



UNIVERSIDADE
LUSÓFONA

MOVEPET

Trabalho Final de Curso

Daniel Branco | Elisa Morgado

Professor Orientador: Rui Santos

Trabalho Final de Curso | Informática de Gestão | 2020/2021



Direitos de cópia

(*MOVEPET*), Copyright de (Daniel Branco e Elisa Morgado), 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.

ÍNDICE DE CAPÍTULOS

RESUMO	5
ABSTRACT	6
1. IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA	7
2. LEVANTAMENTO E ANÁLISE DOS REQUISITOS	9
2.1 REQUISITOS FUNCIONAIS	9
2.2 REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS	10
3. VIABILIDADE E PERTINÊNCIA	12
4. SOLUÇÃO DESENVOLVIDA	15
5. BENCHMARKING	18
Estado da Arte	18
Enquadramento teórico e científico do problema	19
6. MÉTODO E PLANEAMENTO	20
7. RESULTADO	23
8. CONCLUSÃO E TRABALHOS FUTUROS	25
BIBLIOGRAFIA	26
ANEXOS	27

ÍNDICE DE FIGURAS

Imagem 1 - Firebase Pricing	14
Imagem 2 - App	15
Imagem 3 - App Melhorada	155
Imagem 4 - App Melhorada 2	16
Imagem 5 - App Melhorada 1	16
Imagem 6 - App 1	16
Imagem 7 - App Melhorada 4	166
Imagem 8 - App Melhorada 3	166
Imagem 9 - App 2	166
Imagem 10 - Registrar	23
Imagem 11 -Login	23
Imagem 12 - Perfil	23
Imagem 13 - Pesquisar	24
Imagem 14- Mapa	24
Imagem 15 - Tarefas	24
Imagem 16 - Loja	24
Imagem 17- Splash Screen	27

RESUMO

Neste trabalho vamos apresentar o nosso trabalho final de curso, que se baseia numa aplicação mobile chamada MOVEPET que ajuda donos de animais de estimação a planear as suas viagens com os seus companheiros de quatro patas, para locais onde eles possam entrar (hotéis, jardins, restaurantes, etc.). Para além disso, auxilia no planeamento de vacinas, tosquias e entre outras.

O porquê da criação desta aplicação? Resolvemos solucionar os problemas dos donos de animais de estimação através de um “click”, proporcionando uma rápida escolha de espaços em comum para os donos e os animais.

Palavras-chave: movepet, aplicação, pet-friendly, mobile, animais de estimação, donos, locais.



ABSTRACT

In this work we will present our final course work, which is based on a mobile application called MOVEPET that helps pet owners plan their trips with their four-legged buddies to places they can enter (hotels, parks, restaurants, etc.). And also helps in planning vaccines, clipping, among others.

Why the creation of this application? We decided to solve the problems of pet owners through a "click", providing a fast selection of common spaces for both owners and animals.

This work will show all the steps of the application in detail until it reaches its conclusion.

Keywords: movepet, application, pet-friendly, mobile, pets, owners, locations

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

A identificação do problema surgiu quando nós e mesmo até pessoas que víamos ao nosso redor com animais de estimação, tinham problemas em encontrar lugares em comum para os dois.

Consequentemente e infelizmente são os animais que sofrem com estas proibições.

Dificuldade de levar os animais como acompanhantes

Para quem tem animais de estimação, planejar férias, um passeio ou até mesmo uma visita a um familiar é muito mais do que escolher um destino e seguir viagem. É preciso definir um plano para que os animais recebam os cuidados necessários e a atenção devida.

A consequência da preparação desse plano, leva com que muitos donos acabem por desistir das suas férias ou do seu descanso em prol dos animais. As possíveis razões podem ser:

- O hotel não aceita animais;
- A viagem é demasiado longa;
- Não permite o transporte de animais de estimação;
- Ou até, porque queremos passar tempo a relaxar sem a preocupação de assegurar as condições necessárias para o animal.

O pior dessa dificuldade é quando os donos consideram a opção de **abandono dos animais**.

Ao longo dos anos, os números de animais abandonados têm aumentado drasticamente.

