

Adog: Aplicativo de Auxílio na Adoção Responsável de Animais

Thiago Garcia
Talarico
Departamento de
Informática
CEFET-MG
Leopoldina, Minas
Gerais, Brasil

garciathiago947@g
mail.com

Fabiano Pereira
Bhering
Departamento de
Informática
CEFET-MG
Leopoldina, Minas
Gerais, Brasil

fabianobhering@cef
etmg.br

Thaís Teixeira da
Silva Thaís Teixeira
da Silva
Departamento de
Informática
CEFET-MG
Leopoldina, Minas
Gerais, Brasil

teixeirathais766@g
mail.com

Juliana Neves
Barbosa
Departamento de
Informática
CEFET-MG
Leopoldina, Minas
Gerais, Brasil

juliananb@cefetmg.
br

RESUMO

O crescente número de animais em condição de vulnerabilidade no Brasil é um problema de bem-estar animal e saúde pública, agravado pela falta de ferramentas eficazes para adoção. ONGs e protetores independentes enfrentam dificuldades na divulgação de animais para adoção, e adotantes potenciais encontram barreiras para localizar e adotar um pet de maneira segura. Adog é um aplicativo móvel projetado para otimizar o processo de adoção, facilitando a conexão entre adotantes e ONGs por meio de perfis detalhados dos animais, filtros de busca e um sistema inteligente de "match". O aplicativo foi desenvolvido com o uso de ferramentas de código aberto, adotando uma abordagem estruturada que incluiu entrevistas com proprietários de ONGs e ativistas da causa animal, além de uma análise comparativa de outras plataformas semelhantes. Atualmente, o Adog está em fase de implantação e testes com usuários. A expectativa é que a plataforma contribua para o aumento das adoções responsáveis, promovendo a conexão eficaz entre adotantes e ONGs, além de ajudar a reduzir os índices de abandono de animais.

CCS CONCEPTS

• Aplicativo Mobile • Tecnologias de Conexão Comunitária • Gerenciamento de Dados para Adoção Animal.

PALAVRAS CHAVES

Pets; Vulnerabilidade; Aplicativo; Adoção;

1 INTRODUÇÃO

O número de Animais em Condição de Vulnerabilidade (ACVs) no Brasil, que abrange tanto aqueles sob a tutela de famílias em situação de pobreza (com renda inferior a um salário mínimo mensal) quanto os que vivem abandonados nas ruas, tem registrado um crescimento alarmante nos últimos anos, evidenciando a urgência de soluções para a proteção e o bem-estar desses animais. De acordo com o Instituto Pet Brasil (2022), a população de ACVs mais que dobrou entre 2018 e 2020, saltando de aproximadamente 3,9 milhões para cerca de 8,4 milhões. Esse aumento expressivo ressalta a urgência de iniciativas que promovam a adoção responsável como estratégia eficaz para mitigar o problema.

A superpopulação de animais em situação de rua não apenas compromete o bem-estar dos próprios animais, sujeitos a fome, sede, frio e maus-tratos (Scherer, 2021), mas também representa uma ameaça à saúde pública. Animais sem tutela podem estar envolvidos em acidentes de trânsito, agressões, disseminação de zoonoses e degradação ambiental, tornando o problema ainda mais complexo. Atualmente, a maior parte desses animais encontra-se sob os cuidados de organizações não governamentais (ONGs) e protetores independentes, que enfrentam desafios como superlotação, falta de recursos e dificuldades na divulgação dos animais disponíveis para adoção.

Embora as redes sociais sejam amplamente utilizadas para conectar adotantes e animais, essas plataformas não foram originalmente projetadas para esse propósito, o que limita sua eficácia e dificulta o acompanhamento adequado das adoções (Maximo, 2023). Dessa forma, torna-se essencial a busca por

soluções tecnológicas especializadas que ofereçam um processo estruturado e eficiente para a adoção de animais. Nesse contexto, o desenvolvimento do aplicativo Adog surge como uma proposta inovadora para otimizar o processo de adoção responsável. A plataforma foi concebida para proporcionar uma conexão ágil e segura entre adotantes e ONGs, oferecendo funcionalidades que facilitam a busca por animais compatíveis e possibilitam um acompanhamento mais eficiente das adoções. Além de ampliar as oportunidades para adoção, a implementação do Adog tem o potencial de reduzir significativamente o número de animais abandonados, fortalecendo a atuação das ONGs e contribuindo para a promoção do bem-estar animal e da saúde pública.



