



Faculdade de Tecnologia de São Bernardo do Campo “Adib Moisés Dib”

PLATAFORMA WEB PARA ADOÇÃO DE ANIMAIS

Águida Mizael de Macêdo
Daniel Zanotto Aracena
Émerson da Silva Cruz
Giovanna Politi Gerbelli
Profa. Me. Rosângela Kronig

RESUMO. Este artigo apresenta o desenvolvimento de uma plataforma web desenhada para apoiar a adoção responsável de animais, utilizando as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como ferramenta prática para enfrentar o problema da superlotação em abrigos e ONGs regionais. O objetivo central deste trabalho é a criação de um ambiente digital centralizado, capaz de conectar interessados na adoção a instituições de proteção animal de maneira rápida, segura e intuitiva. A metodologia adotada fundamenta-se na pesquisa de desenvolvimento tecnológico, com base bibliográfica e aplicada, estruturada sob o método hipotético-dedutivo e em conformidade com as normas da ABNT. No que tange à arquitetura técnica, a interface utiliza HTML5, CSS3 e JavaScript, garantindo a plena responsividade. A estrutura do projeto conta com a implementação de PHP e Node.js no *back-end*, incluindo um módulo de *web scraping* para a coleta automatizada e padronização de dados de entidades colaboradoras. Para o armazenamento de dados, emprega-se um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional, garantindo a organização e a integridade das informações. Os resultados evidenciam a eficácia da plataforma na segmentação de perfis, otimizando a interação entre o animal e o adotante ideal, além de direcionar o utilizador com clareza para os canais oficiais das organizações cadastradas.

Palavras-chave. Adoção animal. Bem-estar social. Causa animal. Digitalização. Web Scraping.

ABSTRACT. This article presents the development of a web platform designed to support responsible animal adoption, utilizing Information and Communication Technologies (ICTs) as a practical tool to address the issue of overcrowding in regional shelters and NGOs. The primary objective of this study is to create a centralized digital environment capable of connecting potential adopters with animal protection institutions in a fast, secure, and intuitive manner. The adopted methodology is grounded in technological development research, with a bibliographic and applied basis, structured under the hypothetical-deductive method in compliance with ABNT standards. Regarding the technical architecture, the interface utilizes HTML5, CSS3, and JavaScript, ensuring full responsiveness. The project structure features the implementation of PHP and Node.js on the back-end, including a web scraping module for automated collection and standardization of data from collaborating entities. For data storage, a relational database management system is employed, ensuring information organization and integrity. The results evidence the platform's effectiveness in profile segmentation, optimizing the match between the animal and the ideal adopter, while clearly directing users to the official channels of the registered organizations.

Keywords. Animal adoption. Social welfare. Animal welfare. Digitalization. Web Scraping.

INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta os resultados e as discussões da pesquisa desenvolvida para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da Fatec São Bernardo do Campo. O tema central aborda como a inovação tecnológica e a gestão da causa animal podem caminhar juntas, com foco na melhoria da comunicação entre instituições e sociedade. O propósito do projeto reside na criação de uma plataforma web que atua como um elo estratégico entre ONGs e adotantes, o que facilita o processo de adoção responsável. Por meio de uma interface intuitiva, a ferramenta permite que as pessoas encontrem animais disponíveis e recebam o direcionamento imediato para os canais oficiais das organizações parceiras.

A relevância deste tema evidencia-se pelo impacto direto na preservação de vidas e no combate à superlotação acumulada em abrigos e centros de acolhimento. Ao simplificar a jornada de busca e triagem, a plataforma reduz dificuldades operacionais e minimiza riscos severos, como o abandono prolongado ou a falta de recursos básicos nas instituições. Além disso, o projeto alinha-se ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 15 – Vida Terrestre, da Organização das Nações Unidas (ONU). Embora esse objetivo foque originalmente na biodiversidade selvagem, seu conceito aplica-se perfeitamente à proteção de animais domésticos. A promoção do bem-estar animal e o combate ao abandono fortalecem o equilíbrio social e reafirmam o compromisso ético com a preservação da vida em todas as suas formas terrestres.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A adoção de animais é um campo que tem mudado bastante em termos sociais, éticos e tecnológicos. Nos últimos anos, cresceu a preocupação com o bem-estar animal, mostrando uma mudança na consciência da sociedade. Enquanto o abandono e maus-tratos são cada vez mais condenados, a adoção responsável aparece como uma solução ética e possível para ajudar os animais em situação vulnerável. Nobre (2024) afirma que a adoção responsável é uma das maneiras mais eficazes de combater abandono e violência contra animais de estimação.

