



UNIVERSIDADE
LUSÓFONA

Animal Tinder

Trabalho Final de curso

Relatório Intercalar 1º Semestre

Cátia Coelho | a22203646

Orientador: Bruno Cipriano

Co-orientador: Rodrigo Correia

Entidade Externa: Nenhuma

Departamento de Engenharia Informática da Universidade Lusófona

Centro Universitário de Lisboa

2/12/2024

www.ulusofona.pt

Direitos de cópia

Animal Tinder, Copyright de Cátia Coelho, ULHT.

A Escola de Comunicação, Arquitetura, 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, ou 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.

Agradecimentos

Gostaria de expressar a minha mais sincera gratidão ao meu orientador Professor Bruno Cipriano e ao co-orientador Professor Rodrigo Correia por terem aceito orientar o meu Trabalho Final de Curso, aceitando este projeto e acreditando no seu potencial.

Agradeço profundamente pela ajuda a projetar a ideia, pelo apoio constante e pela paciência com que têm acompanhado o início do desenvolvimento deste trabalho. A dedicação e disponibilidade de ambos têm sido fundamentais para o progresso deste projeto.

Resumo

Este projeto consiste no desenvolvimento de uma aplicação móvel, que posteriormente será convertida para web.

A ideia central da aplicação é criar uma plataforma que facilite e incentive o envolvimento de pessoas com os animais das associações de proteção animal, promovendo maior interação e visibilidade para os animais e as instituições. A aplicação permitirá que as associações criem perfis, onde poderão apresentar informações sobre si mesmas e individualmente sobre os seus animais disponíveis para interação.

Os utilizadores, por sua vez, poderão criar um perfil e ter acesso aos animais, com a possibilidade de agendar directamente actividades, como passeios com os cães. Para garantir a segurança e o bem-estar dos animais, será necessário que os utilizadores aceitem e cumpram os termos de responsabilidade estabelecidos pelas associações.

Esta ferramenta visa eliminar algumas barreiras comuns ao voluntariado, como a dificuldade de contacto telefónico ou a necessidade de deslocação sem garantia de disponibilidade. Através da aplicação, as associações receberão notificações de pedidos e comprometer-se-ão a responder dentro de um prazo razoável, mantendo o processo organizado e ágil. Os utilizadores também terão informações claras sobre o estado dos seus pedidos.

Além de melhorar a logística e o acesso ao voluntariado, a aplicação promove uma maior socialização dos animais, ajudando-os a interagir com diferentes pessoas. Este contacto regular com novos rostos pode ser especialmente benéfico para animais que passaram por situações de abandono ou maus-tratos, ajudando-os a recuperar a confiança em humanos.

Por fim, a aplicação coloca sempre o bem-estar do animal em primeiro lugar, permitindo que cada associação decida o que é melhor para os seus protegidos, respeitando as suas particularidades. O objetivo final é simplificar o processo de envolvimento das pessoas com esta causa e fortalecer a relação entre a comunidade e as associações, contribuindo para o bem-estar dos animais e o aumento das iniciativas de apoio e adoção.

Palavras chave:

Voluntariado,

Associações de proteção de Animais,

Abstract

The goal of this project is to create a mobile application that will eventually be transformed into a web application.

The application's main goal is to develop a platform that makes it easier and more appealing for people to interact with the animals of animal protection organizations, increasing both the animals' and the organizations' visibility. Through the program, associations will be able to construct profiles in which they may showcase details about themselves and the specific animals they have available for engagement.

In response, users will be able to set up a profile, have access to the animals, and schedule activities like walks with the dogs directly. Users are required to accept and abide by the terms of responsibility set forth by the associations in order to ensure the safety and welfare of the animals.

This tool attempts to remove some typical obstacles to volunteering, like the necessity to travel without assurance of availability or the difficulty of calling them. The procedure will remain structured and flexible as associations will be notified of requests via the app and promise to reply within a fair amount of time. Also, users will be able to see exactly how their requests are progressing.

As well as improving logistics and access to volunteering, the app promotes greater socialization for animals, helping them to interact with different people. For animals that have been abused or abandoned, this frequent interaction with strangers can be extremely helpful in restoring their trust in people.

Last but not least, the app prioritizes the wellbeing of the animal at all times, letting each association determine what is best for their animals while honoring their unique characteristics. The ultimate objective is to make it easier to engage people in this cause and improve ties between the associations and the community, which will improve animal welfare and spur more adoption and support efforts.

Key-words:

Volunteer

Animal Protection Organizations

Índice

Agradecimentos	3
Resumo	4
Abstract.....	5
Índice	6
Lista de Figuras.....	7
Lista de Tabelas	7
Lista de Siglas	7
Introdução	1
Enquadramento.....	1
Motivação e Identificação do Problema	3
Objetivos.....	4
Estrutura do Documento.....	5
Pertinência e Viabilidade	6
Pertinência.....	6
Viabilidade	7
Análise Comparativa com Soluções Existentes	8
Soluções existentes	8
Análise de benchmarking	10
Proposta de inovação e mais-valias	10
Identificação de oportunidade de negócio	11
Especificação e Modelação.....	12
Análise de Requisitos	12
Descrição detalhada dos requisitos.....	12
Casos de Uso/ <i>User Stories</i>	15
Solução Proposta.....	17
Arquitetura.....	17
Bibliografia	18
Glossário	20
Anexos	20

Lista de Figuras

Lista de Tabelas

Lista de Siglas

API Interface de Programação de Aplicações

HTML Linguagem de Marcação de Hipertexto

Introdução

Enquadramento

Nos últimos anos, Portugal tem testemunhado um aumento preocupante nos casos de maus-tratos e abandono de animais. Dados da Polícia de Segurança Pública (PSP) revelam que, desde 2019, foram recebidas mais de 10.000 denúncias relacionadas com a defesa dos animais, incluindo situações de abandono e maus-tratos. (Renascença, 2023)

[Sapo](#)

Em 2023, os centros de recolha oficiais acolheram mais de 45.000 animais, marcando o quinto ano consecutivo de crescimento neste número. (*Foram recolhidos das ruas mais de 45 mil animais em 2023 - SIC Notícias*, sem data)

[SIC Notícias](#)

Estima-se que, atualmente, existam quase um milhão de cães e gatos abandonados em Portugal.

