

Desenvolvimento de *app mobile* para adoção de animais recuperados pela ONG Unidos pelas Patinhas - Pau dos Ferros/RN

Development of a mobile app for the adoption of animals recovered by the ONG Unidos pelas Patinhas - Pau dos Ferros/RN

Joseanny Dulce Souza Santos*, Dyego Magno Oliveira Souza¹, Fátima Luana Abreu da Silva¹, Reudismam Rolim de Sousa¹

RESUMO

A tecnologia vem se inserindo cada vez mais em nossa sociedade, facilitando a realização de tarefas do cotidiano, seja em âmbito empresarial, em atividades diárias, ou em qualquer outra área de nossa vida. Um dos âmbitos de aplicação das tecnologias são as organizações sem fins lucrativos (ONGs), que também encontraram na tecnologia um modo de realizar as atividades de maneira mais simplificada. Essa é uma necessidade da ONG Unidos Pelas Patinhas, que atualmente conta com um aumento na demanda de casos e processos internos. Por esse motivo, ela deseja uma solução para que os profissionais e as pessoas que colaboram diariamente possam fazer isso de maneira rápida. Neste sentido, a proposta de trabalho é o desenvolvimento de um aplicativo *mobile* que auxilie essa ONG na realização de algumas de suas operações. Em especial, o aplicativo voltou-se para o gerenciamento de *pets* e a adoção de animais.

Palavras-chave: *Pets*; Adoções; Aplicativo *Mobile*.

ABSTRACT

Technology has been increasingly entering our society, facilitating the performance of everyday tasks, whether in a business environment, in daily activities, or in any other area of our life. One of the areas of application of technologies is non-profit organizations (NPOs), which have also found in technology a way to carry out activities in a more simplified way. This is a need of the NPO Unidos Pelas Patinhas, which currently has an increase in the demand for cases and internal processes. For that reason, it wants a solution so that professionals and people who collaborate on a daily basis can do this faster. In this sense, the work proposal is the development of a mobile application that helps this NPO to perform some of its operations. In particular, the app has focused on *pet* management and animal adoption.

Keywords: *Pets*; Adoptions; Mobile Application.

* joseanny.santos@alunos.ufersa.edu.br

¹ Universidade Federal Rural do Semi-Árido

INTRODUÇÃO

A relação de proximidade dos humanos com os cães data do Neolítico e, atualmente, a sociedade vem passando por mudanças drásticas em sua conformação, fazendo com que haja redução do tamanho das famílias e, conseqüentemente, o aumento da aquisição de cães e gatos em busca de afetividade (MOUTINHO; SERRA; VALENTE, 2019)

Entretanto, grande parte dos municípios brasileiros têm enfrentado sérios problemas relacionados à rápida proliferação dos animais em situação de abandono. Com o aumento gradativo de animais carentes, instituições e ONGS têm buscado soluções para esse tão triste e desolador problema. Cuidando dos animais abandonados, que em boa parte dos casos chegam doentes e debilitados, eles proporcionam a estes uma segunda chance, já que uma vez na rua estão fadados a morrer de maneira desonrosa e cruel (MOUTINHO; SERRA; VALENTE, 2019) (OLIVEIRA et al., 2015).

A adoção de animais abandonados alcança um quantitativo muito aquém da necessidade real, como em Ibiúna-SP, em que num período de oito meses somente 10,2% dos animais postos para adoção pelo centro de controle de zoonoses foram adotados. Este é um dado alarmante, pois se a adoção não for suficiente, às instituições e ONGS de proteção animal não terão condições de cuidar de outros animais em situação de abandono (MOUTINHO; SERRA; VALENTE, 2019).

Buscando uma solução para esse problema e tendo em mente a disseminação de aplicativo *mobile* como uma estratégia de alcance de uma maior parcela de interessados, este trabalho propõe o desenvolvimento de um aplicativo para a instituição Unidos Pelas Patinhas, de Pau dos Ferros - RN. O propósito do referido sistema, é ser um intermediador entre a organização e os adotantes através de uma divulgação ampla dos animais recuperados, permitindo a solicitação de adoção, bem como o acompanhamento. O aplicativo terá todas as informações sobre os *pets*, status atual (disponível, em tratamento ou adotado) e uma imagem. Além disso, os *pets* serão cadastrados pelos voluntários da ONG e terão seus dados atualizados.

PROBLEMA

O presente trabalho tem como intuito contornar os problemas enfrentados pelas ONGs de proteção animal no que diz respeito à baixa interação nas campanhas de adoção

de animais, arrecadação de doações e outros problemas correlatos a sua rotina. Conforme apresentado na introdução, animais em situação de rua representam um grave problema na sociedade e esta pesquisa estimula propor uma solução para tal, auxiliando a instituição Unidos Pelas Patinhas, do município de Pau dos Ferros – RN.