Em Portugal, cerca de 50 Mil animais são resgatados nas ruas por ano e uma das grandes causas é "onde eu deixo o animal?". Que por não serem permitidos animais em certos lugares a causa do abandono acontece principalmente, no período das férias de verão.

Num estudo realizado pela Fundação Affinity ^[1], diz:

“De acordo com um estudo realizado pela Fundação Affinity, da Espanha, o abandono atinge cães e gatos domésticos de todos os tipos, independentemente da condição de saúde, raça ou idade. Após o abandono, 44% vão para adoção, 19% retornam aos seus donos, 14% ficam em abrigos e 10% são sacrificados.”. Sendo a mudança de casa **(13,7%)** e férias **(2,6%)** uma das causas.

Embora a percentagem seja **relativamente** pequena (2,6% nas férias), o que conta é o abandono do animal que é um **ato criminoso no nosso país**. Além de que esse abandono tem outras consequências, nomeadamente para a saúde pública (doenças, morder alguém, acidentes na estrada por conta desse animal, ...), que pode ser muito bem evitado.

Hotéis de animais

Quando o desejo de ir férias (ou outro local) é importante e a possibilidade de levar o animal é nula, uma das possíveis soluções é deixar num hotel. O problema nestes casos são os valores monetários, ou até mesmo confiança nas pessoas que vão cuidar dos nossos animais.

Necessidades dos animais

Muitas vezes, quando os donos dos animais levam estilos de vida ocupadas, as necessidades diárias dos *pets* (vacinação, consultas, etc.) tendem a ficar mais para segundo plano, algo que pode causar problemas tanto ao dono como ao animal. Negligenciar a saúde e necessidades do nosso animal de estimação é algo irresponsável e incorreto, cuidar do bem-estar do pequeno amigo deve ser um prazer e não um fardo.

A análise destes fatores mais evidentes leva-nos a querer, que a criação de um ponto de informação e ajuda neste problema, seja um ponto de partida para a preocupação em geral, seja do cidadão comum, bem como das empresas dos múltiplos setores como hotelaria, restauração, entre outros.



2. LEVANTAMENTO E ANÁLISE DOS REQUISITOS

A fase de levantamento e análise de requisitos é crucial para o sucesso de um projeto, este é o seu ponto de partida servindo como base para as próximas etapas do desenvolvimento da aplicação.

O objetivo da análise de requisitos é definir quais as necessidades do sistema e quais as exigências que devem existir para se poderem desenvolver as funcionalidades pretendidas. Os requisitos podem ser funcionais ou não funcionais:

- Requisitos funcionais representam o conjunto de funcionalidades que vão compor a aplicação, aquilo que ela vai ou não fazer.
- Requisitos não-funcionais definem as características do sistema como a segurança, velocidade, confiabilidade, etc.

2.1 REQUISITOS FUNCIONAIS

1. A aplicação deve possibilitar a criação de uma conta através da introdução de um email válido e de uma password.
2. Quando o utilizador efetua o registo, a conta deve ficar guardada na aplicação.
3. Utilizando o email e password registado, o utilizador deve conseguir fazer o login na aplicação.
4. A aplicação deve verificar as credenciais do utilizador.
5. O utilizador deve ser capaz de recuperar a password utilizando o seu email se tiver esquecido ou perdido esta.
6. O utilizador deve conseguir alterar os dados da sua conta/perfil depois de ter feito o login.
7. O utilizador deve ser capaz de terminar sessão depois de ter feito o login.
8. A aplicação deve ser capaz de, caso o utilizador tenha dado permissão para tal, recolher informação sobre a localização atual do utilizador.
9. Se a localização do dispositivo estiver desativada, a aplicação deve mostrar um pop-up a avisar.

10. Sempre que o utilizador pesquisa um destino, este deve ficar guardado no histórico.
11. Se a localização estiver ativada, a aplicação deve receber acesso à informação relativa à localização do utilizador.
12. A app deve aceder a uma base de dados que serve de repositório de informação.
13. O utilizador deve ter a possibilidade de adicionar mais do que um animal ao seu perfil, acrescentando os dados respetivos do animal.
14. A aplicação deve recomendar produtos para cada perfil baseado nas características do animal registado (a ser pensado).
15. O utilizador deve ter a capacidade de adicionar eventos na página das tarefas.
16. A aplicação deve ser capaz de enviar notificações ao utilizador quando alguma marcação nas tarefas está próxima (a ser pensado).
17. A aplicação deve passar automaticamente as datas das vacinas no boletim de vacinas para as tarefas.