Este cenário alarmante sublinha a importância vital das associações de proteção animal, que desempenham um papel crucial no resgate, tratamento e reabilitação de animais em situação de vulnerabilidade e maus-tratos. Estas organizações não governamentais (ONGs) operam de forma independente, muitas vezes sem fins lucrativos, e dependem significativamente de doações e do trabalho voluntário para sustentar as suas atividades de apoio. (*A importância das ONGs e protetores dos animais*, sem data)

[Organnact](#)

O voluntariado é, portanto, a espinha dorsal destas associações. Voluntários dedicam tempo e recursos para assegurar que os animais recebam os cuidados necessários e para promover a sua adoção responsável. As atividades dos voluntários incluem a limpeza de instalações, alimentação, socialização dos animais, organização de eventos de adoção e campanhas de sensibilização, entre outros. Sem este apoio, muitas associações enfrentariam dificuldades significativas para manter as suas operações e continuar a sua missão de proteger os animais.

Além disso, o trabalho voluntário em associações de proteção animal tem um impacto positivo na sociedade em geral. Ao envolver a comunidade, promove-se a educação sobre os direitos dos animais, a responsabilidade na posse de animais de estimação e a importância da esterilização para controlar a população animal. Estas ações contribuem para a construção de uma sociedade mais consciente e compassiva em relação aos animais.

As associações de proteção animal enfrentam desafios significativos, sendo a escassez de voluntários um dos mais prementes. Esta carência compromete a capacidade destas organizações de oferecer cuidados adequados a mais animais resgatados e de implementar programas essenciais para o seu bem-estar.

Desafios Enfrentados pelas Associações de Proteção Animal

- Sobrecarga de Animais: Muitas associações operam além da sua capacidade devido ao elevado número de animais abandonados. Por exemplo, a Associação Chão dos Bichos alberga atualmente mais de 500 animais, entre cães e gatos. (*Chão dos Bichos Associação - Abrigo para Animais - Organização sem fins lucrativos*, sem data)

[Chão dos Bichos](#)

Esta sobrecarga dificulta a prestação de cuidados individualizados e adequados a cada animal.

- Recursos Financeiros Limitados: A maioria destas organizações depende de donativos e eventos de angariação de fundos para cobrir despesas com alimentação, cuidados veterinários e manutenção das instalações. A escassez de recursos financeiros limita a capacidade de expansão e melhoria dos serviços prestados.
- Falta de Voluntários: A escassez de voluntários é uma preocupação constante. A Animais de Rua, por exemplo, destaca a falta de verbas financeiras e de voluntários como uma das principais dificuldades enfrentadas. (*Animais de Rua está há 15 anos a mudar a vida de cães e gatos. Mas precisa de si – PiT*, sem data)

[PIT](#)

Aumento do Abandono Animal:

- Fatores económicos, como crises financeiras, têm levado a um aumento no abandono de animais. Um inquérito realizado pela Animalife revelou que quase 90% das associações registaram um aumento no número de animais abandonados na sequência da pandemia de Covid-19. (*Animalife | Inquérito a associações revela subida Abandono Animal e Descida Adoções*, sem data)

[Animalife](#)

Este aumento agrava a pressão sobre as associações, que já operam no limite das suas capacidades.

A captação e retenção de voluntários apresentam vários desafios:

- Compromisso e Disponibilidade: Muitas pessoas mostram interesse inicial em voluntariar-se, mas a exigência física e emocional do trabalho, aliada à necessidade de compromisso regular, leva a que alguns desistam.
- Perceção do Trabalho Voluntário: Há uma tendência para que algumas pessoas se voluntariem apenas para tarefas mais leves ou para interagir com os animais, sem estarem dispostas a realizar tarefas essenciais, mas menos glamorosas, como a limpeza dos espaços.
- Falta de Sensibilização: A falta de conhecimento sobre a realidade do trabalho nas associações de proteção animal pode levar a expectativas irrealistas, resultando em frustração e eventual desistência.

A falta de voluntários nas associações de proteção animal em Portugal representa um desafio significativo que afeta diretamente a qualidade do atendimento prestado aos animais necessitados. Abordar esta questão exige um esforço coletivo, envolvendo a sensibilização da sociedade e a implementação de estratégias eficazes para atrair e reter voluntários. Somente através de uma participação ativa e comprometida será possível garantir o bem-estar dos animais e apoiar as associações que os protegem.

Motivação e Identificação do Problema

Motivação para o Trabalho

A escolha deste tema é motivada tanto por razões pessoais quanto sociais.

No plano pessoal, desde bastante nova que me envolvi em ações de voluntariado, sempre motivada pela minha grande paixão por animais.

Ao longo destes anos de voluntariado testemunhei vários casos com finais felizes, contudo os que mais me marcaram foram os animais que não tiveram oportunidade de o ter. Alguns destes fizeram-me questionar os escrúpulos da humanidade, desde cães brutalmente espancados, como cães que a magreza era tanto que os ossos rasgavam a pele, cães com as orelhas rasgadas por serem presos a sangue-frio pelas mesmas, cães amarrados para morrer, alguns deles ainda vivos a serem comidos por ratos, entre outros.

Presenciar estes atos de crueldade só aumentaram a minha admiração por estes seres tão puros e genuínos. Todos e sem nenhuma exceção, mesmo depois de todos os maus-tratos e traumas não se tornaram em animais vis e cruéis como o ser humano. Não descartando o facto de ter sido necessário um trabalho contínuo de vários anos com alguns deles, em nenhum deles existia maldade. Estas experiências intensificaram meu senso de dever para os ajudar e proteger ainda mais.

Tendo a hipótese de desenvolver um projeto proposto, decidi que o mesmo seria no âmbito de ajudar o máximo possível esta causa.

No âmbito social, o problema do abandono de animais é um fenómeno alarmante, e as associações têm um papel importante na mitigação deste problema. No entanto, sem um suporte voluntário robusto, muitas delas enfrentam dificuldades para cumprir suas missões.