JUSTIFICATIVA

O presente trabalho justifica-se pelo fomento às campanhas de adoção da Unidos Pelas Patinhas de Pau dos Ferros – RN. Com o aplicativo desenvolvido nesta pesquisa, os usuários poderão ter acesso aos animais em situação de rua que foram recuperados e estão sob cuidados da ONG intermediadora da adoção dos animais.

O número de animais abandonados vem aumentando a cada ano, seja pelos seus donos ou os que sempre viveram em situação de rua. Dessa forma, a organização realiza um trabalho de campanhas educativas, sobre tutela responsável e castração desses animais. No entanto, eles passam por uma dificuldade com a identificação e a divulgação dos animais disponíveis para adoção.

Portanto, este estudo tem como principal objetivo trazer uma solução de *software* para a problemática existente, melhorando o processo de adoção dos animais e diminuindo a população de *pets* abandonados e maltratados nas ruas. Além disso, o aplicativo terá informações sobre as campanhas produzidas pela organização não governamental – ONG, passando mais credibilidade e transparência nas ações realizadas.

OBJETIVO GERAL

O objetivo geral desta pesquisa é o desenvolvimento de um aplicativo que busque fomentar as campanhas de adoção de animais da Unidos Pelas Patinhas de Pau dos Ferros - RN, organização não-governamental destinadas aos cuidados de animais em situação de rua e abandono.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos expostos foram estabelecidos para o alcance do objetivo geral do trabalho, apresentado no tópico anterior.

- I. Definir arcabouço teórico necessário para adquirir a base e direcionamento necessários para todo o desenvolvimento intelectual desta pesquisa, incluindo, neste ponto, a definição das linguagens, ferramentas e técnicas utilizadas;

- II. Elaborar a documentação, seguindo os preceitos da UML 2.0;
- III. Desenvolver a versão inicial do sistema *mobile* proposto.

METODOLOGIA DA PESQUISA

Sondagem Bibliográfica

A sondagem bibliográfica para esta pesquisa foi realizada nas principais plataformas de busca de trabalhos científicos, utilizando as seguintes palavras-chaves: (i) sistemas de adoção de animais, (ii) adoção e (iii) animais em situação de rua.

Entrevista

Na segunda etapa, antes de iniciar a produção do aplicativo é necessário obter conhecimentos sobre o trabalho realizado pela organização não governamental Unidos Pelas Patinhas. Deste modo foi elaborado um questionário para ser respondido durante entrevistas realizadas com responsáveis pela ONG. Com isso, obteve-se os requisitos funcionais (Quadro 1) e não funcionais, além de um entendimento sobre os processos de adoção e o que se espera resolver com o desenvolvimento do aplicativo.

Quadro 1 - Requisitos funcionais do aplicativo

Requisito	Descrição	Prioridade
[RF001] Cadastrar administrador	O sistema deve permitir o cadastro dos usuários administradores, solicitando o seguinte dados: nome completo, cadastro de pessoa física (CPF), data de nascimento, e-mail e senha.	Essencial
[RF002] Atualizar administrador	O sistema deve permitir que o administrador consiga alterar os dados que foram informados no momento do cadastro.	Essencial
[RF003] Inativar administrador	O sistema deve permitir a exclusão do cadastro do administrador.	Importante
[RF004] Entrar no perfil	O sistema deve permitir que o usuário seja ele administrador ou adotador, acesse seu perfil através de um <i>login</i> , informando o e-mail e senha inseridos no momento do cadastro.	Essencial

