



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
IFCE *CAMPUS* XXXXXXXXXXXXX
NOME DO CURSO

NOME COMPLETO DO AUTOR

TÍTULO DO TRABALHO: SUBTÍTULO (SE HOVER)

CIDADE
ANO DE ENTREGA

NOME COMPLETO DO AUTOR

TÍTULO DO TRABALHO: SUBTÍTULO (SE HOUVER)

<Tipo de trabalho> apresentado ao curso
XXXXXXXXXX do Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
(IFCE) - *Campus* XXXXXXXXXXXX, como
requisito parcial para obtenção do Título de
XXXXXXXXXX. Área de concentração:
XXXXXXXXXX.

Orientador: Prof. Dr. XXXXXXXXXXX XXXXXX
XXXXXX.

Coorientadora: Profa. Ma. XXXXXXX XXXXXX
XX XXXXXXX.

CIDADE

ANO DE ENTREGA

Página reservada para a ficha catalográfica, que você pode elaborar por meio do [Gerador de Ficha Catalográfica](#) *on-line* do IFCE.

NOME COMPLETO DO AUTOR

TÍTULO DO TRABALHO: SUBTÍTULO (SE HOUVER)

<Tipo de trabalho> apresentado ao curso
XXXXXXXXXX do Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
(IFCE) - *Campus* XXXXXXXXXXXX, como
requisito parcial para obtenção do Título de
XXXXXXXXXX. Área de concentração:
XXXXXXXXXX.

Aprovado (a) em: ____ / ____ / ____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. XXXXXXXXXXX XXXXXX XXXXXX (Orientador)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – *Campus* XXXXXXXXXXXX

Profa. Ma. XXXXXXXX XXXXXX xx XXXXXXXX

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - *Campus* XXXXXXXXXXXX

Profa. Dra. XXXXXXXX XXXXXX XXXXXXXXX

Universidade Federal do Ceará (UFC)

A Deus.

Aos meus pais.

Aos mestres.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por tudo.

A minha família, pelo incentivo.

Aos amigos e colegas de estudo, em especial aos que me acompanharam durante a graduação, que vivenciaram comigo os desafios e me ajudaram a vencê-los, agradeço o carinho, o apoio, o acolhimento, a paciência, os conselhos, os ensinamentos, as palavras motivadoras.

Aos professores, que muito contribuíram com minha formação acadêmica, agradeço os ensinamentos, as orientações, as lições de vida, os risos, a atenção. Vocês são verdadeiros mestres.

“Inserir uma citação relacionada ao tema do trabalho, com a indicação da autoria”
(AUTOR, ano, página).

Apresentação concisa dos pontos relevantes do trabalho. Deve ser informativo, apresentando finalidades, metodologia, resultados e conclusões; composto de uma sequência de frases concisas, afirmativas e não de enumeração de tópicos. Deve-se usar o verbo na voz ativa e na terceira pessoa do singular, contendo de 150 a 500 palavras. Deve-se evitar símbolos que não sejam de uso corrente e fórmulas, equações, diagramas etc. que não sejam absolutamente necessários. Após o texto do resumo, recomenda-se que sejam inseridas de 3 a 5 palavras-chave.

Xxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx. Xxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.
Xxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx. Xxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx. Xxxxxxxxx xxxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.
Xxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx. Xxxxxxxxx xxxxxxx
xxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx. Xxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx.

Tradução do resumo para idioma de divulgação internacional. Por exemplo: em inglês, ABSTRACT; em espanhol, RESUMEN; em francês, RÉSUMÉ. As palavras-chave também devem estar no mesmo idioma do resumo traduzido, antecedidas da expressão Keywords: (inglês), Palabras clave: (espanhol) ou Mots clés: (francês). XXXXXXXX xxxxxxxx xxxxxx
xxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx. XXXXXXXXXXXX xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxx xxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxx xxx
xxxxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx. XXXXXXXXXXXX xxxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx. XXXXXXXXXXXX xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx
xxxxxx. XXXXXXXX xxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx. XXXXXXXXXXXX
xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx. XXXXXXXX xxxxxx xxxxxx
xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxx. XXXXXXXXXXXX xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxx. XXXXXXXX xxxxxx xxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.
XXXXXXXXXXXX xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx. XXXXXXXX xxxxxx
xxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx. XXXXXXXXXXXX xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxx. XXXXXXXXXXXX xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx xxxxxxxx
xxxxxxxx xxxxxx.