2.2 REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS

1. A aplicação apenas deve permitir que o utilizador cumpra o registo após todos os campos obrigatórios estarem corretamente preenchidos.
2. A informação da conta do utilizador não deve ser eliminada a menos que este assim o deseje.
3. A aplicação apenas permite que o login e o registo sejam feitos quando existe uma ligação à internet.
4. A aplicação apenas termina a sessão do perfil conectado quando o utilizador termina sessão, se tal não acontecer, a sessão vai continuar ativa mesmo que a aplicação seja fechada.
5. A aplicação deve funcionar tanto offline como online.
6. A aplicação deve utilizar uma interface clara e responsiva.

Os requisitos assinalados, mostram aqueles que não foram utilizados nesta fase final, mas que puderam ser implementados numa fase pós curso. Segue em baixo a explicação da eliminação dos requisitos:

Requisito Funcional:

9, 16,17. Não foi implementado por darmos prioridade a outros requisitos mais importantes.

Requisito Não Funcional:

5. A opção offline irá necessitar de mais tempo para ser implementada, devido a muitas outras funções que são precisas para o objetivo.

3. VIABILIDADE E PERTINÊNCIA

Neste resultado final, a viabilidade e pertinência foi baseada na solução proposta para TFC e nos resultados dos testes de validação.

A viabilidade deste projeto foi em grande parte possível de ser realizada, com quase todas as funcionalidades propostas aos utilizadores feitas (quando feito o inquérito):

- **Tarefas (Calendário) e Boletim de Vacinas** - Concluído
- **Mapa de locais "pet-friendly"** - Concluído
- **Avaliações e comentários sobre locais** – Esta funcionalidade ainda não foi possível de ser implementada nesta fase final, no qual não traz nenhuma desvantagem para a aplicação de momento ao negócio. Porém, será feita numa fase futura.
- **Compra de comida e acessórios para animais** – Concluído

Quanto à pertinência deste projeto, achamos que a aplicação continua a fazer sentido ser realizada, especialmente com a vinda desta pandemia no mundo, houve um aumento de pessoas a querer um animal de estimação em casa^[2]. Fazendo com que as funcionalidades façam sentido.

Nos testes de validação, verificamos que a aplicação não tem a velocidade de carregamento dos dados desejada o que poderá afetar o utilizador, porém esta velocidade é adquirida com mais tempo e recursos financeiros, o que não achamos pertinente de momento, mas sim para evoluções futuras.

Além disso, todas as tarefas que o utilizador pode fazer na app foram bem implementadas, refletindo o uso esperado do software e do cliente.

Com base no feedback recebido, percebemos que esta aplicação tem o potencial para ser bem sucedida e popular entre os donos de animais de estimação.

Se a aplicação conseguir um certo nível de utilizadores pode vir a ser uma plataforma interessante para divulgar e “publicitar” os vários locais que aparecem ou podem vir a aparecer na aplicação, como por exemplo os hotéis e restaurantes. Através de algum tipo de acordo ou contrato com estes, poderíamos destacar de uma forma especial estes locais na nossa app, aparecendo primeiro que os outros e com mais notoriedade, em troca, e depois de confirmar que eram de facto locais amigos dos animais (estes receberiam um certificado “Pet-Friendly” nosso), receberíamos uma mensalidade de 30€ por mês por locais individuais e 15€ por locais que pertençam ao mesmo grupo.

Adicionalmente, tencionamos também estabelecer acordos com lojas físicas ou online de venda de produtos de animais de estimação, onde estes criavam um cupão de desconto da marca MOVEPET (por exemplo MPET10), para incentivar os clientes a comprar produtos que apareçam na nossa loja, em troca receberíamos ainda uma pequena comissão (30%) de todas as vendas feitas com o nosso cupão.