[RF005] Recuperar senha	O sistema deve permitir ao usuário realizar a recuperação de senha, informando o e-mail do seu cadastro.	Essencial
[RF006] Cadastrar <i>pets</i>	O sistema deve permitir que o usuário administrador realize o cadastro de todos os animais disponíveis para adoção, inserindo nome, raça, idade, espécie, cor da pelagem, sexo, vacinas em dia, porte e endereço onde fica o animal.	
[RF007] Atualizar <i>pets</i>	O sistema deve permitir que o usuário administrador consiga alterar os dados dos <i>pets</i> que foram informados no momento do cadastro.	Importante
[RF008] Listar <i>pets</i>	O sistema deve permitir a exibição de uma lista com todos os <i>pets</i> cadastrados no banco de dados da aplicação exibindo todos os seus dados.	Essencial
[RF009] Excluir <i>pets</i>	O sistema deve permitir que o usuário administrador exclua os <i>pets</i> cadastrados na aplicação.	Importante
[RF010] Cadastrar adotante	O sistema deve permitir o cadastro dos usuários adotantes, solicitando os seguintes dados: nome completo, cadastro de pessoa física(CPF), data de nascimento, e-mail, senha e telefone.	Essencial
[RF011] Atualizar adotante	O sistema deve permitir que o adotante consiga alterar os dados que foram informados no momento do cadastro.	Essencial
[RF012] Excluir adotante	O sistema deve permitir a exclusão do cadastro do adotante.	Importante
RF013] Exibir informações para resgate	O sistema deve permitir a exibição de informações para a realização dos primeiros socorros nos <i>pets</i> encontrados em situação de vulnerabilidade.	Desejável
[RF014] Buscar <i>pets</i>	O sistema deve permitir a busca por algum <i>pets</i> , pelo sexo, nome, cor, tipo de <i>pets</i> e em seguida exibir o resultado da busca contendo as informações do <i>pet</i> .	Importante
[RF015] Solicitar adoção	O sistema deve permitir que o usuário adotante solicite por adoção dos <i>pets</i> inserindo apenas dados básicos como: se	Importante

	deseja um filhote ou adulto, a idade, nome, telefone e endereço de quem deseja adotar e qual a utilidade do <i>pet</i> .	
[RF016] Listar solicitações	O sistema deve permitir a exibição de uma lista com todas as solicitações cadastrados no banco de dados da aplicação, exibindo todos os seus dados para o usuário administrador.	Essencial
[RF017] Visualizar doações	O sistema deve permitir que o administrador visualize as doações recebidas, bem como o tipo de doação que foi realizada.	Essencial
[RF018] Alterar status	O administrador irá atualizar o status dos <i>pets</i> (disponível, em tratamento, adotado) e em seguida exibirá essa informação para os usuários.	Essencial
[RF019] Receber feedback	O sistema deve enviar e-mail para usuário respondendo se a solicitação foi atendida.	Desejável
[RF020] Acompanhar solicitação	O sistema deve permitir que o usuário adotante acompanhe suas solicitações de adoção realizadas.	Importante
[RF021] Atualizar status de solicitação	O sistema deve permitir que o usuário administrador altere o status das solicitação de adoção para visualizada, pendente e aprovada.	Essencial
[RF022] Notificar	O sistema deve enviar mensagem ao usuário adotante, sempre que houver atualização no status de sua solicitação de adoção, informando o estado o qual a mesma se encontra a ser movimentada.	Essencial
[RF023] Notificar doador	O sistema deve enviar mensagem ao doador sempre que estiver faltando 48 horas para a realização da sua doação.	Desejável
[RF024] Cadastrar feedback da adoção	O sistema deve permitir que o administrador cadastre um feedback após fazer o acompanhamento das adoções	Desejável
[RF025] Gerar relatórios <i>pets</i>	O sistema deve permitir aos administradores gerar um relatório acerca dos animais adotados, disponíveis e castrados.	Importante
[RF026] Gerar relatórios de	O sistema deve permitir aos administradores gerar um relatório acerca	Importante

solicitações	das solicitações de adoções realizadas, a fim de poderem visualizar e ter um controle maior sobre as mesmas.	
--------------	--	--

Fonte: Autoria própria

Quadro 2 - Requisitos não funcionais

Requisito	Descrição
[RNF001] Autenticação do usuário	O sistema deve autenticar os usuários para a realização das principais operações.
[RNF002] Segurança	O sistema deve usar o algoritmo SHA-3 para garantir a segurança do armazenamento das senhas dos usuários
[RNF003] Linguagem back-end	O sistema deve ser desenvolvido na linguagem Java com framework spring
[RNF004] Banco de dados	O sistema deve utilizar banco de dados Postgres
[RNF005] Plataforma	O sistema deve funcionar mobile tanto em smartphome android quanto iOS
[RNF006] Interface agradável	O sistema deve ter uma interface amigável, com cores agradáveis para o beneficiário da visão do usuário.
[RNF007] Download do relatório	O sistema deve disponibilizar o download do relatório em formato .pdf.
[RNF008] Caixas de diálogos	O sistema deve apresentar caixas de diálogos para confirmação de algumas operações(remoção, atualização...).