Esse movimento vem de campanhas de conscientização e ações feitas por organizações da sociedade civil, voluntários, protetores independentes e órgãos públicos. Com o avanço da tecnologia, o uso de plataformas digitais virou uma ferramenta chave, facilitando a conexão entre animais disponíveis e futuros donos (Martinez; Pessoni, 2024).

Mendonça (2024) destaca que a internet facilita o acesso à informação e permite divulgar campanhas para adoção em grande escala. Animais resgatados ficam mais visíveis em sites

especializados, redes sociais e aplicativos, o que aumenta suas chances de serem adotados. Muitos desses canais têm filtros de busca, localização, perfis detalhados e contatos diretos, tornando o processo claro e acessível.

O Instituto Pet Brasil (2023) revela que cerca de 14 mil animais foram adotados por plataformas online e feiras virtuais em 2022, um crescimento de 22% em relação ao ano anterior. Isso mostra a importância da tecnologia para incentivar adoção e indica potencial para inovações no futuro.

Vale lembrar que animais de pelagem escura têm menos chances de serem adotados, por causa de crenças e mitos. Soares (2025) explica que gatos pretos foram ligados à bruxaria e azar. Na Idade Média, muitas mulheres consideradas bruxas andavam com esses felinos, o que levou à perseguição e ao extermínio deles.

Uma pesquisa realizada em fevereiro de 2026 pela organização Cobasi Cuida revela que os gatos pretos levam mais tempo para serem adotados. De acordo com Francisco (2026) mais de 40 ONGs foram entrevistadas e relataram que 39% das pessoas não os adotam por questões de preferência estética. Já os outros 23% são pelo fato de superstições ou crenças.

Outro fato interessante é que 97% das ONGs tomam cuidado redobrado na adoção desses felinos nas épocas de Halloween e sextas-feiras 13. De acordo com as instituições mencionadas, essas datas exigem a suspensão temporária das atividades de adoção e a aplicação de triagens mais rigorosas. Tais medidas visam assegurar que os animais não sejam entregues a perfis inadequados, além de evitar a exposição desses felinos em feiras públicas, para evitar riscos à integridade física dos animais em períodos de maior vulnerabilidade (Francisco, 2026).

Ainda é preciso melhorar a conscientização sobre adoção desses animais, mas já houve avanço. Gomes (2025) cita que depois do filme “Flow” ganhar o Oscar, a procura por gatos pretos aumentou.

Além dos gatos, cães sem raça definida (SRD), pretos, idosos, com deficiência ou doentes também têm dificuldade para achar um lar. Furtado (2024) comenta que algumas pessoas evitam adotar cachorros pretos pensando que são mais agressivos, principalmente os maiores, mas a cor da pelagem não afeta o comportamento, e sim o tratamento que o animal recebe.

Durante a época da Páscoa, o abandono chega até para os coelhos. De acordo com Echenique (2025), a procura por adoção de coelhos chega a dobrar durante essa época do ano. Ela cita que, segundo as ONGs, metade dos coelhos adotados na Páscoa são abandonados nos dias seguintes e até dois meses após essa data. Ainda de acordo com as ONGs, isso acontece pelo fato de que as pessoas acham que esses animais são fáceis de cuidar e que não demandam tanta atenção e cuidado, como se fossem bichos de pelúcia.

Contudo, esses animais são silvestres e precisam de muita responsabilidade e cuidados, além de precisarem viver em ambientes adequados e terem alimentação adequada (Echenique, 2025).

De acordo com dados divulgados pelo portal UniCuritiba (2024), a ONG Adote um Orelhudo diz que cerca de 40% dos coelhos adotados na época da Páscoa, são abandonados em praças, parques e terrenos baldios.

Martinez e Pessoni (2024) destacam que as TICs são ferramentas essenciais para transformar práticas sociais, incluindo a proteção animal. Com as soluções digitais, plataformas com cadastro e perfis detalhados tornam a adoção mais segura, eficaz e transparente. Elas automatizam burocracias e protegem as informações, criando um ambiente favorável para adoções responsáveis. Mendonça (2024) também observa que as TICs ampliam o alcance das campanhas e reduzem os custos das instituições. Analisar perfis dos adotantes e garantir melhores combinações com os animais fica mais fácil com formulários inteligentes e bancos de dados integrados. Assim, a tecnologia vira parte central na gestão e expansão das políticas de proteção animal (Martinez; Pessoni, 2024).

O sucesso dessas estratégias tecnológicas depende da infraestrutura de software escolhida. Pressman (2021) diz que engenharia de software moderna deve escolher linguagens e ferramentas que garantam funcionalidades e facilitem manutenção e evolução da plataforma. Com isso em mente, as tecnologias escolhidas para essa solução buscam unir robustez técnica e facilidade de uso, combinando teoria e prática de forma segura e escalável.

HTML (HyperText Markup Language) serve para estruturar as páginas e conteúdo da plataforma. Silva (2023) afirma que o HTML é a base da web, organizando as informações de maneira lógica e fácil para o usuário navegar. Sua estrutura semântica ajuda a incluir texto, imagem, vídeo e links de forma padronizada.

CSS (Cascading Style Sheets) é usado para estilizar o visual da plataforma, criando um design atraente e responsivo. Silva (2023) também ressalta que o CSS separa o conteúdo da aparência, facilitando reuso de código e adaptação a vários dispositivos, como celular, tablet e computador, o que é importante para uma plataforma que atende a todos.

JavaScript é a linguagem que deixa a plataforma interativa e dinâmica. Segundo Flanagan (2020), JavaScript é fundamental para a web moderna, pois permite validar formulários, mexer na interface, tratar ações do usuário e fazer requisições ao servidor, deixando a navegação mais fluida e agradável.

O PHP é a tecnologia responsável pelo processamento no servidor (back-end), atuando como a inteligência que sustenta a plataforma de adoção. Segundo Cândido e Gomes (2023), o PHP se destaca como uma das linguagens mais robustas e amplamente utilizadas para o desenvolvimento web, oferecendo recursos nativos para a manipulação de dados e integração

com servidores. No projeto, o PHP gerencia as regras de negócio e estabelece a comunicação com o banco de dados MySQL, permitindo que as informações dos animais e dos adotantes sejam processadas de forma segura e dinâmica, garantindo que a aplicação vá além de uma interface estática e ofereça funcionalidades reais de interação.

A relevância do PHP para o cenário de desenvolvimento web é confirmada por dados estatísticos. De acordo com o portal W3Techs (2026), a linguagem PHP é utilizada por 71,7% dos sites, como o Facebook, Microsoft e WordPress.

Node.js é o ambiente que permite usar JavaScript no servidor (back-end). Pereira (2023) explica que o Node.js tem arquitetura baseada em eventos e entrada/saída não bloqueante, o que oferece alta escalabilidade e desempenho para aplicações web atuais. Para a plataforma de adoção, essa tecnologia ajuda a conectar rapidamente as ações da interface com o banco de dados MySQL, garantindo respostas ágeis e eficientes.

O *web scraping* é a técnica utilizada para a extração automatizada de dados de sites e portais externos. Segundo Rocha, Gomes e Castro (2024), essas técnicas de tecnologia auxiliam na superação de obstáculos como a falta de acesso a dados estruturados, permitindo que informações complexas sejam extraídas e organizadas para análise. No projeto, essa técnica é implementada por meio de módulos no ambiente Node.js, o que permite que a plataforma capture informações atualizadas de animais em sites de abrigos parceiros de forma automática. Essa integração é fundamental para manter o catálogo da plataforma dinâmico, eliminando a dependência de inserções manuais e assegurando que o usuário tenha acesso a dados em tempo real.

MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional. Conforme Erickson (2024), o MySQL é muito usado por ser escalável, robusto, seguro e funcionar com várias linguagens e frameworks. No projeto, ele guarda dados como cadastro de animais, usuários, histórico de adoção, mensagens e registros de atividades.

METODOLOGIA

A metodologia adotada para este trabalho fundamenta-se na pesquisa com foco no desenvolvimento de um produto tecnológico, materializado em uma plataforma web dedicada ao suporte da adoção animal. O estudo caracteriza-se como uma pesquisa explicativa que busca demonstrar a eficácia das TICs na rede de proteção, sob a orientação do método hipotético-dedutivo. Esta abordagem combina a revisão bibliográfica para o embasamento teórico e a seleção rigorosa de ferramentas com a pesquisa aplicada para a construção e validação da ferramenta proposta.

A pesquisa aplicada envolveu o desenvolvimento de um coletor automatizado (scraper), ferramenta essencial para consolidar a plataforma como um ambiente digital centralizado. Esta tecnologia permite capturar dados de animais diretamente de portais externos, otimizando o levantamento de requisitos em tempo real e reduzindo a dependência de processos manuais de inserção de dados pelas ONGs.

O processo de desenvolvimento utiliza o levantamento de requisitos para garantir que as funcionalidades atendam às necessidades reais das ONGs parceiras. Toda a estrutura do trabalho respeita as diretrizes de normalização acadêmica, com a escrita e a formatação rigorosamente alinhadas às normas da ABNT e às orientações do manual oficial da Fatec SBC (DUARTE, 2023). Essa organização metodológica assegura a qualidade técnica do projeto e a integridade das informações apresentadas, o que torna a plataforma uma solução confiável e preparada para o uso social.

DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

Nesta seção, apresentam-se os resultados práticos e a infraestrutura que compõe a solução tecnológica para a adoção animal. O foco do trabalho reside na integração de uma interface intuitiva com uma arquitetura de dados híbrida, por meio de tecnologias que asseguram agilidade e segurança. A estruturação utiliza HTML5 (<https://html.spec.whatwg.org/>), CSS3 (<https://www.w3.org/Style/CSS/>) e JavaScript (<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript>) para o *front-end*, o que garante a total responsividade em diversos dispositivos. No lado do servidor, a plataforma combina a eficiência do Node.js (<https://nodejs.org/en>) com a versatilidade do PHP (<https://www.php.net/>) para a execução das regras de negócio e o gerenciamento das requisições. Ambas as tecnologias estabelecem a comunicação direta com o banco de dados MySQL (<https://www.mysql.com/>), fator que preserva a integridade e a escalabilidade das informações armazenadas.

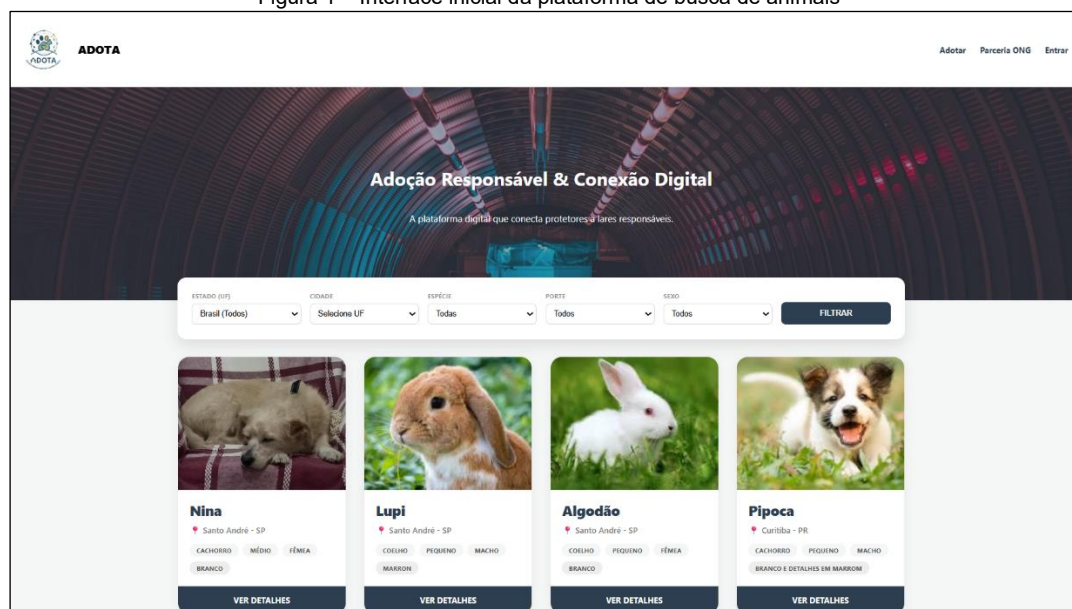
A construção da plataforma ocorre por meio de etapas metodológicas bem definidas. No Planejamento, estabelece-se o escopo do projeto e o perfil do público-alvo. Na fase de Modelagem, o foco recai sobre a organização do banco de dados no MySQL, com a definição de entidades como "Animais" e "Instituições". A etapa de Codificação compreende a implementação dos filtros dinâmicos e das rotas de dados dentro do ecossistema que integra Node.js e PHP.

Na fase de Modelagem, o banco de dados MySQL foi estruturado para suportar as entidades 'Animais' e 'Instituições' com os dados extraídos pelo sistema de raspagem. Na etapa de Codificação, a implementação do módulo de scraping foi realizada em Node.js, justificando-se por sua arquitetura baseada em eventos e entrada/saída não bloqueante. Essa característica

oferece o alto desempenho necessário para realizar múltiplas requisições simultâneas em fontes externas, cujas informações são processadas e integradas ao MySQL, preservando a integridade e a escalabilidade da plataforma.

Por fim, a fase de Testes e Ajustes valida a navegabilidade e a precisão das buscas. Esse rigor técnico certifica que o usuário receba o direcionamento seguro para os canais oficiais das ONGs parceiras, o que humaniza o suporte tecnológico e fortalece a confiança no processo de acolhimento animal.

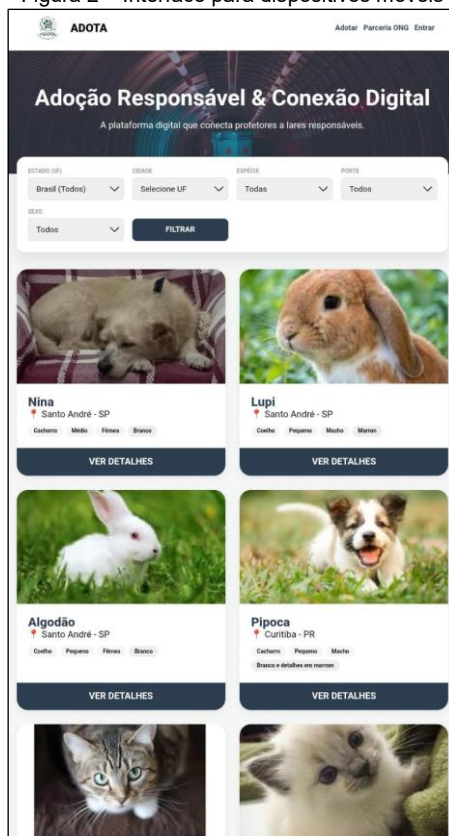
Figura 1 – Interface inicial da plataforma de busca de animais



(Fonte: Autoria Própria, 2026)

A Figura 1 exemplifica a aplicação prática das tecnologias de *front-end* na construção de um ambiente digital acolhedor. A interface utiliza uma hierarquia visual clara, onde o destaque para a "Adoção Responsável" estabelece uma conexão emocional imediata com o visitante. O layout organiza os filtros de busca de maneira intuitiva na parte superior da tela, o que facilita a navegação e permite que o usuário encontre o perfil ideal com poucos cliques. Essa estrutura demonstra como o design responsivo e a escolha de cores suaves contribuem para uma experiência de uso leve, focada inteiramente no bem-estar animal e na facilidade de acesso à informação.

Figura 2 – Interface para dispositivos móveis



(Fonte: Autoria Própria, 2026)

A Figura 2 demonstra a versatilidade da plataforma em dispositivos móveis, o que assegura que o apoio à causa animal esteja sempre ao alcance das mãos. O design responsivo reorganiza os elementos de forma fluida para garantir que a experiência de uso permaneça eficiente mesmo em telas menores. Nesta visualização, a estrutura vertical prioriza a clareza das informações e mantém a facilidade de acesso aos filtros e aos perfis dos animais. Esta adaptação tecnológica respeita a mobilidade do cotidiano e amplia o acesso à rede de proteção, o que fortalece o vínculo entre pessoas e instituições em qualquer momento ou lugar.

Figura 3 – Logo da Plataforma



(Fonte: Autoria Própria, 2026)

A Figura 3 apresenta o design da plataforma. O círculo pontilhado simboliza as TICs, mostrando a infraestrutura digital que sustenta o projeto. Os pontos ligados representam a rede

entre ONGs, plataforma e adotantes, indicando um ambiente integrado. No centro, as silhuetas de um cão e um gato mostram que a plataforma atende diferentes espécies, e o coração entre eles destaca o foco na adoção responsável. A letra “A” da palavra “Adota” foi estilizada como uma casa, reforçando a ideia de lar e acolhimento.

Para complementar essa simbologia, o projeto apresenta um estudo detalhado da paleta de cores aplicada à interface. A escolha do Azul Marinho para os textos e detalhes principais transmite a seriedade e a confiabilidade indispensáveis a uma plataforma de dados robusta. Essa tonalidade reforça a credibilidade do ambiente digital e a segurança no tratamento das informações processadas via PHP, Node.js e MySQL, o que assegura ao usuário uma experiência de navegação estável e profissional.

O Verde Água, aplicado ao ícone do gato e aos círculos, remete ao bem-estar animal e ao equilíbrio da natureza. Representa a vida e a esperança de um novo lar para os animais. É uma cor que acalma o usuário durante o processo de navegação.

Por fim, o Amarelo Alaranjado foi utilizado no coração e nos pontos de conexão para trazer uma sensação de otimismo e proximidade, elementos fundamentais para incentivar a interação dos usuários com a causa da adoção. Representa a felicidade do animal e do adotante. Ele serve como um ponto de atenção (call to action) que traz calor humano ao design tecnológico.

Quanto à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), a plataforma prioriza a minimização da coleta de informações, pois opera de modo informativo nesta fase inicial. Para o futuro, está prevista a inclusão de termos de uso com aceite eletrônico e certificados de segurança (SSL/TLS) para garantir transparência digital. A principal contribuição do projeto é centralizar informações numa única plataforma, facilitando o envolvimento social e ajudando a combater a superlotação em abrigos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto alcançou o objetivo de criar uma plataforma funcional que serve como uma ponte tecnológica entre quem quer adotar e as instituições de proteção animal. Essa plataforma responde à necessidade de modernizar a divulgação de animais, substituindo processos manuais por uma interface central que amplia o alcance das campanhas de adoção.

O destaque está no uso prático da tecnologia para uma causa humanitária, mostrando que plataformas acessíveis podem reduzir problemas de comunicação. Entre os pontos fortes estão a arquitetura escalável com PHP, Node.js e MySQL, que garante rapidez nas consultas e segurança no tratamento dos dados. A interface responsiva em HTML5, CSS3 e JavaScript torna a plataforma acessível em celulares e computadores.

A implementação da técnica de *web scraping* foi determinante para superar os desafios técnicos identificados na fase de desenvolvimento, especialmente no que tange à padronização de dados provenientes de fontes heterogêneas. Conforme observado durante a estruturação da plataforma, a fragmentação das informações afetava diretamente a precisão lógica dos filtros de busca. Todavia, a automação da coleta aliada ao tratamento de dados via Node.js assegurou a integridade e a eficiência necessárias para uma triagem assertiva dos perfis. Esta solução técnica não apenas resolve um gargalo operacional imediato, mas consolida a viabilidade de expansão da plataforma para uma rede nacional de proteção animal, fundamentada em uma arquitetura robusta, escalável e capaz de transformar dados brutos em ativos de valor social.

Um ponto fraco foi a dificuldade de padronizar dados de fontes diferentes, o que levou a mudanças na lógica dos filtros para garantir precisão.

Houve também uma preocupação em relação a adoção de coelhos durante a época da Páscoa. Como a data é móvel, não conseguimos criar um filtro para que eles não sejam adotados durante essa época do ano.

Essa plataforma faz parte de um projeto maior que visa digitalizar toda a rede nacional de proteção animal. Para este trabalho, o foco foi entregar o módulo de busca e triagem. No futuro, queremos implementar certificados de segurança e desenvolver módulos específicos para termos de uso e privacidade, garantindo escalabilidade e conformidade legal da plataforma. Nossa ideia é aumentar o número de filtros para a proteção animal, como o caso dos coelhos. Além disso, também pretendemos abrir espaço para parcerias e publicidades para produtos pets.

REFERÊNCIAS

CÂNDIDO, Gilderlan; GOMES, Eliane Maria de Oliveira. **Desenvolvimento de Aplicações Web com PHP e MySQL**. São Paulo: Edifsp, 2023. Disponível em: <https://editora.ifsp.edu.br/edifsp/catalog/view/153/93/1691>. Acesso em: 5 abr. 2026.

DUARTE, Jacy. **Manual de normalização de TCC – Trabalho de Conclusão de Curso**. São Bernardo do Campo: Faculdade de Tecnologia de São Bernardo do Campo, 2023.

ECHENIQUE, Mônica. **Apesar de alta procura na Páscoa, coelhos de estimação são abandonados após a data, dizem ONGs**. CBN Brasil, 17 abr. 2025. Disponível em: <https://cbn.globo.com/brasil/noticia/2025/04/17/apesar-de-alta-procura-na-pascoa-coelhos-de-estimacao-sao-abandonados-apos-a-data-dizem-ongs.ghtml>. Acesso em: 5 abr. 2026.

ERICKSON, Jeffrey. **MySQL: Entendendo o que é e como é usado**. Oracle Corporation, 2024. Disponível em: <https://www.oracle.com/br/mysql/what-is-mysql/>. Acesso em: 27 out. 2025.

FLANAGAN, David. **JavaScript: O Guia Definitivo**. Tradução de João Eduardo Nóbrega Tortello. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. Disponível em: <https://books.google.com/books/about/JavaScript.html?hl=pt-BR&id=zWNYDgAAQBAJ>. Acesso em: 27 out. 2025.

FRANCISCO, Gabriela. **Pesquisa: 68% das ONGs já receberam relatos de abandono de gatos pretos**. Metrópoles, 2026. Disponível em: <https://www.metropoles.com/colunas/e-o-bicho/pesquisa-68-das-ongs-ja-receberam-relatos-de-abandono-de-gatos-pretos>. Acesso em: 01 abr. 2026.

FURTADO, Laura. **Esses são os tipos de cachorros com menor chance de adoção; veja o que você pode fazer por eles**, 2024. Disponível em: <https://www.patasdacasa.com.br/noticia/esses-sao-os-tipos-de-cachorros-com-menor-chance-de-adocao-veja-o-que-voce-pode-fazer-por-eles>. Acesso em: 14 set. 2025.

GOMES, Helena. **Depois do sucesso do filme ‘Flow’, adoção de gatos pretos aumenta**, 2025. Disponível em: <https://www.terra.com.br/vida-e-estilo/pets/depois-de-sucesso-do-filme-flow-adocao-de-gatos-pretos-aumenta,2ec60b64d3fa197eda811f4d765f5414vst2qqqt.html>. Acesso em 14 set. 2025.

INSTITUTO PET BRASIL (IPB). **Relatório Anual de Adoção de Animais no Brasil**, 2023. Disponível em: www.institutopetbrasil.com. Acesso em: 24 ago. 2025.

MARTINEZ, Ana Caroline F. F.; PESSONI, Camila B. **As tecnologias digitais de informação e comunicação como ferramenta na doação e adoção de animais de estimação**. Trabalho de Conclusão de Curso – CPS, 2024. Disponível em: <https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/22973>. Acesso em: 24 ago. 2025.

MENDONÇA, Mariana. **Desempenho de comunicação de ONG em redes sociais: O caso das organizações de ajuda animal**. 2024. Dissertação (Mestrado) – Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto Politécnico do Porto. Portugal, 2024. Disponível em: <https://recipp.ipp.pt/entities/publication/d5214cc0-3dbb-4620-9793-17e522c05643>. Acesso em: 27 out. 2025.

NOBRE, Beatriz. **Bem-estar e proteção jurídica animal: Análise crítica sobre efetividade dos direitos dos animais no Brasil**. 2024. Monografia (Graduação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiás, 2024. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/7539/1/BEATRIZ%20DE%20OLIVEIRA%20NOBRE.pdf>. Acesso em: 27 out. 2025.

PEREIRA, Caio Ribeiro. **Aplicações web real-time com Node.js**. 3. ed. São Paulo: Casa do Código, 2021. Disponível em: [https://www.kufunda.net/publicdocs/Node.js%20-%20Aplica%C3%A7%C3%B5es%20web%20real-time%20com%20Node.js%20\(Caio%20Ribeiro%20Pereira\).pdf](https://www.kufunda.net/publicdocs/Node.js%20-%20Aplica%C3%A7%C3%B5es%20web%20real-time%20com%20Node.js%20(Caio%20Ribeiro%20Pereira).pdf). Acesso em: 10 mar. 2026.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021. Disponível em: https://www.google.com.br/books/edition/Engenharia_de_software_9_ed/FSE3EAAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1&kptab=overview. Acesso em: 09 mar. 2026.

ROCHA, M. C.; GOMES, M. E. C.; CASTRO, M. Q. **WebScraping e acesso à informação: superando barreiras na extração de dados judiciais**. Direito & TI, [S. l.], 2024. Disponível em: <https://direitoeti.com.br/direitoeti/article/view/249/172>. Acesso em: 13 abr. 2026.

SILVA, Maurício. **Fundamentos de HTML5 e CSS3**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2023. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=ZyJyDwAAQBAJ&pg=PA3&hl=pt-BR&source=gbs_toc_r&cad=1#v=onepage&q&f=false (Seção 03). Acesso em: 27 out. 2025.

SOARES, Keyla. **Por que os Felinos mais escuros demoram mais para Encontrar um Lar — e como reverter isso**, 2025. Disponível em: <https://miaugro.com/por-que-os-felinos-mais-escuros-demoram-mais-para-encontrar-um-lar-e-como-reverter-isso/>. Acesso em: 14 set. 2025.

UNICURITIBA. **Quatro em cada 10 coelhos presenteados na Páscoa são abandonados**. Curitiba: UniCuritiba, 2024. Disponível em: <https://www.unicuritiba.edu.br/noticias/quatro-em-cada-10-coelhos-presenteados-na-pascoa-sao-abandonados/>. Acesso em: 5 abr. 2026.

W3TECHS. **Usage statistics of PHP for websites**. Q-Success, 2026. Disponível em: <https://w3techs.com/technologies/details/pl-php>. Acesso em: 5 abr. 2026.