Figura 1: Tela Splash com o logo do App



Figura 2: Tela principal, destacando as principais funcionalidades, como por exemplo o perfil dos pets disponíveis para a adoção.



Figura 3: Tela de match, a figura acima demonstra a tela de "match", destacando as principais funcionalidades como o sistema de like, favoritar e excluir.

2 PROPOSTA

Adog é um aplicativo desenvolvido para facilitar a adoção de animais em situação de vulnerabilidade, proporcionando uma conexão eficiente entre adotantes e ONGs ou protetores independentes. Além de otimizar o processo de adoção, a plataforma busca ampliar o acesso à informação e dar maior visibilidade às organizações que atuam no resgate e acolhimento de animais, promovendo uma adoção mais responsável e estruturada.

A proposta do Adog foi embasada em entrevistas com ONGs da região da Zona da Mata-MG, que destacaram a necessidade de um aplicativo com informações centralizadas para gerenciar a divulgação dos animais disponíveis e aprimorar a comunicação com possíveis adotantes. A partir dessas demandas, foram projetadas diversas funcionalidades que tornam o processo mais acessível e eficiente. Entre os principais recursos implementados no aplicativo, destacam-se:

- **Cadastro e gerenciamento de perfis dos animais**, contendo informações detalhadas como raça, idade, porte e comportamento;

- **Filtros de busca avançados**, permitindo que os adotantes personalizem suas pesquisas com base em critérios específicos;
- **Sistema inteligente de "match"**, que sugere animais compatíveis com o perfil do adotante, aumentando as chances de adoções bem-sucedidas;
- **Chat integrado para contato direto** entre adotantes, ONGs e protetores, garantindo maior transparência no processo;
- **Notificações automatizadas**, que auxiliam no acompanhamento da adoção e mantêm os usuários informados sobre atualizações relevantes.

Com essas funcionalidades, o Adog visa tornar o processo de adoção mais rápido, seguro e acessível, beneficiando tanto os adotantes quanto as ONGs e contribuindo para a redução do número de animais em situação de abandono.

3 JUSTIFICATIVA

Pesquisas realizadas em plataformas mobile na região da Zona da Mata de Minas Gerais, especialmente nas cidades de Cataguases e Leopoldina, evidenciam uma significativa carência de tecnologias voltadas para a adoção de animais. Indivíduos interessados em adotar encontram dificuldades no acesso direto aos animais, enquanto ONGs e canis lidam com desafios como superlotação e altos custos para manter os resgatados.

Em entrevista realizada com uma representante de ONGs locais, foram apontados diversos problemas enfrentados pelas organizações que atuam no resgate e acolhimento de animais. Entre as principais dificuldades destacadas estão o crescente número de animais abandonados, a escassez de recursos para alimentação e cuidados veterinários e a falta de infraestrutura adequada para garantir o bem-estar dos animais resgatados. Além disso, a superpopulação de animais em situação de rua tem impacto direto na saúde pública, aumentando os riscos de zoonoses e acidentes urbanos.

Diante desse cenário, a criação de um aplicativo como o Adog surge como uma solução essencial para conectar adotantes potenciais a esses animais. A plataforma visa aliviar a sobrecarga das ONGs ao centralizar e estruturar o processo de adoção, proporcionando maior visibilidade aos animais disponíveis e facilitando a comunicação entre adotantes e protetores. Dessa forma, o Adog não apenas agiliza e otimiza o processo de adoção, mas também contribui para a redução do abandono e para a promoção do bem-estar coletivo e da saúde pública.

4 ARQUITETURA DO APLICATIVO

A arquitetura do sistema Adog foi projetada para oferecer uma solução robusta, escalável e eficiente no auxílio ao processo de adoção responsável de animais. Segundo o modelo cliente-

servidor, o sistema é composto por múltiplas camadas que integram funcionalidades de frontend, backend e banco de dados, garantindo um alto nível de desempenho e usabilidade. A interface do usuário (frontend) foi desenvolvida utilizando o framework React Native, proporcionando compatibilidade com dispositivos Android e iOS. O ambiente de desenvolvimento escolhido foi o Visual Studio Code, permitindo um fluxo de trabalho ágil e produtivo. A interface do aplicativo foi projetada para ser intuitiva e responsiva, possibilitando que os usuários visualizem perfis detalhados dos animais disponíveis para adoção, realizem buscas filtradas e entrem em contato diretamente com as ONGs ou protetores responsáveis.