SÍTIOS	Nº DE ESTABELECIMENTOS	RETORNO MENSAL
Ibis	27	405€
Individuais	50	1500€
Tivoli	10	150€

Tabela 1 - Estimativa de retorno mensal de parcerias com locais

LOJAS	TOTAL DE VENDAS	RETORNO MENSAL
KIWOKO	2000€	600€

Tabela 2 - Estimativa de retorno mensal de parceria com loja de produtos de animais

Estes números são meramente estimativos, mas acreditamos que a aplicação, se tornar popular, conseguirá atingir valores bem superiores a estes apresentados, que ainda assim já amontam a 2655€ por mês, que por si só já seria mais que suficiente para suportar a manutenção e crescimento da aplicação.

 Cloud Firestore	GiB stored 	1 GiB about 20 M chat messages	Free	
	Document writes 	600,000 writes number of times data is written		Free
	Document reads 	1,500,000 reads number of times data is read		Free
	Document deletes 	600,000 deletes number of times data is deleted		Free
	Don't forget to factor in Egress costs! See Google Cloud pricing			
 Cloud Storage	GB stored 	5 GB about 2,500 high-res photos	Free	
	GB transferred 	30 GB about 15,000 high-res photos	Free	
	Operations (uploads & downloads) 	2,100,000 operations about 210,000 uploads & 1,890,000 downloads	Free	

Imagem 1 - Firebase Pricing

Como vemos na imagem acima, o custo para suportar a aplicação no Google Cloud Firebase é totalmente gratuito até que esta chegue a um certo nível de utilização por parte dos utilizadores, chegar a esse nível é um indicador de que a aplicação está a ser bem-sucedida e por consequente conseguiremos mais facilmente estabelecer estes acordos falados anteriormente com os destinos/loais e lojas.

Com o crescimento da aplicação, ainda existe a possibilidade de criarmos funcionalidades Premium para contas para utilizadores que paguem uma subscrição mensal, algo que pode também vir ainda a complementar mais o retorno da aplicação.

4. SOLUÇÃO DESENVOLVIDA

Na solução desenvolvida, decidimos juntar um grande público alvo para testar a aplicação no seu máximo de utilizadores. Para isso, divulgamos a nossa app nas redes sociais, e pedimos a todos os interessados (com animais e utilizadores Android) para instalar, experimentar e depois dar o seu feedback, também pedimos às pessoas mais próximas para o fazer de forma presencial.

Todos os utilizadores de teste tiveram que fazer um registo na app e só depois disso conseguiram mexer nela e enviar-nos o feedback.

O feedback adquirido para melhorias foi o seguinte:

- Ao fazer o registo do animal, muitos utilizadores não conseguiram perceber, numa primeira vista, que havia um botão para adicionar foto. Posto isto, decidimos colocar no seguimento dos outros campos o “Adicionar Foto”.

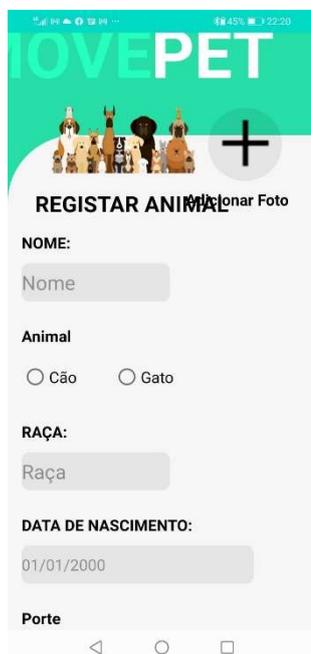


Imagem 2 - App



Imagem 3 – App Melhorada

- Ao entrar na app, outro problema foi no mapa. Não era perceptível que esta era clicável, a solução foi colocar um ícon a ilustrar. O mesmo aconteceu no perfil.



Imagem 6 - App 1



Imagem 5 - App Melhorada 1



Imagem 4 - App Melhorada 2

- E por fim, outro problema grave na parte dos locais, foi quando o utilizador ao pesquisar um local e este ainda não ter lugar pet-friendly, a página fica em branco. O mesmo acontece para os favoritos quando ainda não tinham nada adicionado.



Imagem 9 - App 2



Imagem 8 - App Melhorada 3



Imagem 7 - App Melhorada 4

Tudo o resto, foi elogiado pelas pessoas envolvidas que gostaram da ideia, design e da facilidade de mexer na aplicação.