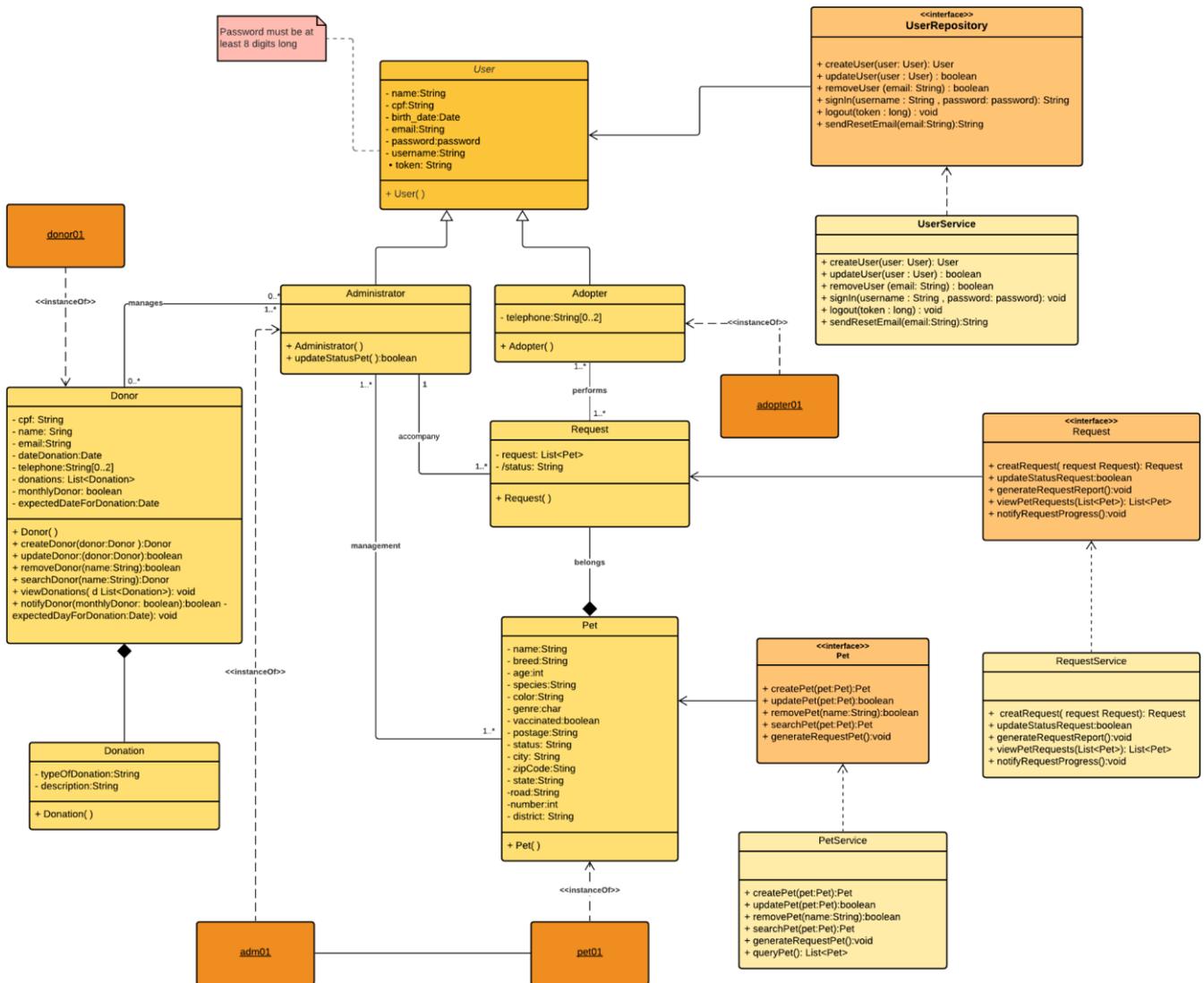
Fonte: Autoria própria

Projeto

Na terceira etapa, foi elaborada toda documentação do sistema, que é utilizada para o acompanhamento como fonte de informação sobre o aplicativo, facilitando evoluções futuras e minimizando a possibilidade de retrabalho. Ao analisar a proposta do aplicativo, levantou-se os documentos principais para a etapa de desenvolvimento, sendo requisitos, estudo de viabilidade, diagrama de classes, diagrama de caso de uso, prototipagem e documentação da *Application Programming Interface* - API.

Um dos elementos do projeto é o diagrama de classes, que representa toda sua estrutura, podendo ser visualizado na Figura 1.