No backend, o Adog implementa um servidor Node.js utilizando framework Express, sendo responsável pela interface do aplicativo e lógica central do sistema. Esse módulo gerencia o fluxo de dados entre os clientes e o banco de dados, garantindo uma comunicação eficiente e segura. Entre as principais funcionalidades do backend estão o cadastro de usuários, gerenciamento de anúncios, controle de interações (como curtidas e favoritos) e upload de imagens, utilizando o middleware Multer para processamento eficiente de arquivos. A segurança do sistema é reforçada por meio da autenticação baseada em JWT (JSON Web Tokens), que protege as informações dos usuários e garante acessos autorizados. A comunicação entre o frontend e o backend ocorre por meio de uma API RESTful, assegurando a troca rápida e segura de informações.

Para armazenamento de dados, o Adog utiliza o banco de dados MySQL, que organiza e estrutura informações essenciais, como registros de usuários, perfis de pets, interações e anúncios de adoção. Esse modelo garante a integridade e a acessibilidade das informações, fundamentais para o bom funcionamento da plataforma.

Com essa arquitetura bem definida, o Adog proporciona um ambiente confiável e eficiente para conectar adotantes e ONGs, otimizando o processo de adoção e promovendo a redução do abandono animal.

5 TRABALHOS RELACIONADOS

Atualmente, diversas iniciativas buscam facilitar a adoção de animais, cada uma com abordagens distintas. O PetLove é uma plataforma de e-commerce voltada para produtos e serviços pet, que inclui uma seção dedicada à adoção de animais, funcionando como um canal de divulgação para ONGs e abrigos parceiros. O PetFinder, por sua vez, é um sistema web amplamente utilizado nos Estados Unidos, conectando adotantes a abrigos e grupos de resgate por meio de uma plataforma de busca avançada. Já o Adote um Focinho é um aplicativo mobile brasileiro voltado exclusivamente para adoção de cães e gatos, permitindo que protetores independentes e ONGs divulguem animais disponíveis.

O Adog diferencia-se dessas soluções ao adotar um foco regional, voltado para cidades específicas da Zona da Mata-MG,

facilitando a adoção local e promovendo uma rede de apoio mais próxima entre adotantes e protetores. Além disso, a plataforma implementa um sistema de "match" inteligente, que sugere animais compatíveis com o perfil do adotante, otimizando a experiência do usuário. Outra funcionalidade que agrupa valor ao Adog é a integração direta com ONGs locais, permitindo uma comunicação mais eficiente e segura. Além de promover a adoção, o Adog também se destaca por oferecer mecanismos para campanhas de vacinação e ações de conscientização sobre posse responsável, incentivando práticas sustentáveis e éticas no cuidado com os animais.

6 RESULTADOS ESPERADOS

O Adog tem como objetivo promover um impacto significativo na adoção responsável de animais, tornando o processo mais eficiente, transparente e acessível tanto para adotantes quanto para ONGs e protetores independentes. A plataforma busca aumentar a taxa de adoções bem-sucedidas ao facilitar o contato direto entre interessados e animais disponíveis, reduzindo, assim, o tempo de permanência dos pets em abrigos e diminuindo os riscos de abandono.

Ao oferecer uma interface intuitiva e filtros personalizados, o aplicativo aprimora a experiência do usuário, tornando a busca por um animal mais ágil e assertiva. Além disso, o Adog fortalece a atuação de ONGs e protetores independentes ao fornecer uma ferramenta estruturada para o gerenciamento de cadastros de animais, ampliando seu alcance e reduzindo a dependência exclusiva de redes sociais para divulgação.

A longo prazo, espera-se que o Adog contribua para a redução da superlotação em abrigos e da população de animais em situação de rua, promovendo maior conscientização sobre a posse responsável. Esse impacto também reflete na saúde pública, minimizando problemas relacionados a zoonoses e segurança urbana. Para garantir a evolução contínua da plataforma, serão implementados mecanismos de avaliação periódica, permitindo monitorar o engajamento dos usuários, a eficiência das funcionalidades e identificar melhorias que possam otimizar ainda mais o processo de adoção, ampliando o impacto do aplicativo.