Como proposto, esta solução foi desenvolvida em kotlin com o apoio da aplicação “Android Studio”, ainda assim, foi necessário um apoio extra para dar suporte e conseguirmos visualizar os lugares pretendidos, usando a ferramenta “Firebase”.

Para obter as funcionalidades do mapa e as informações e localizações dos locais, utilizámos duas APIs da Google Cloud, a [Google Maps API](#) e a [Google Places API](#), respetivamente.

5. BENCHMARKING

No início do nosso trabalho, pesquisámos inúmeras aplicações semelhantes à nossa ideia de que poderiam fazer concorrência.

A grande maioria das aplicações concorrentes dedicada aos animais, destinavam-se apenas a uma funcionalidade como:

- **Aplicação de venda de produtos para os animais** - Online Pet shop PetsExpert - food and supplies, zooplus
- **Aplicação para passeios de animais** – Pawshake, PetBacker, Dog Walk - Track your dogs!
- **Aplicação que serve de calendário/agenda do animal** - 11pets: Pet care, Pet care diary, Dog Health

Estas aplicações fazem-nos uma concorrência indireta pois fazem algo em específico que será também uma funcionalidade da nossa app. Apesar disto e porque o nosso objetivo é a convivência dos donos com os animais, a aplicação mais semelhante à nossa, mas que não é dedicada aos animais é o “*Tripadvisor*”. Esta mostra-nos locais (hotéis, restaurantes, atividade, etc.) sem qualquer informação sobre a possibilidade de levar os nossos animais de estimação, o que é uma desvantagem em relação à nossa. Temos ainda a “*Zomato*”, que é uma aplicação onde se pode procurar especificamente por restaurantes, apesar de esta app dar-nos a opção de procurar restaurantes que sejam “pet-friendly” a maior parte das pessoas não sabe que a app disponibiliza este filtro.

Estado da Arte:

De forma a conhecer melhor as dificuldades dos utilizadores sem a ajuda da aplicação, o questionário acima (*imagem 1*) que mostra que cerca de **69%** dos inquiridos têm dificuldades em encontrar locais em comum para eles e seus animais.

A única solução desagradável ou mesmo incômoda, seria questionar se era possível a entrada de animais de estimação ou então perder tempo a procurar esses lugares (ex.: hotéis). Esta situação tinha-se de repetir inúmeras vezes até encontrar o local que permitisse a entrada dos mesmos. Assim, com ajuda da aplicação tudo se torna mais fácil.

Enquadramento teórico e científico do problema:

Uma das vantagens que tentamos fornecer ao público alvo é o benefício de termos os animais de estimação connosco.

Existem vários estudos que falam sobre isso e até o benefício que é levar os animais para **local de trabalho**.

Uma pesquisa da *American Veterinary Medical Association*^[3] revelou que:

“Havia aproximadamente 70 milhões de cães e 74 milhões de gatos de estimação nos Estados Unidos em 2011. Sessenta e três por cento dos entrevistados consideram seu cão ou gato como parte da sua família. Os cães não estão mais confinados ao ambiente doméstico, eles também estão aparecendo em um número crescente no local de trabalho.” “Por exemplo, empresas proeminentes, como Google e Amazon, permitem que os funcionários tragam seus cães de estimação para o trabalho ...”

“Quando um funcionário traz um cão para o trabalho, seja como cão de serviço ou animal de estimação, os efeitos no local de trabalho vão além do funcionário. Na verdade, todo o meio empresarial, incluindo outros colegas de trabalho, gerentes, pessoal de manutenção ou clientes, pode ser afetado pela presença do cão. Alguns efeitos podem ser positivos.

Por exemplo, a evidência apoia a noção de que os cães podem fornecer **suporte social, melhorar o desempenho e aumentar as interações sociais**. No entanto, pode haver outros aspetos a serem considerados relacionados a questões de **saúde, segurança, interpessoais e culturais**.”

Neste artigo vemos que há benefícios em levar os animais de estimação para o local de trabalho e que esta permissão está a crescer ao longo dos anos.

