelhanças com a aplicação que pretendo criar:

### **Exemplo de página para que permite gerir os animais do CRO**

CROA

(<https://www.croa.pt/>)


Tenho conhecimento de que esta plataforma funciona como base de dados para os Centros de Recolha Oficial, no entanto tem um aspeto bastante arcaico e o seu funcionamento não é o melhor. Não encontrei nenhuma imagem da plataforma em causa.




## Exemplo de página para consultar animais disponíveis para adoção

Câmara Municipal do Porto

(<https://ambiente.cm-porto.pt/adocao-de-animais?c=3&c2=1>)


**Porto.** Ambiente ▾ Estrutura Verde ▾ Bem-estar Animal ▾ Educação ambiental ▾ Sustentabilidade ▾ Outros Serviços ▾ 

**Adotar Animais**


 Animal

Cão ▾  
Selecione um  
Cão  
Gato


Estado Por Adotar ▾




**048**  
Sexo: Fêmea  
Esterilizado: Não  
Idade: Adulto




**119**  
Sexo: Macho  
Esterilizado: Sim  
Idade: Adulto




**028**  
Sexo: Fêmea  
Esterilizado: Não  
Idade: Adulto



**007**  
Sexo: Fêmea



**101**  
Sexo: Macho



**084**  
Sexo: Macho

## 1.2. OBJETIVOS

O projeto AnimaLog tem os seguintes objetivos:

- **Centralização da informação:** Criar uma base de dados onde todas as informações dos animais estejam acessíveis e organizadas.
- **Facilidade de acesso e atualização:** Permitir que os funcionários registem e consultem os dados de forma rápida e intuitiva.
- **Melhoria na gestão de adoções:** Disponibilizar uma página para o público visualizar os animais prontos para adoção.
- **Segurança e integridade dos dados:** Garantir que apenas utilizadores autorizados possam modificar dados sensíveis.
- **Otimização da rotina de trabalho no CRO:** Reduzir o tempo gasto na procura de informações e melhorar a comunicação interna.

Estes objetivos surgem da necessidade de modernizar a gestão do CRO, o que vai facilitar o trabalho dos funcionários e promover a adoção responsável dos animais.

## 1.3. RESULTADOS ESPERADOS

Com o desenvolvimento do projeto, espero alcançar os seguintes resultados:

- Base de dados centralizada e funcional, acessível para os funcionários do CRO.
- Plataforma digital intuitiva, que permita a gestão eficiente dos animais.
- Página pública de adoção, para facilitar a visualização de animais e ao mesmo tempo incentivar a adoção.
- Redução de erros e perda de informação.
- Melhoria na comunicação interna, permitindo um acompanhamento mais eficiente dos tratamentos e estado dos animais do CRO.

Caso todos os objetivos sejam alcançados, o projeto poderá ser ampliado para outros Centros de Recolha Oficiais ou poderá contar com novas funcionalidades no futuro.

#### 1.4. CRONOGRAMA

As datas cruciais são:

- Entrega da Proposta Inicial até 19 de março;
- Entrega do Relatório Intermédio até 30 de abril;
- Entrega do Relatório Final até 26 de junho;
- Defesa do Projeto entre 7 e 11 de julho;

Todas estas fases têm as suas particularidades e na necessidade de criar um mapa temporal que auxilie todos os passos que têm de ser dados, criei o seguinte Cronograma:

