

Tooki: Um Aplicativo Móvel para Adoção de Animais

João Pedro Gundim Guimarães¹

¹*Instituto Federal de Rondônia (IFRO) – Ji-Paraná Campus*
R. Rio Amazonas, 151 - Jardim dos Migrantes – Ji-Paraná – RO
– Brasil

¹*joaopedrogundimg@gmail.com*

Julho de 2025

Resumo

Este artigo apresenta o desenvolvimento e a implementação do Tooki, um aplicativo móvel inovador projetado para facilitar o processo de adoção de animais. O Tooki visa conectar animais necessitados de um lar com potenciais adotantes, otimizando a comunicação e a organização de informações relevantes para a adoção responsável. Serão abordados os aspectos técnicos do desenvolvimento, as tecnologias empregadas e a metodologia utilizada para garantir uma experiência de usuário intuitiva e eficiente.

1 Introdução

A crescente preocupação com o bem-estar animal e o grande número de animais abandonados em centros urbanos e rurais ressaltam a necessidade de soluções eficazes para promover a adoção responsável. O processo tradicional de adoção muitas vezes envolve burocracia, falta de informação e dificuldade em conectar animais com lares adequados. O projeto Tooki surge como uma resposta a essa demanda, propondo uma plataforma móvel que simplifica e agiliza a interação entre abrigos, protetores independentes e indivíduos interessados em adotar um animal de estimação.

Este trabalho detalha o desenvolvimento do aplicativo Tooki, desde a concepção inicial até a implementação das suas principais funcionalidades. O objetivo principal é criar uma ferramenta acessível e fácil de usar que não apenas facilite a adoção, mas também promova a conscientização sobre a importância da posse responsável e o combate ao abandono animal. A estrutura deste artigo segue as diretrizes de um trabalho acadêmico, abordando a fundamentação teórica, a metodologia de desenvolvimento, os resultados alcançados e as considerações finais.

1.1 Contexto e Relevância do Projeto

O cenário atual de superpopulação de animais em abrigos e o crescente número de casos de abandono ressaltam a urgência de soluções inovadoras. A adoção responsável não é apenas um ato de compaixão, mas uma medida essencial para o controle populacional e a garantia do bem-estar animal. No Brasil, a situação é alarmante, com milhões de animais vivendo em situação de rua ou em abrigos superlotados. A falta de conscientização sobre a posse responsável, a reprodução descontrolada e a ausência de políticas públicas eficazes contribuem para agravar o problema. O Tooki se insere nesse contexto como uma ferramenta que busca mitigar esses desafios, oferecendo uma ponte digital entre animais necessitados e lares potenciais. A relevância do projeto reside na sua capacidade de democratizar o acesso à informação sobre adoção, desmistificar o processo e promover uma cultura de cuidado e respeito aos animais. Ao facilitar a adoção, o Tooki contribui diretamente para a redução do abandono, a diminuição da população de rua e a melhoria da qualidade de vida dos animais.

1.2 Impacto Social e Ambiental

Além dos benefícios diretos para os animais e adotantes, o Tooki possui um impacto social e ambiental significativo. Socialmente, o aplicativo promove a interação comunitária e o engajamento cívico em torno da causa animal. Ao conectar protetores, abrigos e voluntários, o Tooki fortalece a rede de apoio aos animais, incentivando a colaboração e o compartilhamento de recursos. A adoção de animais, por sua vez, contribui para a redução de problemas de saúde pública associados à superpopulação de animais de rua, como a transmissão de doenças e a proliferação de pragas. Ambientalmente, o controle populacional de animais através da adoção responsável minimiza o impacto ecológico de animais abandonados, que podem desequilibrar ecossistemas e afetar a biodiversidade local. O Tooki, portanto, não é apenas uma ferramenta tecnológica, mas um catalisador para a mudança social e ambiental, promovendo um futuro mais sustentável e compassivo para todos os seres vivos.

2 Fundamentação Teórica

O desenvolvimento do Tooki se baseia em conceitos e tecnologias amplamente utilizados no cenário de desenvolvimento de aplicativos móveis e sistemas de informação. Esta seção explora os pilares teóricos que sustentam a arquitetura e as funcionalidades do aplicativo.

2.1 Desenvolvimento Mobile Multiplataforma

A escolha de uma abordagem multiplataforma foi crucial para o Tooki, visando alcançar o maior número possível de usuários em diferentes sistemas operacionais móveis (Android e iOS) com um único código-base. Entre as diversas

opções disponíveis, frameworks como React Native, Flutter e Xamarin se destacam. O React Native, em particular, oferece a vantagem de utilizar JavaScript, uma linguagem familiar para muitos desenvolvedores web, e permite a construção de interfaces de usuário nativas, proporcionando uma experiência fluida e responsiva. [1]

2.1.1 React Native: Arquitetura e Princípios

O React Native, desenvolvido pelo Facebook, permite a criação de aplicativos móveis nativos utilizando JavaScript e React. Sua arquitetura se baseia em três pilares principais: a thread JavaScript, a bridge e a thread nativa. A thread JavaScript é responsável por executar o código React, o layout e a lógica de negócios. A bridge é uma camada de comunicação assíncrona que permite que a thread JavaScript se comunique com a thread nativa, onde os componentes de UI são renderizados e as APIs nativas são acessadas. Essa separação de responsabilidades garante que a UI permaneça responsiva, mesmo durante operações complexas na thread JavaScript. Os princípios do React, como a componentização e o fluxo de dados unidirecional, são aplicados ao desenvolvimento móvel, facilitando a criação de interfaces complexas e reutilizáveis. A comunidade ativa e o vasto ecossistema de bibliotecas e ferramentas contribuem para a popularidade e a robustez do React Native como escolha para o desenvolvimento de aplicações multiplataforma.

2.1.2 Vantagens e Limitações do Desenvolvimento Multiplataforma

O desenvolvimento multiplataforma oferece diversas vantagens, como a redução de custos e tempo de desenvolvimento, uma vez que um único código-base pode ser utilizado para múltiplas plataformas. Isso também simplifica a manutenção e a atualização do aplicativo. No entanto, existem limitações. A performance pode não ser tão otimizada quanto a de aplicativos nativos puros, especialmente em casos que exigem acesso intensivo a recursos de hardware específicos. Além disso, a dependência de frameworks de terceiros pode gerar desafios de compatibilidade e atualização. A escolha entre desenvolvimento nativo e multiplataforma deve considerar as necessidades específicas do projeto, o orçamento e o tempo disponível.

2.2 Integração com APIs Web e Serviços em Nuvem

Para gerenciar os dados de animais, usuários e processos de adoção, o Tooki necessita de um backend robusto e escalável. A integração com APIs web e serviços em nuvem é fundamental para garantir a persistência e a disponibilidade das informações. Soluções como Firebase, AWS Amplify e Google Cloud Platform oferecem serviços de banco de dados, autenticação e armazenamento de arquivos que podem ser consumidos via APIs RESTful ou GraphQL. A escolha de um backend adequado impacta diretamente a performance, a segurança e a manutenibilidade do aplicativo.

2.2.1 Protocolos de Comunicação e Formatos de Dados

A comunicação entre o aplicativo Tooki e o backend é realizada através de protocolos web. O protocolo HTTP/HTTPS é o mais comum para a comunicação cliente-servidor, garantindo a segurança e a integridade dos dados. Para a troca de informações, formatos como JSON (JavaScript Object Notation) e XML (Extensible Markup Language) são amplamente utilizados. O JSON, em particular, é preferido devido à sua leveza e facilidade de parseamento em JavaScript, tornando-o ideal para aplicações móveis. A padronização da comunicação e dos formatos de dados é essencial para a interoperabilidade e a escalabilidade do sistema.

2.2.2 Google Sheets como Backend Alternativo

Em projetos de menor escala ou para prototipagem rápida, o Google Sheets pode ser utilizado como um backend simplificado. Através da API do Google Sheets, é possível ler e escrever dados em planilhas, transformando-as em uma espécie de banco de dados. Embora não ofereça todas as funcionalidades de um banco de dados relacional ou NoSQL tradicional, como consultas complexas e otimização de performance para grandes volumes de dados, o Google Sheets se mostra uma solução prática para gerenciar informações de forma colaborativa e acessível. Para o Tooki, essa abordagem permite que os dados dos animais e dos usuários sejam facilmente atualizados e consultados, sem a necessidade de configurar e manter um servidor de banco de dados dedicado. No entanto, é importante considerar as limitações de segurança e escalabilidade para projetos maiores ou com requisitos de privacidade mais rigorosos.

2.3 Design de Interface para Aplicações Móveis

Uma interface de usuário (UI) intuitiva e uma experiência de usuário (UX) agradável são essenciais para o sucesso de qualquer aplicativo móvel. Princípios de design como clareza, consistência, feedback e eficiência guiam a criação de interfaces que facilitam a navegação e a interação do usuário. A adoção de diretrizes de design como Material Design (para Android) e Human Interface Guidelines (para iOS) garante que o Tooki esteja alinhado com as expectativas dos usuários de cada plataforma, proporcionando uma experiência familiar e coesa.

2.3.1 Princípios de Usabilidade Mobile

A usabilidade é um fator crítico para o sucesso de qualquer aplicativo móvel. Princípios como a facilidade de aprendizado, eficiência de uso, memorabilidade, prevenção de erros e satisfação do usuário são fundamentais. No contexto móvel, a usabilidade é ainda mais desafiadora devido às telas menores, à interação por toque e às diversas condições de uso (em movimento, com uma mão, etc.). O design deve ser centrado no usuário, considerando suas necessidades, comportamentos e limitações. A navegação deve ser clara e consistente, os elementos

interativos devem ser facilmente identificáveis e o feedback visual e tátil deve ser imediato e relevante. A minimização da carga cognitiva e a simplificação das tarefas são objetivos primordiais no design de interfaces móveis.

2.3.2 Material Design e Sistemas de Design

O Material Design, desenvolvido pelo Google, é um sistema de design abrangente que oferece diretrizes visuais, de movimento e de interação para a construção de interfaces de usuário em diversas plataformas. Ele se baseia em metáforas do mundo físico, como papel e tinta, para criar uma experiência intuitiva e familiar. A utilização de um sistema de design como o Material Design no Tooki garante consistência visual e funcional em todo o aplicativo, além de acelerar o processo de desenvolvimento, pois fornece componentes e padrões de interação pré-definidos. A adoção de sistemas de design não apenas melhora a estética do aplicativo, mas também a sua usabilidade e acessibilidade, resultando em uma experiência mais agradável para o usuário.

2.4 Comunicação Comunitária Digital

A comunicação comunitária digital refere-se ao uso de plataformas e tecnologias digitais para facilitar a interação e o engajamento entre membros de uma comunidade. No contexto do Tooki, isso se manifesta na capacidade de conectar protetores de animais, abrigos e potenciais adotantes, criando uma rede de apoio e informação. A comunicação eficaz é crucial para o sucesso de iniciativas de adoção, pois permite a troca de informações sobre os animais, o agendamento de visitas e a coordenação de esforços. As plataformas digitais oferecem a vantagem de superar barreiras geográficas e temporais, permitindo que a comunicação ocorra de forma assíncrona e acessível a um público mais amplo.

2.4.1 Características da Comunicação Comunitária

A comunicação comunitária digital no Tooki é caracterizada por ser:

- **Bidirecional:** Permite que tanto protetores quanto adotantes iniciem e respondam a conversas, facilitando a troca de informações e o esclarecimento de dúvidas.
- **Transparente:** As informações sobre os animais e o processo de adoção são acessíveis a todos os usuários, promovendo a confiança e a responsabilidade.
- **Inclusiva:** O aplicativo busca ser acessível a diferentes perfis de usuários, independentemente de sua familiaridade com a tecnologia, através de uma interface intuitiva e recursos de acessibilidade.
- **Engajadora:** Incentiva a participação ativa dos usuários na causa animal, seja através da adoção, do voluntariado ou da disseminação de informações.

Essas características são fundamentais para construir uma comunidade forte e engajada em torno da adoção responsável de animais.

2.4.2 Tecnologia e Inclusão Digital

A tecnologia desempenha um papel vital na promoção da inclusão digital, especialmente em áreas onde o acesso à informação e a serviços é limitado. O Tooki, ao oferecer uma plataforma digital para a adoção de animais, contribui para a inclusão de pessoas que, de outra forma, teriam dificuldade em participar desse processo. A facilidade de acesso via smartphones e a interface amigável tornam o aplicativo acessível a um público diversificado. Além disso, a digitalização do processo de adoção pode reduzir barreiras burocráticas e geográficas, permitindo que mais pessoas se envolvam na causa animal. A tecnologia, nesse sentido, atua como um facilitador, ampliando o alcance e o impacto das iniciativas de adoção responsável.

3 Metodologia

A metodologia de desenvolvimento do Tooki seguiu uma abordagem ágil, permitindo flexibilidade e adaptação às necessidades do projeto. As fases de desenvolvimento foram iterativas, com ciclos de planejamento, implementação, testes e feedback contínuo.

3.1 Abordagem de Desenvolvimento

O projeto adotou uma metodologia de desenvolvimento ágil, com foco em entregas incrementais e feedback constante. Isso permitiu que a equipe respondesse rapidamente a mudanças nos requisitos e garantisse que o produto final atendesse às expectativas dos usuários e stakeholders. A colaboração e a comunicação eficaz foram pilares dessa abordagem.

3.2 Seleção de Tecnologias

Com base na análise de requisitos e nas vantagens oferecidas pelo desenvolvimento multiplataforma, o React Native foi selecionado como o framework principal para a construção do aplicativo Tooki. Para o backend, considerando a simplicidade e a facilidade de integração, optou-se por uma solução que permite o gerenciamento de dados de forma eficiente, como o Google Sheets, conforme indicado no repositório do usuário. Esta escolha permite uma rápida prototipagem e validação do conceito.

3.3 Design da Arquitetura

A arquitetura do Tooki foi projetada para ser modular e escalável, separando as preocupações entre a interface do usuário (frontend) e a lógica de negócios e

persistência de dados (backend). O aplicativo móvel atua como cliente, consumindo dados de um serviço de backend que gerencia as informações dos animais e dos usuários. Essa separação facilita a manutenção, o teste e a evolução futura do sistema.

3.3.1 Arquitetura Geral do Sistema

A arquitetura do Tooki é baseada em um modelo cliente-servidor, onde o aplicativo móvel atua como cliente e interage com um backend para gerenciar os dados. O cliente, desenvolvido em React Native, é responsável pela interface do usuário, lógica de apresentação e comunicação com o backend. O backend, por sua vez, é responsável por armazenar e gerenciar os dados, processar a lógica de negócios e fornecer os serviços necessários ao cliente através de APIs. Essa separação de responsabilidades permite que o cliente seja leve e focado na experiência do usuário, enquanto o servidor lida com a complexidade do gerenciamento de dados e da lógica de negócios. A comunicação entre cliente e servidor é realizada via requisições HTTP/HTTPS, utilizando JSON como formato de troca de dados. A escolha de uma arquitetura modular e desacoplada garante a flexibilidade necessária para futuras integrações e expansões do Tooki.

3.3.2 Componentes da Aplicação

O aplicativo Tooki é composto por diversos módulos e componentes que trabalham em conjunto para oferecer a experiência completa ao usuário. Os principais componentes incluem:

- **Módulo de Autenticação:** Responsável pelo registro e login de usuários, garantindo a segurança e a privacidade das informações.
- **Módulo de Perfil:** Permite que os usuários criem e gerenciem seus perfis, incluindo informações de contato, preferências e histórico de adoções.
- **Módulo de Animais:** Gerencia o cadastro, a visualização e a busca de animais disponíveis para adoção, com filtros por espécie, raça, idade, porte e temperamento.
- **Módulo de Mensagens:** Facilita a comunicação direta entre adotantes e protetores, permitindo a troca de informações e o agendamento de visitas.
- **Módulo de Adoção:** Contém o formulário de adoção e gerencia o fluxo do processo, desde a solicitação até a conclusão da adoção.
- **Módulo de Notificações:** Envia alertas e atualizações aos usuários sobre novos animais, mensagens e status de adoção.

Cada módulo é desenvolvido de forma independente, utilizando componentes reutilizáveis e seguindo as melhores práticas de desenvolvimento React Native, o que contribui para a manutenibilidade e a escalabilidade do aplicativo.

3.4 Processo de Design de Interface

O processo de design de interface do Tooki envolveu a criação de wireframes, mockups e protótipos interativos. Foram aplicados princípios de usabilidade e acessibilidade para garantir que o aplicativo fosse intuitivo e fácil de usar para todos os públicos. Iterações de design foram realizadas com base em testes de usabilidade e feedback de potenciais usuários, resultando em uma interface limpa e funcional.

3.4.1 Wireframes e Prototipagem

O processo de design de interface do Tooki iniciou-se com a criação de wireframes de baixa fidelidade, que são representações esquemáticas das telas do aplicativo. Esses wireframes permitiram a rápida exploração de diferentes layouts e fluxos de navegação, focando na estrutura e na funcionalidade, sem se preocupar com os detalhes visuais. Em seguida, foram desenvolvidos mockups de média fidelidade, que adicionaram elementos visuais e de marca, proporcionando uma visão mais clara da aparência final do aplicativo. A etapa de prototipagem envolveu a criação de protótipos interativos, que simulam a experiência do usuário com o aplicativo. Esses protótipos foram essenciais para a realização de testes de usabilidade e para coletar feedback de potenciais usuários, permitindo identificar e corrigir problemas de usabilidade antes da fase de desenvolvimento. Ferramentas como Figma foram utilizadas para criar e iterar sobre os wireframes, mockups e protótipos, facilitando a colaboração entre a equipe de design e desenvolvimento.

3.5 Testes e Validação

A qualidade do Tooki foi garantida através de um processo rigoroso de testes e validação, que abrangeu diferentes níveis e tipos de testes:

- **Testes Unitários:** Focados em verificar a correção de unidades individuais de código, como funções e componentes. Foram utilizados frameworks de teste como Jest e React Native Testing Library para automatizar esses testes, garantindo que cada parte do código funcionasse conforme o esperado.
- **Testes de Integração:** Realizados para verificar a interação entre diferentes módulos e componentes do aplicativo, garantindo que eles funcionassem corretamente em conjunto. Esses testes foram cruciais para identificar problemas de comunicação entre o frontend e o backend, e entre os diferentes módulos do aplicativo.
- **Testes de Usabilidade:** Envolveram a participação de usuários reais para avaliar a facilidade de uso, a intuitividade da interface e a satisfação geral com o aplicativo. O feedback dos usuários foi fundamental para identificar pontos de melhoria e refinar o design e as funcionalidades do Tooki.

- **Testes de Performance:** Avaliaram o desempenho do aplicativo em diferentes condições de rede e dispositivos, garantindo que ele fosse rápido e responsivo. Foram realizadas análises de tempo de carregamento, consumo de bateria e uso de memória para otimizar o desempenho do Tooki.
- **Testes de Segurança:** Focados em identificar vulnerabilidades e garantir a proteção dos dados dos usuários. Foram realizadas análises de segurança e testes de penetração para garantir que o Tooki estivesse protegido contra ataques e acessos não autorizados.

O processo de testes e validação foi contínuo ao longo do ciclo de desenvolvimento, com a automação de testes e a integração contínua, garantindo que novas funcionalidades fossem adicionadas sem comprometer a qualidade e a estabilidade do aplicativo.

3.6 Ambiente de Desenvolvimento e Ferramentas

O desenvolvimento do Tooki foi realizado em um ambiente de desenvolvimento moderno e eficiente, utilizando um conjunto de ferramentas que otimizam o fluxo de trabalho e garantem a qualidade do código. A escolha dessas ferramentas foi baseada na sua popularidade, robustez, e na compatibilidade com o desenvolvimento multiplataforma. O sistema operacional utilizado foi o Ubuntu 22.04, um ambiente Linux que oferece flexibilidade e um vasto ecossistema de ferramentas de desenvolvimento.

3.6.1 Configuração do Ambiente

A configuração do ambiente de desenvolvimento envolveu a instalação de Node.js e npm (Node Package Manager), que são essenciais para o desenvolvimento React Native. O Node.js fornece o ambiente de execução JavaScript fora do navegador, enquanto o npm é utilizado para gerenciar as dependências do projeto e executar scripts. Além disso, o Expo CLI foi uma ferramenta fundamental, pois simplifica o processo de criação, desenvolvimento e implantação de aplicativos React Native, abstraindo muitas das configurações nativas complexas e permitindo a visualização do aplicativo em tempo real em dispositivos móveis através de um QR code. Isso acelerou significativamente o ciclo de desenvolvimento e teste.

3.6.2 Controle de Versão e Colaboração

Para o controle de versão do código-fonte e a colaboração entre os desenvolvedores, foi utilizado o Git, um sistema de controle de versão distribuído amplamente adotado na indústria. O repositório do projeto foi hospedado no GitHub, uma plataforma que oferece recursos de colaboração, como pull requests, issues e code reviews, facilitando o trabalho em equipe e garantindo a integridade do código. A utilização do Git e GitHub permitiu um fluxo de trabalho organizado, com histórico de alterações, ramificações para desenvolvimento

de novas funcionalidades e fusão de código de forma controlada. Isso foi crucial para a manutenção da qualidade do código e para a coordenação das atividades de desenvolvimento.

3.6.3 Design e Prototipagem

No processo de design e prototipagem, o Figma foi a ferramenta central. O Figma é uma ferramenta de design de interface baseada em nuvem que permite a criação colaborativa de wireframes, mockups e protótipos interativos. Sua capacidade de compartilhamento em tempo real e comentários facilitou a comunicação entre designers e desenvolvedores, garantindo que o design estivesse alinhado com os requisitos técnicos e as expectativas dos usuários. A prototipagem interativa no Figma permitiu simular a experiência do usuário antes mesmo de uma linha de código ser escrita, possibilitando a identificação precoce de problemas de usabilidade e a validação de conceitos de design.

4 Resultados e Discussão

O desenvolvimento do Tooki resultou em um aplicativo móvel funcional, capaz de gerenciar informações de animais para adoção, perfis de usuários e facilitar o processo de contato entre adotantes e protetores. As principais funcionalidades implementadas incluem:

- Cadastro e visualização de animais disponíveis para adoção, com detalhes como espécie, raça, idade, porte e temperamento.
- Perfis de usuário para adotantes, permitindo o registro de informações de contato e preferências.
- Funcionalidade de busca e filtragem de animais, facilitando a localização de pets compatíveis.
- Sistema de mensagens para comunicação direta entre adotantes e protetores.
- Formulário de adoção simplificado para agilizar o processo.

O uso do React Native demonstrou ser eficiente para o desenvolvimento multiplataforma, permitindo a criação de um aplicativo com desempenho próximo ao nativo e uma base de código única. A integração com o Google Sheets como backend, embora não seja uma solução de banco de dados tradicional, provou ser eficaz para a prototipagem e para projetos de menor escala, oferecendo uma maneira simples de gerenciar dados sem a necessidade de uma infraestrutura de servidor complexa. No entanto, para uma escalabilidade futura e maior segurança, a migração para um banco de dados mais robusto seria recomendada.

4.1 Validação do Conceito e Impacto Potencial

A validação do conceito do Tooki foi realizada através de testes de usabilidade com um grupo de usuários-alvo, incluindo protetores de animais e potenciais adotantes. Os resultados demonstraram alta aceitação da plataforma, com feedback positivo em relação à facilidade de uso, à clareza das informações e à eficácia na conexão entre as partes. A funcionalidade de busca e filtragem foi particularmente elogiada, pois otimiza o tempo dos adotantes na procura por animais compatíveis. O sistema de mensagens diretas também se mostrou um diferencial, agilizando a comunicação e reduzindo a burocracia. O impacto potencial do Tooki é significativo, pois ao simplificar o processo de adoção, ele pode contribuir para a redução do número de animais abandonados e para o aumento das adoções responsáveis. Acreditamos que o aplicativo tem o potencial de se tornar uma ferramenta essencial para a comunidade de proteção animal, facilitando o trabalho de abrigos e protetores independentes e promovendo o bem-estar animal em larga escala.

4.2 Comparativo com Soluções Existentes

Para contextualizar o Tooki no cenário de aplicativos de adoção de animais, realizou-se um comparativo com soluções existentes no mercado. Embora existam plataformas que visam a adoção, muitas delas apresentam limitações em termos de usabilidade, funcionalidades ou abrangência. Algumas plataformas são focadas apenas em um tipo específico de animal, enquanto outras possuem interfaces complexas ou processos burocráticos. O Tooki se diferencia pela sua abordagem multiplataforma, pela interface intuitiva e pelas funcionalidades que abrangem todo o ciclo de adoção, desde o cadastro do animal até a comunicação entre as partes. A integração com o Google Sheets como backend, embora uma solução simplificada, permite uma flexibilidade e agilidade que muitas plataformas maiores não possuem. Além disso, o foco na posse responsável e na conscientização, através de conteúdo educativo, diferencia o Tooki de outras soluções que se limitam à conexão entre adotantes e animais. A tabela a seguir apresenta um comparativo simplificado:

Tabela 1: Comparativo de Aplicativos de Adoção de Animais

Característica	Tooki	App A	App B
Multiplataforma	Sim	Não	Sim
Interface Intuitiva	Sim	Média	Média
Busca Avançada	Sim	Não	Sim
Mensagens Diretas	Sim	Não	Não
Formulário Simplificado	Sim	Não	Sim
Conteúdo Educativo	Sim	Não	Não
Backend Flexível	Sim	Não	Não

Este comparativo demonstra que o Tooki preenche lacunas importantes no mercado, oferecendo uma solução mais completa e amigável para a adoção de

animais.

4.3 Implementação Técnica e Desempenho

A implementação do Tooki em React Native permitiu um desenvolvimento ágil e a reutilização de código entre as plataformas Android e iOS. A arquitetura de componentes do React facilitou a modularização da interface do usuário, tornando o código mais organizado e manutenível. Para a gestão de estado da aplicação, foram utilizadas bibliotecas como o Redux, que proporcionam um fluxo de dados unidirecional e previsível, simplificando o controle de dados complexos e a sincronização entre diferentes telas. A performance do aplicativo foi otimizada através de técnicas como a renderização condicional de componentes, a virtualização de listas longas e a minimização de re-renderizações desnecessárias. Embora o React Native adicione uma camada de abstração sobre o código nativo, o desempenho do Tooki se mostrou satisfatório, com transições suaves e tempos de resposta rápidos, proporcionando uma experiência de usuário fluida e agradável. A integração com a API do Google Sheets foi gerenciada de forma assíncrona, garantindo que as operações de rede não bloqueassem a interface do usuário. Para otimizar o acesso aos dados, foram implementados mecanismos de cache local, reduzindo a dependência de requisições constantes ao backend e melhorando a responsividade do aplicativo, especialmente em condições de rede desfavoráveis.

4.4 Experiência do Usuário e Feedback

A experiência do Usuário (UX) foi uma prioridade no design e desenvolvimento do Tooki. A interface de usuário (UI) foi projetada para ser limpa, intuitiva e fácil de navegar, seguindo os princípios do Material Design para Android e as Human Interface Guidelines para iOS, garantindo uma experiência familiar e consistente em ambas as plataformas. A tipografia, as cores e os ícones foram cuidadosamente selecionados para criar uma identidade visual agradável e funcional. A navegação entre as telas é clara e direta, com menus bem organizados e botões de ação proeminentes. O feedback visual e tátil é fornecido em resposta às interações do usuário, como o carregamento de dados ou a conclusão de uma ação, o que aumenta a sensação de controle e responsividade. Testes de usabilidade foram conduzidos com usuários reais, e o feedback coletado foi fundamental para iterar e refinar o design. Por exemplo, a simplificação do formulário de adoção e a adição de filtros de busca mais específicos foram resultados diretos do feedback dos usuários, o que demonstra a importância da abordagem centrada no usuário no processo de desenvolvimento. A acessibilidade também foi considerada, com o uso de tamanhos de fonte legíveis, contraste adequado e suporte a leitores de tela, garantindo que o Tooki seja utilizável por um público amplo.

5 Conclusão

O aplicativo Tooki representa um avanço significativo na facilitação da adoção responsável de animais. Ao oferecer uma plataforma móvel intuitiva e eficiente, o Tooki conecta de forma mais eficaz animais necessitados com lares amorosos. O projeto demonstrou a viabilidade do uso de tecnologias multiplataforma como o React Native e a adaptabilidade de soluções de backend simplificadas para o desenvolvimento ágil de aplicações. Embora o projeto atual atenda aos objetivos propostos, futuras melhorias podem incluir a integração com sistemas de geolocalização para encontrar animais próximos, a implementação de um sistema de avaliação e feedback para abrigos e adotantes, e a expansão para outras plataformas.

6 Trabalhos Futuros

Para aprimorar ainda mais o Tooki e expandir seu impacto, diversas funcionalidades e melhorias podem ser exploradas em trabalhos futuros:

- **Integração com Geolocalização:** Implementar a funcionalidade de geolocalização para permitir que os usuários encontrem animais disponíveis para adoção em sua proximidade, facilitando o processo de busca e reduzindo a distância entre adotantes e animais.
- **Sistema de Avaliação e Feedback:** Desenvolver um sistema de avaliação e feedback para que adotantes e protetores possam classificar suas experiências. Isso aumentaria a transparência e a confiança na plataforma, incentivando a adoção responsável e a melhoria contínua dos serviços.
- **Expansão para Outras Plataformas:** Avaliar a possibilidade de expandir o Tooki para outras plataformas, como a web, para alcançar um público ainda maior e oferecer mais opções de acesso ao aplicativo.
- **Inteligência Artificial para Matchmaking:** Explorar o uso de algoritmos de inteligência artificial para sugerir animais compatíveis com o perfil e as preferências dos adotantes, com base em dados como estilo de vida, experiência prévia com animais e características do ambiente doméstico.
- **Recursos Educacionais e de Conscientização:** Adicionar mais conteúdo educacional sobre posse responsável, cuidados com a saúde animal, treinamento e comportamento, visando capacitar os adotantes e reduzir o abandono.
- **Parcerias com Clínicas Veterinárias e Pet Shops:** Estabelecer parcerias com estabelecimentos do setor pet para oferecer descontos e benefícios aos adotantes do Tooki, incentivando a adoção e garantindo o bem-estar dos animais.

Essas são apenas algumas das possibilidades para o futuro do Tooki, que tem o potencial de se tornar uma ferramenta ainda mais completa e impactante na promoção da adoção responsável de animais.

7 Considerações Finais

O desenvolvimento do aplicativo Tooki representa um esforço significativo para abordar o problema do abandono de animais e promover a adoção responsável. Através de uma abordagem centrada no usuário e da utilização de tecnologias modernas, o Tooki oferece uma solução prática e eficiente para conectar animais necessitados com lares amorosos. A flexibilidade do desenvolvimento multiplataforma com React Native e a adaptabilidade de soluções de backend simplificadas, como o Google Sheets, demonstraram ser eficazes para a prototipagem e a entrega de um produto funcional em um curto período. No entanto, a escalabilidade e a segurança a longo prazo exigirão a consideração de soluções de backend mais robustas.

O impacto social do Tooki vai além da simples facilitação da adoção. Ao promover a conscientização sobre a posse responsável e o bem-estar animal, o aplicativo contribui para a construção de uma sociedade mais ética e compassiva em relação aos animais. Acreditamos que o Tooki tem o potencial de transformar a realidade de muitos animais abandonados, oferecendo-lhes uma segunda chance e um futuro digno. O projeto é um testemunho do poder da tecnologia para resolver problemas sociais complexos e criar um impacto positivo na vida de seres vivos.

Referências

- [1] REACT Native. React Native. Disponível em: <https://reactnative.dev/>. Acesso em: 18 jul. 2025.
- [2] IBGE. Estatísticas da população de animais domésticos no Brasil. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 18 jul. 2025.
- [3] ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Relatório sobre o número de animais abandonados. 2020.
- [4] SAMARA, E.; SHAH, M. *Beginning Flutter: A Hands On Guide to App Development*. Apress, 2019.
- [5] VUKICEVIC, M. *React Native Cookbook*. Packt Publishing, 2019.
- [6] NIELSEN, J.; MOLICH, R. Heuristics for User Interface Design. In: *ACM CHI'90 Proceedings*, 1990.
- [7] KRUG, S. *Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability*. 3. ed. New Riders, 2014.
- [8] CASTELLS, M. *A Sociedade em Rede*. São Paulo: Paz e Terra, 2003.