No local de trabalho ou restaurantes ou hotéis, entre outros, essa permissão de deixar os animais entrarem conosco está a ser notada cada vez mais. Nos tempos de hoje, já existem inúmeros lugares onde animais de estimação têm permissão para entrar e ter uma aplicação que ajude nesse processo de encontrar esses locais seria uma grande vantagem.

6. MÉTODO E PLANEAMENTO

No decorrer deste projeto, o nosso planeamento de trabalho baseou-se em reuniões constantes de grupo para atualizar acerca dos progressos feitos e também resolver problemas mais complicados que nos surgiram. Tivemos também reuniões com o orientador do grupo para tirar dúvidas sobre o projeto.

As reuniões de grupo foram realizadas várias vezes de forma online (devido à pandemia) e muitas vezes estas não sendo presenciais, dificultaram o desenvolvimento do projeto, por ser uma nova forma de trabalhar e de nos adaptarmos a esta nova realidade. Com a nossa dedicação, as dificuldades foram sendo superadas, conseguindo dar continuidade ao trabalho conjunto e evoluir.

O método de trabalho consistiu em:

- Estudo de Mercado: Devido aos elementos de grupo terem animais de estimação, sofremos do mesmo problema e haver uma aplicação que nos ajude a encontrar esta solução seria ótimo. Este estudo incluiu a opinião de várias pessoas com animais que instalariam a app de forma a ajudar.
- Desenhar a aplicação: Esta foi a fase de design que foi discutida em grupo para que a app fique do gosto de todos.
- Programar: Grande parte do projeto foi dedicado a esta fase, em que as reuniões serviram para trabalhar em conjunto, trocando ideias. Na

reta final do desenvolvimento, as tarefas foram divididas em melhorias da aplicação e inserir os elementos na base de dados.

- Testes de software e avaliação de código: À medida que a programação evoluía, fomos testando nos nossos telemóveis, corrigindo pequenos erros de design.
- Testes do utilizador:
- Melhorias:

Conseguimos cumprir bem com os prazos definidos no calendário na fase inicial do projeto, estando até adiantado em relação ao que tinha sido definido. Com o avançar do tempo começaram a chegar testes e trabalhos do curso, que nos levaram a atrasar e a não cumprir os prazos definidos, nas duas semanas do projeto foi quando conseguimos aumentar avançar bastante com o desenvolvimento. No fim de contas, o que sofreu mais com este atraso foram os testes aos utilizadores, gostaríamos de ter tido mais tempo para realizar os testes e poder implementar mais otimizações resultantes desses testes.

Mês/ Objetivos	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Julho
Seleção do tema		█									
Esqueleto da Aplicação					█	█					
Tarefas						█	█	█			
Mapa de Locais						█	█	█			
Perfil						█	█				
Boletim Vacinas							█	█			
Favoritos							█	█			
Patrocínio de comida/ Acessórios								█	█		
Elaboração de Testes									█	█	
Elaboração do relatório e apresentação		█		█			█		█		

CALENDÁRIO



- O esqueleto da aplicação e o perfil foram logo desenvolvidos em fevereiro
- Começamos a trabalhar no calendário ainda em fevereiro e acabamos em março, tal como uma parte significativa do mapa dos locais.
- O ritmo de desenvolvimento abrandou bastante a partir do mês de abril, fomos desenvolvendo várias funcionalidades em paralelo, mas foram aparecendo algumas dificuldades que levaram a que deixássemos essas tarefas e avançássemos para outras. O aparecimento destas dificuldades também coincidiu com o aumento da carga de trabalho vinda das outras cadeiras do semestre. Todos estes fatores levaram a que o trabalho neste projeto tivesse que ser adiado para mais tarde, o que acabou por acontecer.
- No fim do mês de maio voltamos a dar mais atenção ao projeto, e as semanas que se seguiram foram muito produtivas, onde conseguimos terminar todas as funcionalidades .
- Tanto os testes como o relatório sofreram com este atraso, visto que foram apenas desenvolvidos depois de acabado o desenvolvimento da aplicação.

7. RESULTADOS

Os resultados adquiridos neste projeto, foram planejados a partir dos requisitos definidos numa primeira etapa.

Começamos por verificar os requisitos **1, 2, 3, 4** e **5** que dizem respeito ao login e o registar.