7 CONCLUSÃO

As considerações finais deste estudo sobre o aplicativo Adog refletem a análise dos resultados obtidos em relação aos objetivos propostos e à questão de pesquisa. O principal objetivo do projeto foi desenvolver uma plataforma eficiente para facilitar a adoção responsável de animais, promovendo uma conexão estruturada e acessível entre adotantes e ONGs. Com a implementação da versão inicial do aplicativo, atualmente em fase de implantação e testes com usuários reais, já é possível avaliar a usabilidade e a eficácia das funcionalidades desenvolvidas, como perfis detalhados de

animais, filtros personalizados para busca e o sistema de match.

Além de otimizar o processo de adoção, o Adog contribui para a transparência e a segurança ao permitir que adotantes e ONGs interajam de maneira mais direta, fornecendo informações relevantes sobre os perfis dos adotantes e garantindo um acompanhamento estruturado de cada adoção. As funcionalidades implementadas foram projetadas para aprimorar a experiência dos usuários e aumentar as taxas de adoções bem-sucedidas, conectando os animais a lares compatíveis de maneira eficiente.

Durante o desenvolvimento do projeto, alguns desafios foram identificados, especialmente no que se refere à integração de uma base de dados abrangente de animais disponíveis para adoção e à validação das informações fornecidas pelos adotantes. No entanto, a plataforma já demonstra impactos positivos ao facilitar a divulgação dos animais e oferecer suporte às ONGs, que agora contam com uma ferramenta digital especializada para gerenciar os processos de adoção.

Atualmente, o Adog encontra-se em fase de validação com usuários, permitindo a realização de ajustes e melhorias com base no feedback coletado. A expectativa é que, a partir dos dados obtidos nessa etapa, a plataforma passe por aprimoramentos contínuos, incluindo melhorias na interface, no sistema de notificações e na ampliação da integração com novas ONGs. Em síntese, o Adog já se consolida como uma solução inovadora e funcional, com grande potencial para transformar o processo de adoção de animais, reduzir os índices de abandono e promover a posse responsável de forma sustentável.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CEFET-MG, campus Leopoldina, pelo suporte técnico e acadêmico prestado ao longo do desenvolvimento deste projeto. Manifestamos nossa profunda gratidão aos orientadores Fabiano Bhering e Juliana Barbosa, cujo conhecimento, dedicação e orientação foram fundamentais para a concretização deste trabalho.

Reconhecemos, igualmente, a inestimável contribuição das ONGs locais, dos protetores independentes e de todos os parceiros que compartilharam suas experiências e forneceram informações valiosas sobre o cenário da adoção animal nas cidades de Cataguases e Leopoldina.

Por fim, expressamos nossa sincera gratidão a todos os colegas e amigos que, de forma direta ou indireta, contribuíram para o sucesso do Adog, seja por meio de sugestões, apoio ou incentivo.

REFERÊNCIAS

- [1] Patricia S. Abril and Robert Plant. 2007. The patent holder's dilemma: Buy, sell, or troll? *Commun. ACM* 50, 1 (Jan, 2007), 36–44. DOI: <https://doi.org/10.1145/1188913.1188915>.

- [2] Sten Andler. 1979. Predicate path expressions. In Proceedings of the 6th ACM SIGACT-SIGPLAN Symposium on Principles of Programming Languages (POPL '79), ACM Press, New York, NY, 226–236. DOI:<https://doi.org/10.1145/567752.567774>.
- [3] Ian Editor (Ed.). 2007. The title of book one (1st ed.). The name of the series one, Vol. 9. University of Chicago Press, Chicago. DOI:<https://doi.org/10.1007/3-540-09237-4>.
- [4] David Kosiur. 2001. Understanding Policy-Based Networking (2nd ed.). Wiley, New York, NY.
- [5] Cleber Cristiano Prodanov. 2013. Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo: Feevale.
- [6] Marcelo Borges. 2023. Metodologia para o desenvolvimento de sistemas com foco em usabilidade. Revista Brasileira de Sistemas de Informação, v. 15, n. 2, p. 45– 60, jul./dez. 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tl/a/8pjNCPVWDcscMCBRhShb3KC/>. Acesso em: 05 ago. 2024.
- [7] Júlia Silva. 2021. Auxilia na adoção de animais: uma abordagem metodológica. Instituto Federal Farroupilha. Disponível em: https://arandu.iffarroupilha.edu.br/bitstream/itemid/472/2/Julia_Auxilia_nimal.pdf. Acesso em: 05 ago. 2024.
- [8] Rafael Silva. 2022. Desenvolvimento de um aplicativo para adoção de animais de estimação: um estudo de caso. Tese (Doutorado em Ciências da Computação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/6639/1/RSilva.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2024.