Definição do Problema

Atualmente, muitas associações de animais dependem de métodos tradicionais e ineficazes para recrutar voluntários, como publicações em redes sociais ou anúncios locais. Esse processo não apenas limita o alcance das iniciativas, mas também dificulta a correspondência entre as habilidades dos voluntários e as necessidades específicas das associações.

Por outro lado, potenciais voluntários interessados muitas vezes encontram dificuldades em localizar associações próximas ou compreender como podem contribuir. Este descompasso entre a oferta e a demanda por trabalho voluntário resulta em oportunidades perdidas para ambas as partes, além de impactos negativos diretos no bem-estar dos animais que poderiam ser beneficiados.

Objetivos

O presente trabalho propõe o desenvolvimento de uma aplicação destinada a ligar voluntários com associações de animais. Esta iniciativa surge da necessidade crescente de fortalecer a rede de apoio a estas organizações, que frequentemente enfrentam desafios relacionados à falta de recursos humanos.

Pretende-se com esta aplicação tornar mais fácil e prático o envolvimento de mais pessoas em ações de voluntariado com animais.

Esta aplicação para além de dar mais visibilidade aos animais e às associações, permite que exista assim uma maior socialização dos animais. Ao socializarem com diferentes pessoas de uma forma mais regular, e ao estarem em contacto com pessoas fora das que estão já acostumados (os responsáveis por eles nas associações) acabaria por aumentar o à vontade que eles têm com desconhecidos. Sendo que grande parte dos animais que estão aos cuidados de associações foram abandonados e maltratados, naturalmente existem certos receios que têm com os humanos.

Oferecendo visibilidade à associação e aos seus animais, permitindo o agendamento de passeios com alguns dos cães das associações, permitindo a partilha e publicidade de eventos que irão realizar como “cão-minhadas” ou sorteios de natal por exemplo, facilitação do processo de apadrinhamento de alguns dos animais, promovendo uma maior agilidade no processo de utilizadores comuns se tornarem sócios da associação, podendo estas ainda partilhar listas de necessidades mais urgentes para que utilizadores que queiram fazer doações possam ajudar respondendo a essas necessidades.

A pesquisa e o desenvolvimento desta aplicação têm o potencial de criar uma ferramenta que não apenas resolva um problema prático, mas também inspire mudanças positivas na sociedade, ampliando o impacto das associações de animais e promovendo o espírito de solidariedade.

Estrutura do Documento

Primeiramente importa justificar o porquê do nome escolhido para a aplicação e projeto. As relações afetivas, sejam entre pessoas ou animais, desempenham um grande papel emocional e social nos indivíduos, promovendo empatia, compreensão e bem-estar. Além disso, é importante reconhecer que as relações de amor não se limitam ao contexto romântico; o amor pode ser platônico e igualmente significativo, nutrindo laços de amizade, respeito e admiração.

Pessoalmente, a minha alma gêmea é a minha cadela, não no sentido romântico, mas sendo uma relação profundamente terapêutica, proporcionando uma conexão pura, de companheirismo e amor incondicional.

Portanto, como o título em tom cômico sugere, uma das grandes vertentes desta aplicação é encontrar amor, mas em forma de quatro patas.

Pertinência e Viabilidade

Pertinência

Relevância do Trabalho

De forma a validar a pertinência deste trabalho realizei um pequeno estudo que consistiu num questionário distribuído pelo maior número de pessoas. A amostra de resultados dividiu -se em 54,1% de pessoas dentro do grupo etário dos 27 aos 66 anos, 38,9% dos 18 aos 26 anos, 5% de menores de 18 anos e por fim 2% de idade superior a 66 anos. Foi ainda uma amostra bastante variada nas áreas de ocupação profissional (estudante, administração negócios e serviços, artes e design, ciências biológicas e da terra, ciências exatas e informática, ciências sociais e humanas, comunicação e informação, engenharia e produção, saúde e bem-estar, forças armadas, reformado e ainda a opção de outros).

Tendo obtendo o total de 303 respostas, foi-me possível esclarecer alguns pontos relativos ao interesse de outras pessoas nesta aplicação, começando por, 101 destas pessoas teriam interesse em realizar atividades de voluntariado e 18 delas já o fazem, mas gostariam de o fazer com mais regularidade (gráfico abaixo)

4 - Realiza atividades de voluntariado com animais?

303 respostas

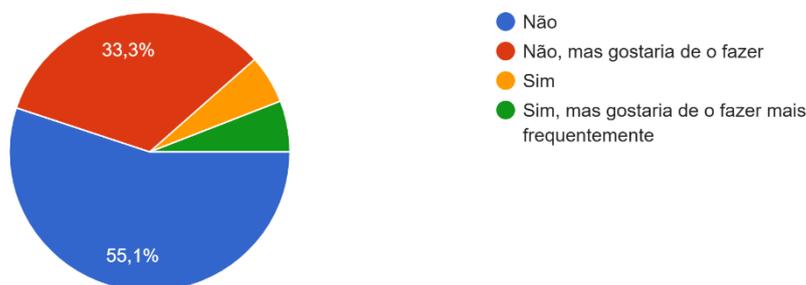


Figura 1 - Gráfico referente ao questionário pergunta número 4

Foi ainda importante aferir que 98,3% das pessoas não tinham conhecimento de nenhuma plataforma semelhante nem com o mesmo propósito que a aplicação que proponho desenvolver, mas que 30,7% dessas mesmas pessoas concordam totalmente e 46,5% das mesmas concordam que a existência de uma aplicação nestes moldes facilitaria a sua envolvência em atividades de voluntariado. É sempre importante ter em consideração que por mais fáceis que os métodos para o fazer fossem, os resultados nunca iriam demonstrar 100% de concordância sendo que existem diversos outros fatores envolvidos, tais como o tempo disponível das pessoas ou até mesmo a disponibilidade pessoal de realizar voluntariado sem nada em troca.

Podemos constatar estes dados nos seguintes dois gráficos:

5 - Conhece alguma aplicação que lhe permita inscrever-se como voluntário(a) e/ou sócio(a) à distância?