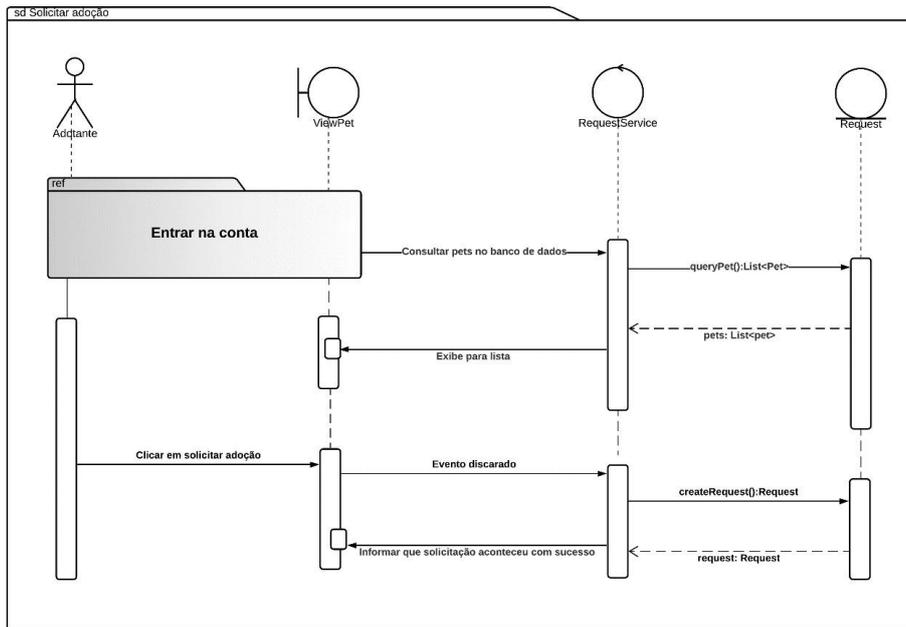
Figura 1 - Diagrama de classes



Fonte: Autoria própria

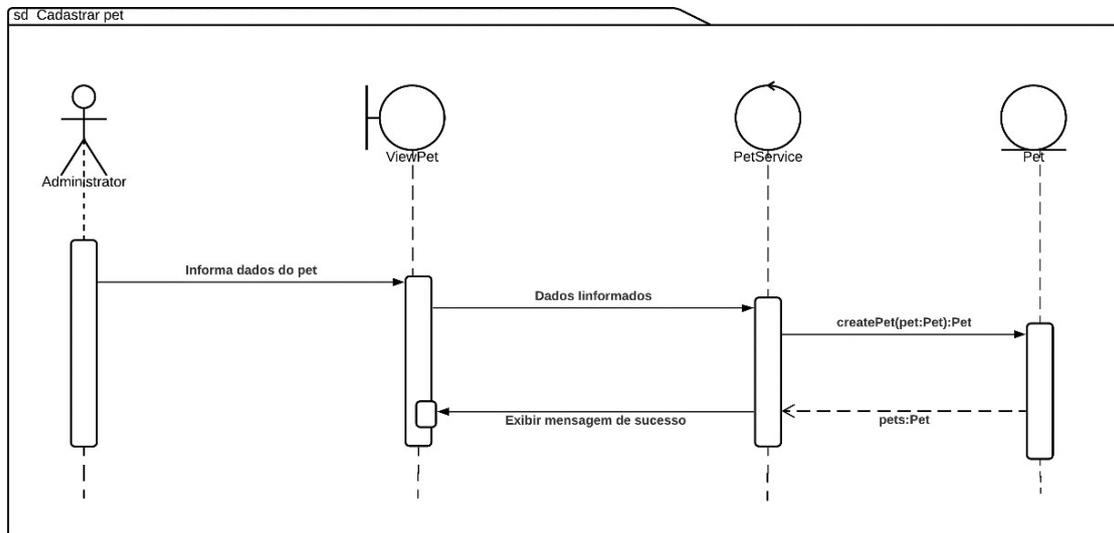
Nas Figuras 2, 3 e 4 são elencados os diagramas de sequência para as principais operações no ambiente.

Figura 2 - diagrama de seqüência do cadastro de uma solicitação



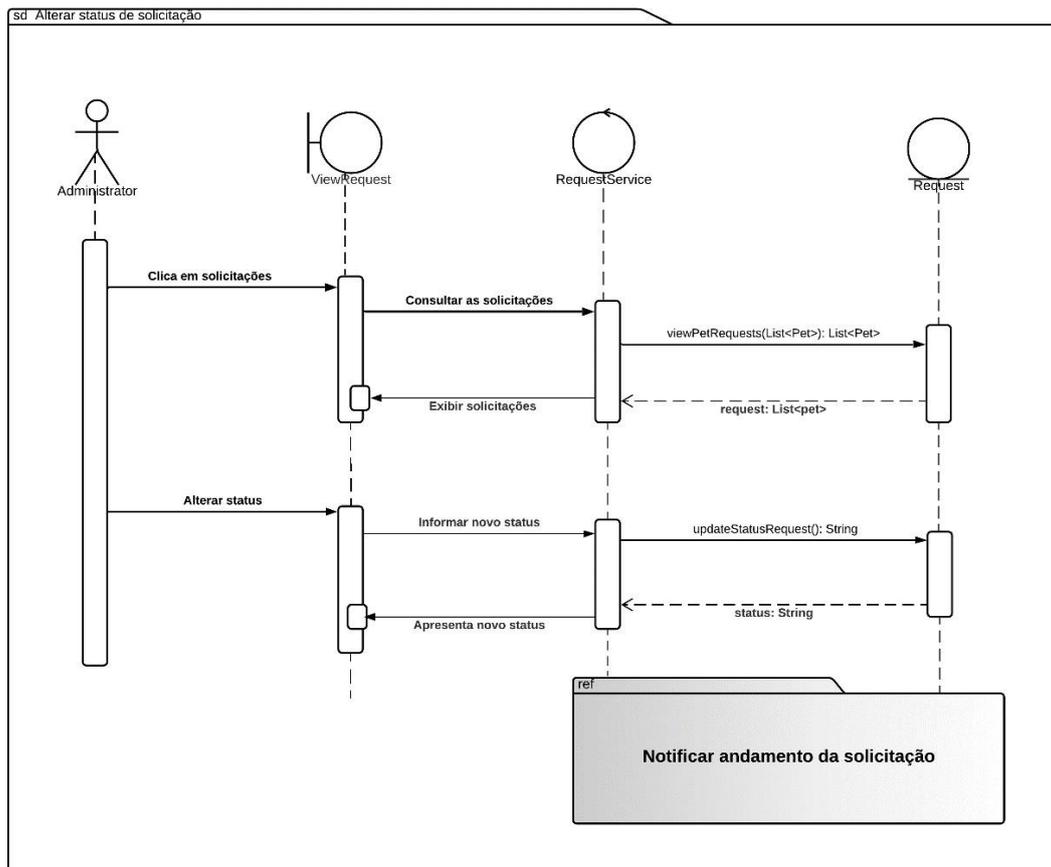
Fonte: Autoria própria.

Figura 3 - diagrama de seqüência do cadastro de um pet



Fonte: Autoria própria

Figura 4 - diagrama de seqüência da alteração do status de uma solicitação.



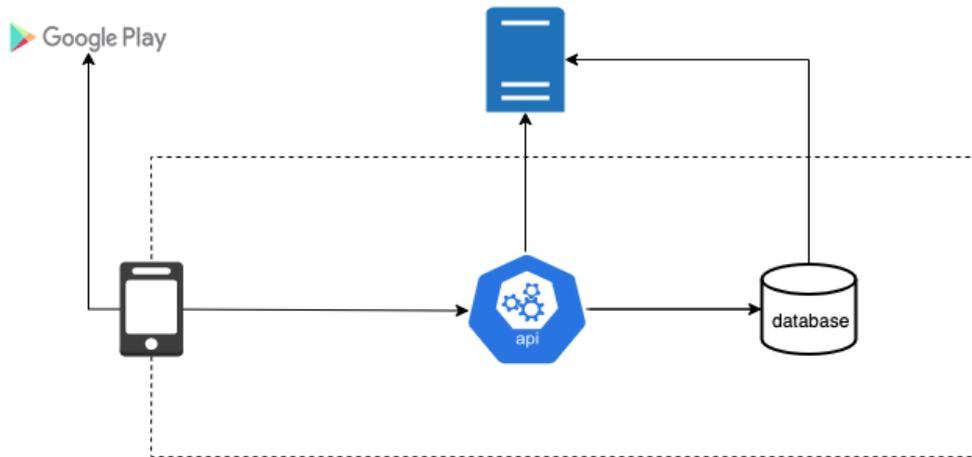
Fonte: Autoria própria

Proposta De Ambiente

A proposta do ambiente consiste desde o design do produto ao desenvolvimento do aplicativo. Levando-se em consideração o uso dos padrões de projeto, visando sempre estar em consonância com as boas práticas de programação, o presente trabalho desenvolveu uma API, usando a linguagem Java, em conjunto com framework Spring Boot para realizar todo processo interno do aplicativo, possibilitando a comunicação entre plataformas através de uma série de padrões e protocolos. Além disso, é produzido um aplicativo *mobile* personalizado para a organização Unidos Pelas Patinhas, utilizando o framework React Nativo com typescript.

Na Figura 5 pode ser vista a arquitetura geral do ambiente proposto.