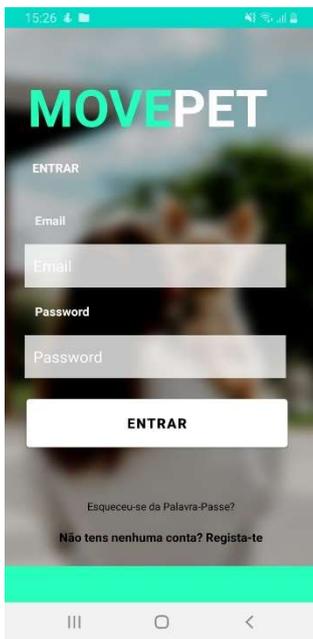


Imagem 11 -Login

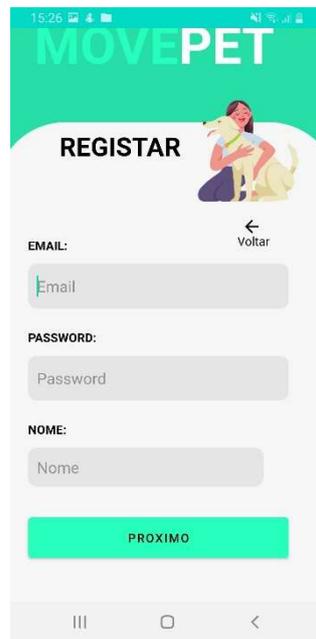


Imagem 10 - Registrar

Nas imagens 9 e 10 vemos a aplicação final do curso, em que o utilizador para entrar na app tem de ter conta (email e password válidos), caso contrário, existe a opção de registar na aplicação ou recuperar a password em caso de esquecimento.

Em todos estes passos as credenciais são verificadas, para uma maior segurança.

De seguida e ao entrar, confirmamos que os requisitos **6, 7** e **13** estão implementados no perfil.

Na imagem 11, temos as opções para editar o perfil (nome, email, password) sempre que o utilizador quiser e até adicionar um novo animal.

Vemos também que após iniciar sessão e possível fazer o logout.



Imagem 12 - Perfil

Continuando com os outputs e seguindo a ordem dos requisitos, passamos para o **8**, **10** e **11**, sobre os lugares.

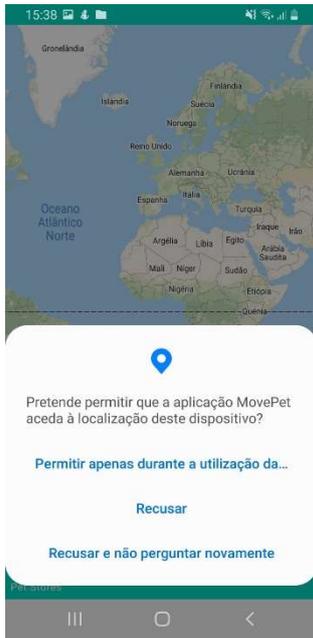


Imagem 14- Mapa



Imagem 13 - Pesquisar

Decidimos colocar um mapa dentro da nossa aplicação (imagem 13). Como este mexe com os dados pessoais do utilizador, exibimos um *pop up* que permite à pessoa autorizar ou não o acesso à informação relativa à sua localização, dando um controlo total dos seus dados.

Após a pesquisa desse lugar, ele irá ficar guardado no histórico.

Passando às opções dedicadas ao nosso animal temos os requisitos **14** e **15**.

Na imagem 15 que diz respeito à loja, esta mostra produtos (comida e acessórios) ao utilizador baseados nas características do animal de estimação que foram fornecidas pelo dono ao fazer o registo do seu animal na aplicação.

Já as tarefas, dão permissão à pessoa para adicionar eventos ao animal que quiser. Carregando nas opções que aparecem na imagem 14.



Imagem 15 - Tarefas



Imagem 16 - Loja

8. CONCLUSÃO E TRABALHOS FUTUROS

Damos por concluído este projeto, com muito orgulho pelo esforço dedicado a ele.