303 respostas

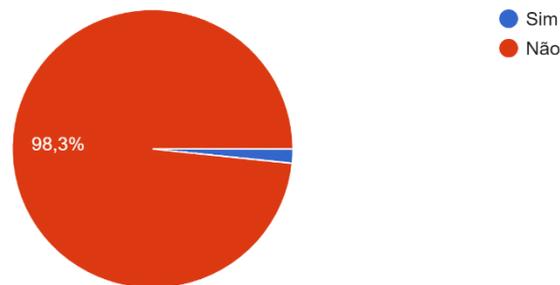


Figura 2 - Gráfico referente ao questionário pergunta número 5

6 - Classifique a seguinte afirmação consoante o seu grau de concordância: "A existência de uma aplicação nos moldes acima referidos, facilitaria a sua envolvimento em ações de voluntariado."

303 respostas

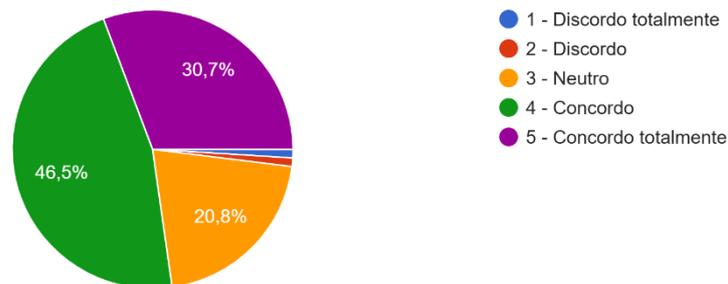


Figura 3 - Gráfico referente ao questionário pergunta número 6

Viabilidade

O presente projeto apresenta características que indicam sua viabilidade como uma solução prática e sustentável, capaz de se manter e expandir após a conclusão do Trabalho Final de Curso (TFC). A avaliação da viabilidade considerou os seguintes critérios: técnicos e sociais.

1. Viabilidade Técnica: A solução proposta é baseada em tecnologias amplamente disponíveis e acessíveis, sendo esta para desenvolvimento de aplicações móveis e plataformas web. A estrutura técnica foi planejada para ser escalável, permitindo futuras atualizações e integração de novas funcionalidades.
2. Viabilidade Social: A aceitação da solução pelas partes interessadas foi um dos critérios centrais da avaliação. Embora o inquérito às associações ainda esteja aberto, o inquérito realizado aos futuros utilizadores comuns da aplicação revelou bastante interesse a nível de aderência a atividades de voluntariado.

A ideia de criar uma rede dedicada ao voluntariado animal desperta o interesse de pessoas que já têm afinidade com a causa, ampliando o potencial de impacto social da solução.

Está a decorrer uma etapa relativa a um inquérito feito a associações. O mesmo contribuirá para validar ainda mais os resultados obtidos nesta análise e refinar as estratégias de implementação e expansão do projeto.

Análise Comparativa com Soluções Existentes

Soluções existentes

Ao analisarmos as respostas que foram obtidas no questionário, podemos verificar que existem plataformas dedicadas a voluntariado, apesar de grande maioria das pessoas que responderam ao questionário, não terem conhecimento destas.

5 - Conhece alguma aplicação que lhe permita inscrever-se como voluntário(a) e/ou sócio(a) à distância?

303 respostas

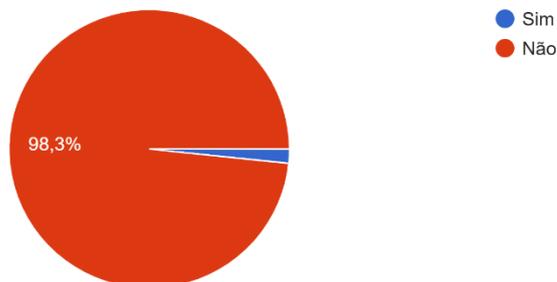


Figura 4 - Gráfico referente ao questionário pergunta número 5

Caso tenha respondido "Sim" na pergunta anterior indique qual:

4 respostas

- Cases voluntariado
- LinkedIn
- Banco do Tempo
- Por exemplo, a Plataforma Portugal Voluntário ou o Programa Agora Nós, onde se podem inscrever pessoas com interesse em participar em ações de voluntariado e entidades que os desenvolvam.

Figura 5 - Continuação da pergunta número 5

CASES Voluntariado: Embora a *CASES* seja uma entidade que promove o voluntariado em diversas áreas, há registros de iniciativas específicas voltadas para o bem-estar animal. Por exemplo, o projeto "Voluntaria-te na Páscoa" incluiu uma ação denominada "Escola Amiga dos Animais", direcionada ao voluntariado animal.(Barreiro, 2024)

Cases

LinkedIn: O *LinkedIn* é uma rede profissional que permite a divulgação de oportunidades em diversas áreas, incluindo o voluntariado animal. Organizações de proteção animal podem publicar vagas para voluntários, e os utilizadores interessados podem pesquisar essas oportunidades utilizando palavras-chave relacionadas.

Banco do Tempo: O *Banco do Tempo* é uma iniciativa que promove a troca de serviços entre os membros, baseada no tempo disponibilizado. Embora não seja focado especificamente em voluntariado animal, é possível que membros ofereçam ou solicitem serviços relacionados a cuidados com animais, dependendo da comunidade local.

Plataforma Portugal Voluntário: Esta plataforma visa conectar voluntários a diversas oportunidades em diferentes setores. Embora não seja exclusivamente dedicada ao voluntariado animal, podem existir ofertas nessa área, dependendo das organizações que publicam as vagas.

Programa Agora Nós: Este programa promove o voluntariado jovem em várias áreas, incluindo projetos ambientais e sociais. Eventualmente, podem surgir oportunidades relacionadas ao bem-estar animal, mas esse não é o foco principal do programa.

Mesmo que algumas destas plataformas possam incluir oportunidades de voluntariado animal, nenhuma delas é exclusivamente dedicada a essa causa. A maioria abrange uma ampla gama de áreas de voluntariado, com o voluntariado animal sendo apenas uma entre muitas possibilidades.

Em investigação por mais plataformas que se pudessem assemelhar houve uma que se destacou, a *PetSharing*. (*Voluntários | PetSharing*, sem data)

PetSharing

Embora a nossa aplicação compartilhe algumas semelhanças com a plataforma *PetSharing*, como a conexão entre voluntários e organizações voltadas para a proteção animal, a nossa solução se destaca por oferecer uma experiência mais abrangente e funcional. Enquanto o *PetSharing* se limita a listar oportunidades de voluntariado, a nossa aplicação pretende integrar ferramentas para agendar passeios e atividades de voluntariado.

Análise de benchmarking

A análise de benchmarking tem como objetivo comparar a solução proposta neste projeto com outras iniciativas existentes, avaliando como a nossa proposta se posiciona no mercado e identificando oportunidades de diferenciação e inovação.

O que aplicação oferece/O que há no mercado	Agendamento de Passeios	Apadrinhamentos	Inscrição para sócios	Partilha de eventos	Partilha das áreas em que existe necessidade de trabalho voluntário	Listar tipos de donativos
Animal Tinder	✓Possui	✓Possui	✓Possui	✓Possui	✓Possui	✓Possui
CASES Voluntariado	✗ Não Possui	✗ Não Possui	✗ Não Possui	✓Possui	✓Possui	✗ Não Possui
LinkedIn	✗ Não Possui	✗ Não Possui	✓Possui	✗ Não Possui	✓Possui	✗ Não Possui
Banco do Tempo	✗ Não Possui	✗ Não Possui	✗ Não Possui	✗ Não Possui	✓Possui	✗ Não Possui
Plataforma Portugal Voluntário	✗ Não Possui	✗ Não Possui	✗ Não Possui	✗ Não Possui	✓Possui	✗ Não Possui
Programa Agora Nós	✗ Não Possui	✗ Não Possui	✗ Não Possui	✗ Não Possui	✓Possui	✗ Não Possui
PetSharing	✗ Não Possui	✓Possui	✗ Não Possui	✗ Não Possui	✓Possui	✓Possui

Proposta de inovação e mais-valias

A aplicação Animal Tinder destaca-se como uma plataforma exclusiva no setor do voluntariado com animais. Embora existam outras iniciativas que liguem voluntários e entidades em diversas áreas, como o *Cases Voluntariado*, o *LinkedIn*, o *Banco do Tempo*, *Plataforma Portugal Voluntário*, *Programa Agora Nós* (todas estas sugeridas e indicadas por 1,7% das respostas dadas ao questionário acima descrito), nenhuma destas plataformas apresenta uma abordagem totalmente dedicada ao bem-estar animal.

Esta aplicação preenche essa lacuna, oferecendo uma solução inovadora que combina funcionalidades personalizadas e direcionadas exclusivamente às necessidades de ONGs, abrigos, e iniciativas comunitárias voltadas à proteção, resgate e cuidado de animais.

Além disso, a solução vai além do simples registo de voluntários e entidades: oferece outras funcionalidades integradas que permitem realizar várias tarefas num só aplicativo.

Identificação de oportunidade de negócio

A aplicação foi pensada com o objetivo principal de fomentar o voluntariado e contribuir para o aumento da ajuda prestada às associações de proteção animal. Considerando este propósito, não faria sentido cobrar aos voluntários pela sua participação, uma vez que o trabalho voluntário, por natureza, é uma expressão de altruísmo e generosidade. Da mesma forma, não seria razoável impor um encargo financeiro adicional às associações, que já enfrentam inúmeras dificuldades econômicas para manter as suas operações básicas, como a alimentação, os cuidados veterinários e a manutenção de instalações.

A essência desta aplicação reside em ajudar, promovendo conexões entre voluntários e associações de forma prática, acessível e gratuita. A proposta é criar uma plataforma que seja uma ferramenta eficaz para solucionar problemas, não um modelo de negócio que agrave os desafios financeiros já enfrentados pelas partes envolvidas.

Ao isentar ambos os lados de quaisquer custos, assegura-se que o foco permaneça naquilo que realmente importa: ampliar a rede de apoio e contribuir para a proteção e cuidado dos animais que necessitam.

Especificação e Modelação

Análise de Requisitos

Antes de apresentar a lista dos requisitos levantados, segue-se a lista dos épicos para esses mesmos requisitos.

1. Base de Dados;
2. Consulta;
3. Criação de Perfil;
4. Desempenho;
5. Firebase Integration;
6. Gestão de Dados;
7. Histórico;
8. Integração/ Interação;
9. Interface;
10. Login;
11. Manutenção;
12. Personalização do Utilizador;
13. Segurança;
14. Usabilidade;

Descrição detalhada dos requisitos

Para cada épico especificado acima existem requisitos funcionais, não funcionais e de sistema como é possível ver nas imagens abaixo, divididas por épicos.

1. Base de Dados

1.1	Base de Dados	Integração	Sincronizar dados do utilizador com Firestore	Informações dos utilizadores devem ser armazenadas e sincronizadas no Firestore.	Não-funcional	opcional
1.2	Base de Dados	Integração	Armazenar imagens de cada perfil no Firebase Storage	Imagens devem ser armazenadas no Firebase Storage.	Não-funcional	opcional
1.3	Base de Dados	Integração	Armazenar histórico no Firestore	As mensagens de cada utilizador devem ser guardadas no Firestore.	Não-funcional	opcional

2. Consulta

2.1.1	Consulta	Procura	Sugestões alteradas por localização definida pelo utilizador comum	Apresentar resultados de sugestões de perfis de associações por relevância com base na localização pré-definida pelo utilizador, sendo esta um critério configurável.	Funcional
2.2.1	Consulta	Consulta de Dados	Pesquisar associações e animais	Utilizadores comuns podem consultar a lista de associações pesquisando pelo nome da associação e visualizar os perfis dos animais disponíveis.	Funcional
2.2.2	Consulta	Consulta de Dados	Pesquisar utilizadores comuns	Associações podem pesquisar e consultar a lista de utilizadores comuns .	Funcional

3. Criação de Perfil

3.1.1	Criação de Perfil	Interface	Exibir painel personalizado por tipo de perfil	Utilizadores terão ecrãs personalizados dependendo de serem Associações ou utilizadores comuns.	Funcional
3.2.2	Criação de Perfil	Personalização	Galeria de fotos no perfil	Utilizadores podem adicionar fotos visíveis nos seus perfis. Este requisito é aplicável tanto aos perfis de Associações, de utilizadores comuns e para as subcoleções de animais.	Funcional
3.3.1	Criação de Perfil	Registo	Permitir o registo de novos utilizadores	O sistema deve permitir que novos utilizadores se registrem usando um email válido, o NIF, o nome e apelido, número de telemóvel, género, morada, localidade, código postal, se é maior de idade e uma palavra passe segura.	Funcional
3.3.2	Criação de Perfil	Registo	Exigir a seleção de um tipo de perfil	Durante o registo inicial, os utilizadores devem escolher entre utilizador comum ou associação.	Funcional
3.3.3	Criação de Perfil	Registo	Armazenar o tipo de perfil no banco de dados	O tipo de perfil e os restantes dados do utilizador deve ser armazenado na base de dados. Estes dados poderão filtrar quais as funcionalidades que o utilizador vai ter acesso.	Funcional
3.4.1	Criação de Perfil	Segurança	Revisão de senhas fracas	O sistema deve alertar utilizadores com senhas fracas durante o processo de novo registo e não permitir que as mantenham, pedindo-lhes assim para alterá-las.	Funcional

4. Desempenho

4.1.1	Desempenho	Desempenho	Pré-renderização de ecrãs e imagens frequentes	Pré-renderizar ecrãs e imagens que são vistas com frequência para melhorar o tempo de carregamento.	Não-funcional
-------	------------	------------	------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

5. Firebase Integration

5.1.1	Firebase Integration	Backend	Usar Firebase Functions para lógica personalizada	Funções personalizadas desenvolvidas utilizando Firebase Functions.	Não-funcional	opcional
5.1.2	Firebase Integration	Backend	Configuração de gatilhos no Firebase Functions	Funções personalizadas acionadas por eventos como alterações no Firestore.	Não-funcional	opcional
5.2.1	Firebase Integration	Gestão de Dados	Configurar coleções Firestore para Perfis e Mensagens	O Firestore deve conter coleções para gerir perfis e mensagens.	Não-funcional	opcional
5.2.2	Firebase Integration	Gestão de Dados	Configuração de subcoleções para mensagens, animais e histórico	As mensagens devem ser organizadas em subcoleções por interação entre utilizadores e associações. Os animais devem estar organizados na sua associação correspondente. E a subcoleção das mensagens deve estar organizada pelo utilizador que a envia, as	Não-funcional	opcional
5.3.1	Firebase Integration	Infraestrutura	Configurar Firebase Hosting para páginas web	As páginas web devem ser hospedadas no Firebase Hosting.	Não-funcional	opcional
5.4.1	Firebase Integration	Manutenção	Backup automático da base de dados	Backups regulares devem ser configurados no Firestore.	Não-funcional	opcional
5.4.2	Firebase Integration	Manutenção	Gestão de dados antigos no Firestore	Configurar regras para arquivar ou eliminar dados antigos no Firestore automaticamente.	Sistema	opcional
5.5.1	Firebase Integration	Notificações	Implementação de notificações em tempo real	Notificações push são geridas pelo Firebase Cloud Messaging.	Não-funcional	opcional

6. Gestão de Dados

6.1.1	Gestão de Dados	Gestão de Animais	Gerir lista de animais	Perfis de Associação, devem gerir a lista de animais, incluindo cada um o nome, número do chip, idade, se é esterilizado, raça, estado de apadrinhamento, sexo, a espécie, o número de passeios dados, comportamento e histórico médico.	Funcional	
6.2.1	Gestão de Dados	Firebase Integration	Armazenar logs de ações do utilizador no Firestore	Logs de ações, como login, pedidos e alterações de perfil, devem ser registrados no Firestore.	Sistema	opcional
6.2.2	Gestão de Dados	Firebase Integration	Histórico de atividades guardadas em Firestore	Todas as atividades realizadas pelo utilizador comum devem ser armazenadas para mais tarde serem vistas no histórico, no Firestore com timestamps.	Sistema	opcional

7. Histórico

7.1.1	Histórico	Consulta de histórico	Consulta de interações por data	Permitir que os utilizadores consultem o histórico de interações realizadas naquela data.	Funcional
7.2.1	Histórico	Registo e consulta de Histórico	Histórico de atividades realizadas	Registrar e permitir a visualização de atividades de voluntariado realizadas pelos utilizadores, em cada associação.	Funcional

8. Integração/ Interação

8.1.1	Integração	Interação	Integração com calendários externos	Utilizadores podem sincronizar eventos (passeios e outras ações de voluntariado) criados na aplicação com Google Calendar e outros.	Funcional	opcional
8.1.2	Integração	Integração	Envio de notificações para os dispositivos.	Permitir o envio de notificações nos dispositivos.	Funcional	opcional
8.2.1	Interação	Ações de Voluntariado	Agendar o dia em que o utilizador comum pretende passear determinado cão de Utilizador comum pretende realizar ações presenciais na associação	Utilizando uma API com calendário para agendar o dia em que o utilizador comum pretende passear determinado cão de determinada associação, desencadeando assim o envio de uma mensagem de pedido à associação envolvida.	Não-funcional	
8.2.2	Interação	Ações de Voluntariado	Utilizador comum pretende realizar ações presenciais na associação	O utilizador comum pretende realizar ações presenciais na associação enviando assim uma mensagem para se inscrever como voluntário e poder ir à associação fazer voluntariado.	Funcional	
8.2.3	Interação	Ações de Voluntariado	Preenchimento do documento de sócio da associação	O utilizador comum preenche os campos com Nome Completo, Data de Nascimento, Profissão, NIF, BI, Morada, Código Postal, Localidade, Telemóvel, E-mail, qual a quota que pretende pagar.	Funcional	
8.2.4	Interação	Ações de Voluntariado	Preenchimento do documento de padrinho do animal escolhido	O utilizador comum seleciona o animal que pretende apadrinhar e preenche os campos com Nome Completo, Data de Nascimento, Profissão, NIF, BI, Morada, Código Postal, Localidade, Telemóvel, E-mail, qual a quota que pretende pagar e quais os encargos que	Funcional	
8.2.5	Interação	Ações de Voluntariado	Redirecionamento para o separador de padrinhos da página da associação	Caso as associações permitam que os utilizadores se inscrevam como padrinhos de um animal no seu próprio site, a aplicação irá direcionar diretamente para a página da associação	Funcional	
8.2.6	Interação	Ações de Voluntariado	Permitir aceitação/rejeição de mensagens enviadas pelos utilizadores comuns	Associações podem aceitar ou rejeitar mensagens para ações de voluntariado enviadas por utilizadores comuns.	Funcional	
8.2.7	Interação	Ações de Voluntariado	Enviar notificações para associações	Utilizadores comuns podem enviar notificações às associações, sinalizando interesse em adoção, apadrinhamentos, tornarem-se sócios, marcação de passeios ou outras questões.	Funcional	
8.3.1	Interação	Interação entre utilizadores comuns	Compartilhamento de associações ou animais	Utilizadores comuns podem partilhar associações ou animais entre si.	Funcional	opcional
8.3.2	Interação	Interação entre utilizadores comuns	Vizualização das partilhas entre utilizadores comuns	Utilizadores comuns podem visualizar associações ou animais que tenham sido partilhados.	Funcional	
8.3.3	Interação	Interação entre utilizadores comuns	Permitir a pesquisa entre utilizadores comuns	Utilizadores comuns podem pesquisar outros perfis de utilizadores comuns de maneira a poderem partilhar associações e animais entre si.	Funcional	opcional
8.4.1	Interação	Notificações	Notificar o utilizador acerca de novas partilhas ou mensagens enviadas por outro utilizador	O sistema deve notificar utilizadores sobre mensagens e partilhas que lhes tenham sido enviadas.	Funcional	

9. Interface

9.1.1	Interface	Interface	Transições suaves entre ecrãs	Implementar transições animadas para melhorar a experiência do utilizador.	Não-funcional	
9.1.2	Interface	Interface	Barra de progresso para carregamento de ecrãs	Exibir uma barra de progresso visível durante carregamento de ecrãs.	Funcional	
9.1.3	Interface	Interface	Preenchimento automático de campos	Adicionar preenchimento automático para campos de formulários frequentes e já previamente preenchidos.	Funcional	

10. Login

10.1.1	Login	Autenticação	Permitir autenticação com email e senha	O sistema deve validar as credenciais de email e senha para acesso.	Funcional	
10.1.2	Login	Autenticação	Exibir mensagem de erro em caso de credenciais inválidas	Caso o login falhe, deve ser exibida uma mensagem de erro clara para o utilizador.	Funcional	

11. Manutenção

11.1.1	Manutenção	Segurança	Log de auditoria de ações sensíveis	O sistema deve registrar ações como login, alteração de dados e exclusão de contas.	Não-funcional	
--------	------------	-----------	-------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	---------------	--

12. Personalização do Utilizador

12.1.1	Personalização do Utilizador	Favoritos do utilizador	Marcar associações como favoritas	Permitir que utilizadores comuns adicionem associações à lista de favoritos.	Funcional	
12.1.2	Personalização do Utilizador	Favoritos do utilizador	Marcar animais como favoritos	Permitir que utilizadores comuns adicionem animais à lista de favoritos.	Funcional	
12.1.3	Personalização do Utilizador	Favoritos do utilizador	Visualização dos favoritos	Permitir que utilizadores comuns consultem e visualizem a lista de favoritos.	Funcional	
12.2.1	Personalização do Utilizador	Alterações de Perfil	Permitir edição de informações do perfil	Utilizadores podem editar nome, foto e outras informações dos seus perfis.	Funcional	
12.3.1	Personalização do Utilizador	Notificações	Configuração de notificações	Utilizadores podem definir se desejam receber notificações.	Funcional	opcional
12.3.2	Personalização do Utilizador	Notificações	Notificações baseadas em localidade	Notificar utilizadores sobre eventos perto da sua morada/localidade.	Funcional	opcional

13. Segurança

13.1.1	Segurança	Autenticação	Implementação de autenticação multifator	A aplicação deve permitir autenticação multifator para maior segurança.	Não-funcional	opcional
13.2.1	Segurança	Segurança	Utilização de protocolo HTTPS	Todos os dados transmitidos devem ser protegidos por HTTPS.	Não-funcional	opcional
13.2.2	Segurança	Segurança	Criptografia de senhas	As senhas dos utilizadores devem ser armazenadas de forma criptografada.	Não-funcional	
13.2.3	Segurança	Segurança	Restrições de acesso ao Firestore baseadas no tipo de perfil	Configurar permissões para que utilizadores só acedam aos dados e funcionalidades permitidas para o tipo de perfil.	Não-funcional	
13.2.4	Segurança	Segurança	Proteção contra ataques de força bruta	Bloquear acessos após 3 tentativas de login inválidas.	Não-funcional	opcional
13.2.5	Segurança	Segurança	Verificação de integridade de dados	O sistema deve verificar a integridade dos dados recebidos dos utilizadores, verificando que os mesmos são dos tipos esperados antes de os guardar em base de dados (p.e. número de telefone => inteiro)	Não-funcional	
13.2.6	Segurança	Segurança	Confirmação de exclusão de conta	O sistema deve solicitar uma confirmação adicional antes de apagar uma conta.	Funcional	
13.2.7	Segurança	Segurança	Recuperação de conta por código temporário	Em caso de perda de password, os utilizadores podem recuperar o acesso à conta por meio de códigos temporários enviados por email.	Funcional	opcional
13.3.1	Segurança	Interação	Bloqueio de utilizadores indesejados	Permitir que utilizadores bloqueiem outros perfis, não permitindo futuras interações.	Funcional	opcional

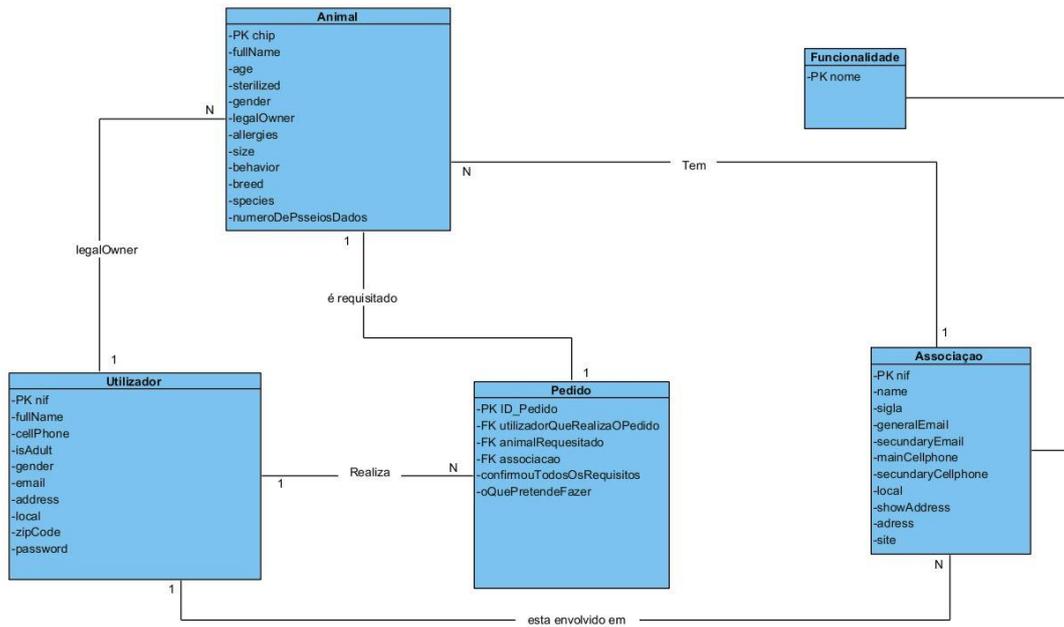
14. Usabilidade

14.1.1	Usabilidade	Interface	Interface responsiva	A aplicação deve ser responsiva para dispositivos móveis e tablets.	Não-funcional	
14.1.2	Usabilidade	Interface	Acessibilidade para utilizadores com deficiência visual	A aplicação deve conter uma paleta de cores diferenciável para utilizadores com deficiências visuais.	Não-funcional	opcional
14.1.3	Usabilidade	Interface	Sugestões automáticas na pesquisa	A pesquisa deve sugerir termos relevantes enquanto o utilizador escreve.	Funcional	opcional
14.1.4	Usabilidade	Interface	Feedback visual para ações do utilizador	A interface deve dar feedback visual claro para interações, como cliques.	Não-funcional	

Casos de Uso/User Stories

Em anexo envio o ficheiro Excel com todos os User Stories e os respetivos critérios de aceitação, qual a sua prioridade, o seu impacto e se são opcionais.

Modelação Relacional



Solução Proposta

Arquitetura

A solução proposta é uma plataforma digital dedicada exclusivamente ao voluntariado animal, esta plataforma liga voluntários com associações de proteção animal, oferecendo funcionalidades como registro de utilizadores, agendamento de passeios, entre outras. O projeto visa preencher lacunas observadas em soluções existentes durante o benchmarking, que são generalistas e não atendem às necessidades específicas do setor do voluntariado com animais.

O desenvolvimento utilizou o Flutter como framework para o frontend, garantindo uma interface intuitiva e responsiva para dispositivos móveis e web, e o Firebase como backend, proporcionando autenticação, banco de dados em tempo real, e suporte escalável para armazenamento e notificações. Os questionários iniciais, criados no Google Forms, ajudaram a coletar informações de associações sobre necessidades específicas, que orientaram a concepção das funcionalidades.

Bibliografia

- [DEISI24] DEISI, Regulamento de Trabalho Final de Curso, Out. 2024.
- [DEISI24b] DEISI, www.deisi.ulusofona.pt, Out. 2024.
- [TaWe20] Tanenbaum, A. e Wetherall, D., *Computer Networks*, 6ª Edição, Prentice Hall, 2020.
- [ULHT21] Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia, www.ulusofona.pt, acessado em Out. 2024.
- A importância das ONGs e protetores dos animais.* (sem data). Obtido 3 de dezembro de 2024, de https://www.organnact.com.br/blog/mundo-pet/a-importancia-das-ongs-e-protetores-dos-animais/?utm_source=chatgpt.com
- Animais de Rua está há 15 anos a mudar a vida de cães e gatos. Mas precisa de si – PiT.* (sem data). Obtido 3 de dezembro de 2024, de https://pit.nit.pt/animais/animais-de-rua-esta-ha-15-anos-a-mudar-a-vida-de-caes-e-gatos-mas-precisa-de-si?utm_source=chatgpt.com
- Animalife | Inquérito a associações revela subida Abandono Animal e Descida Adoções.* (sem data). Obtido 3 de dezembro de 2024, de https://www.animalife.pt/pt/press_detalhe/871?utm_source=chatgpt.com
- Barreiro, A. (2024, fevereiro 21). Inscrições abertas para «Voluntaria-te na Páscoa». *CASES - Cooperativa António Sérgio para a Economia Social*. <https://cases.pt/inscricoes-abertas-para-voluntaria-te-na-pascoa/>
- Chão dos Bichos Associação—Abrigo para Animais—Organização sem fins lucrativos.* (sem data). Chão dos Bichos Associação. Obtido 3 de dezembro de 2024, de <https://chaodosbichos.org/>
- Foram recolhidos das ruas mais de 45 mil animais em 2023—SIC Notícias.* (sem data). Obtido 3 de dezembro de 2024, de <https://sicnoticias.pt/pais/2024-08-16-video-foram-recolhidos-das-ruas-mais-de-45-mil-animais-em-2023-c6d11e80>
- Renascença. (2023, julho 21). *Abandono e maus tratos de animais. PSP recebeu mais de 10 mil denúncias desde 2019—Renascença*. Rádio Renascença. <https://rr.sapo.pt/noticia/pais/2023/07/21/abandono-e-maus-tratos-de-animais-ssp-recebeu-mais-de-10-mil-denuncias-desde-2019/339940/>

Voluntários / PetSharing. (sem data). Obtido 3 de dezembro de 2024, de

<https://www.petsharing.pt/queroajudar/voluntarios>

Glossário

LEI	Licenciatura em Engenharia Informática
LIG	Licenciatura em Informática de Gestão
TFC	Trabalho Final de Curso
ONG	Organizações não Governamentais

Anexos



Formulário
Utilizadores Comun:



Cópia de
Cópia_de_userStorie



Lista_De_Requisitos
_ (1).xlsx