Figura 5 - Arquitetura do Projeto

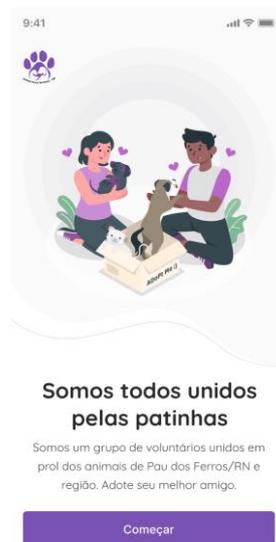


Fonte: Autoria própria

Protótipo Do Ambiente

Nesta seção é descrito o protótipo do ambiente proposto neste trabalho. Na Figura 6 pode ser vista a tela inicial do aplicativo.

Figura 6 - Tela inicial do aplicativo



Fonte: Autoria própria

Por sua vez, na Figura 7 pode ser vista a tela de login, em que para utilizar o sistema o usuário precisa fornecer seu e-mail e senha. Caso o usuário não disponha de uma conta, ele poderá realizar o cadastro, na Figura 8 pode ser vista a tela que possibilita a realização desse procedimento.

Figura 7 - Tela de login

9:41

←

Login

Acesse sua conta usando seu e-mail cadastrado

E-mail

exemplo@gmail.com

Senha

••••••••

Caso tenha esquecido sua senha: [clique aqui](#)

Acessar minha conta

NÃO POSSUI CONTA? CADASTRE-SE

OU

CONTINUE COM O GOOGLE

Fonte: Autoria própria

Figura 8 - Tela de cadastro

9:41

←

Crie sua conta

Preencha as informações para efetuar o seu cadastro

Nome*

Fulando Fulando

Email*

Fulando@gmail.com

Senha*

••••••••

Confirmar senha*

••••••••

Fazer meu cadastro

OU

CONTINUE COM O GOOGLE

Fonte: Autoria própria

Na Figura 9 pode ser vista a tela principal do ambiente, caso o usuário deseje visualizar por categoria a listagem de animais a serem adotados, poderá filtrar os *pets* por diferentes grupos como pode ser observado na Figura 10.

Figura 9 - Tela principal



Fonte: Autoria própria

Figura 10 - Lista de animais da categoria cachorros



Fonte: Autoria própria

Por sua vez, na Figura 11 pode ser vista a tela de perfil de um animal de estimação. Na figura é apresentado uma imagem de um animal perdido. Em caso dele estar disponível para adoção, o botão “Adotar” estaria habilitado.

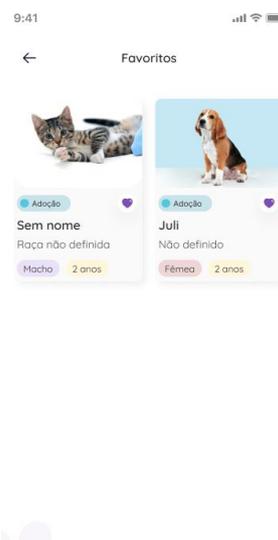
Figura 11 - Perfil de um animal de estimação



Fonte: Autoria própria

Pelo aplicativo também é possível favoritar os *pets* de interesse, como pode ser visto na Figura 8. Além disso, ele pode buscar algum *pet* dentre a lista de animais favoritos.

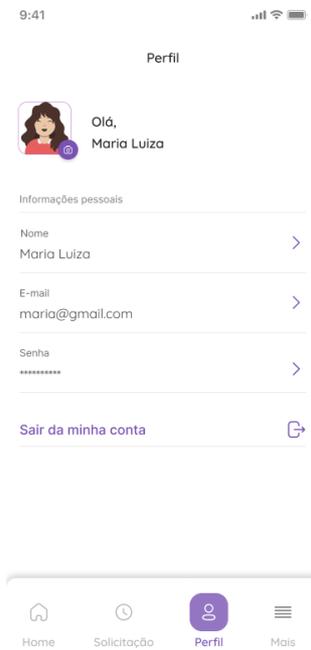
Figura 12 - Lista de favoritos



Fonte: Autoria própria

Ademais, os usuários do aplicativo poderão editar suas informações pela tela de perfil, que pode ser vista na Figura 13.

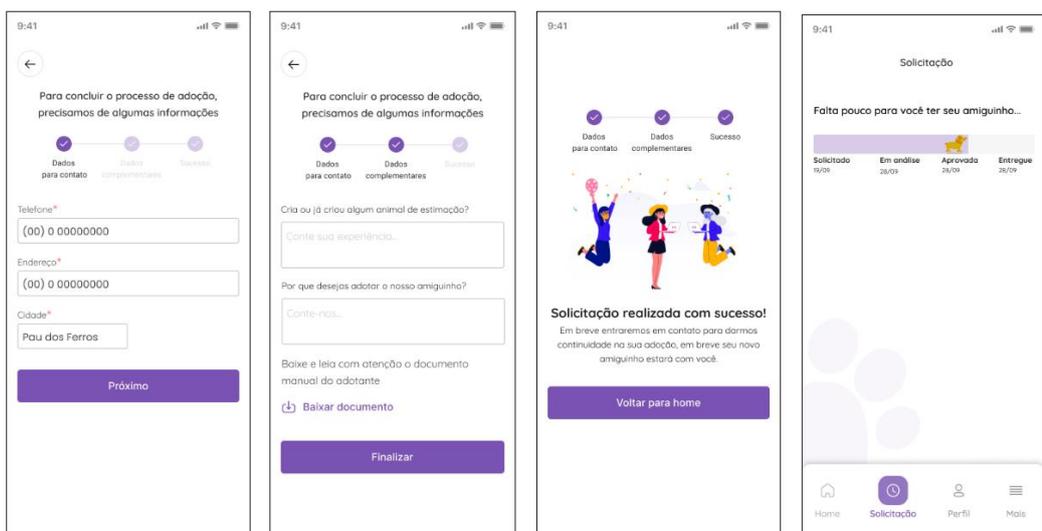
Figura 13 - Tela de perfil



Fonte: Autoria própria

Na Figura 14 pode ser vista as telas do processo de realizar uma adoção.

Figura 14 - Sequência de etapas para se realizar uma adoção.



Fonte: Autoria própria

CONCLUSÃO

O trabalho propôs um ambiente para gerenciar as atividades de uma ONG, a Unidos pelas Patinhas, localizada na cidade de Pau dos Ferros, no Rio Grande do Norte. Ao longo do trabalho, foram elencadas as atividades típicas do desenvolvimento de um sistema de software, desde a elicitação de requisitos, ao design do produto e elementos do desenvolvimento do ambiente, tal como o protótipo das principais telas do ambiente.

O ambiente proposto busca colaborar para resolver problemas relacionados a problemáticas como abandono, maus tratos aos animais e problemas de saúde mental, esse último pode ser melhorado pelo bem-estar proporcionado na presença de um *pet*.

Como trabalhos futuros, pode-se citar os seguintes:

- Avaliação do ambiente em ambiente real na ONG Unidos pelas Patinhas;
- Inclusão de novas funcionalidades, tais como a doação de rações, vacinas e castrações;
- Incremento de novas funcionalidades, tais como a realização de doações pelo aplicativo;
- Desenvolvimento de uma versão Web para facilitar a operação do sistema pelos administradores do sistema.

REFERÊNCIAS

HUIZINGA, Johan. Homo ludens: o jogo como elemento da cultura. 5 edição. São Paulo: Perspectiva, 2007.

LUCCHESI, Fabiano; RIBEIRO, Bruno. (2009) Conceituação de Jogos Digitais. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, 2009.

MOTTA, R. L; TRIGUEIRO JUNIOR, J. Short game design document (SGDD): Documento de game design aplicado a jogos de pequeno porte e advergames, um estudo de caso do advergence Rockergirl Bikeway. In: XII Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital, 12., 2013. Anais do XII SBGames, São Paulo, 2013. p. 115 - 121.

MOUTINHO, Flavio Fernando Batista; SERRA, Cathia Maria Barrientos; VALENTE, Luiza Carneiro Maret. SITUAÇÃO PÓS-ADOÇÃO DOS ANIMAIS ADOTADOS JUNTO A UMA ONG DE PROTEÇÃO ANIMAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Ciência Animal Brasileira, [S.L.], v. 20, p. 1-14, fev. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1809-6891v20e-43777>

OLIVEIRA, P. A. et al. Virtual Stage: an Immersive Musical Game for People with Visual Impairment. In: Brazilian Symposium on Computer Games and Digital Entertainment , 14., 2015, Piauí. p. 135-141.

SCOOT ROGERS. Level Up. Um guia para o design de grandes jogos. São Paulo: Blucher, 2012.

SENAC (Rio Grande do Sul). Senac. Gêneros de jogos eletrônicos: planejamento de jogos digitais para multiplataformas. Planejamento de Jogos Digitais para multiplataformas. Disponível em: https://www.senacrs.com.br/cursos_rede/planejamento_de_jogos_digitais_para_multiplataformas/html/impressos/Generos_de_jogos_eletronicos/Generos_de_jog_eletr.pdf. Acesso em: 13 ago. 2021.

GAMMA, E.; et al. **Padrões de projeto: Soluções reutilizáveis de software orientado a objetos**. S.l: Bookman Companhia Editora, 2000. 364 p.

FOWLER, M. **Patterns of enterprise application architecture**, Boston: Addison-Wesley, 2003.

Recebido em: 11/10/2022

Aprovado em: 16/11/2022

Publicado em: 24/11/2022