Pretendemos melhorar sempre a nossa aplicação em trabalhos futuros e para isso pensamos em alguns objetivos iniciais:

- **Parcerias** – Como explicado, o TripAdvisor é a app mais parecida à nossa dando apenas lugares sem nenhuma restrição. A ideia era propor uma parceria, de modo que os utilizadores com animais, quando pesquisassem na app TripAdvisor por lugares, tivessem a opção de pesquisar locais em que os donos e os respetivos pets pudessem entrar juntos. Visto isto, ela direcionava para a nossa aplicação e eles continuavam a sua pesquisa por lá.
- **Melhorias da app** – Há sempre aspetos que podem ser melhorados em termos de design, melhorar a velocidade da app, concluir requisitos que não foram feitos nesta fase, entre outros.
- **Offline** – Um dos requisitos mais importantes e que vamos dedicar em trabalhos futuros.
- **Lançar a aplicação na app store**
- **Divulgar a app** - De modo a conseguir mais publico, para usufruir das suas vantagens.

BIBLIOGRAFIA

[1] Isabela Alves, pico de abandono de animais ocorre durante as férias de verão, observatório do terceiro setor, 18 de dezembro de 2017. Disponível em:

<https://observatorio3setor.org.br/carrossel/pico-de-abandono-de-animais-ocorre-durante-as-ferias-de-verao/> acessado em novembro de 2020.

[2] José Carlos Duarte, Portugueses adotaram mais cães e (principalmente) gatos durante a pandemia, Observador, 6 de abril de 2021, Disponível em:

<https://observador.pt/2021/04/06/portugueses-adotaram-mais-animais-de-companhia-durante-a-pandemia/> acessado em Junho de 2021

[3] Anne M. Foreman, Margaret K. Glenn, B. Jean Meade, e Oliver Wirth, International Journal of Environmental Research and Public Health, cães no local de trabalho: uma revisão dos benefícios e desafios potenciais, 8 de maio de 2017. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5451949/> acessado em novembro de 2020.

ANEXOS

Em anexo, colocamos o mockup da aplicação “MovePet”:

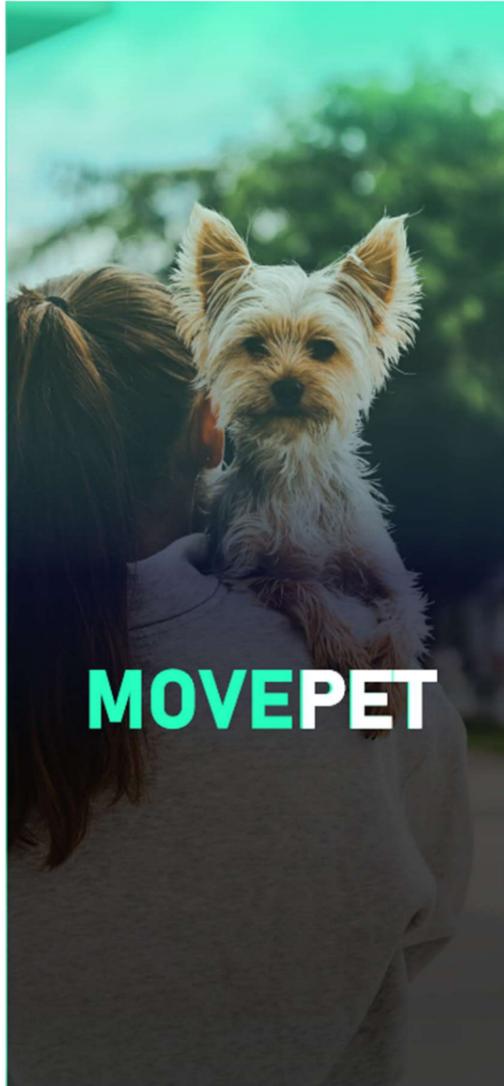


Imagem 17- Splash Screen

Link abaixo fornece a mockup completo e do APK da aplicação:

<https://xd.adobe.com/view/5144c0ac-7d69-484f-bf51-024e7547e8a6-0417/?fullscreen>

<https://movepetapk.vercel.app/>

Link para as fotos dos testes com os utilizadores presenciais:

<https://wettransfer.com/downloads/25b6413bcf7cb1e324aed15e3405eac20210625183534/a505b3c7f3cd468512d7e3dab4f0a93a20210625183648/90aee8>

Nota:

- No link do mockup apenas o local “Sintra” funciona (apenas para testes).