Keywords: Palavra 1. Palavra 2. Palavra 3. Palavra 4. Palavra 5.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 — Distribuição dos <i>campi</i> do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará.....	15
Figura 2 — Relação entre ações humanas, aspectos e impactos educacionais.....	15
Figura 3 — Processo de avaliação de impacto educacional.....	22
Figura 4 — Período letivo dos estudantes participantes da pesquisa.....	37
Figura 5 — Marcos históricos da normalização nacional e internacional.....	51
Figura 6 — Objetivos da normalização de trabalhos acadêmicos.....	51
Figura 7 — Agradecimentos.....	70
Figura 8 — Epígrafe.....	96
Figura 9 — Epígrafe em capítulo.....	99
Figura 10 — Resumo na língua vernácula.....	100

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 — Estimativas populacionais brasileiras – Regiões – 2011-2017.....	16
Tabela 2 — Respostas dos estudantes, por curso, quanto à existência de disciplinas relativas à normalização de trabalhos acadêmicos.....	20
Tabela 3 — Posicionamento dos professores quanto à normalização dos trabalhos acadêmicos de acordo com os estudantes.....	22
Tabela 4 — Assuntos mais comentados pelos estudantes com relação à normalização de trabalhos acadêmicos.....	35
Tabela 5 — Assuntos mais comentados pelos estudantes com relação à normalização de trabalhos acadêmicos.....	38

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFCE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
Inep	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
NBR	Norma Brasileira
PNS	Plano de Normalização Setorial
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso

LISTA DE SÍMBOLOS

™	Marca comercial
®	Marca registrada
α	Alfa
β	Beta
λ	Comprimento de onda
©	<i>Copyright</i>
€	Euro
%	Porcentagem

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	TÍTULO DA SEÇÃO PRIMÁRIA DO DESENVOLVIMENTO.....	14
2.1	Título da seção secundária.....	14
2.1.1	<i>Título da seção terciária.....</i>	15
2.1.1.1	<i>Título da seção quaternária.....</i>	15
2.1.1.1.1	Título da seção quinária.....	16
3	CONCLUSÃO.....	18
	REFERÊNCIAS.....	19
	APÊNDICE A — RELAÇÃO DE NORMAS TÉCNICAS VIGENTES UTILIZADAS NA NORMALIZAÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS...	20
	ANEXO A — RESOLUÇÃO QUE APROVA A CRIAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL NO IFCE CAMPUS PARACURU.....	21

1 INTRODUÇÃO

Os animais domésticos fazem parte de inúmeras residências brasileira, em sua grande maioria são cães e gatos. Atualmente, no país, existem 52,2 milhões de cães, entre 37,9 e 22,1 milhões de gatos (GRINBERG, SOUZA e RHORMENS, 2017). Os animais que têm convivência com o homem e estão acostumados com sua presença e não vivem especificamente em seu ambiente natural são considerados animais domésticos (REVISTA VETERINÁRIA, 2018). Esses animais, geralmente, estão ligados de forma afetiva para com seus responsáveis legais.

Os tutores, assim chamados os responsáveis legais, têm certos cuidados e responsabilidades a seguir. Essas obrigações incluem desde manter o animal limpo, alimentado e em perfeita saúde, até o controle de procriação e garantia de bem estar. Assim, ter animais de estimação implica assumir deveres e obrigações, pois devem ser tratados de forma digna, com carinho e responsabilidade (BONETTO, 2015).

Para melhor atender estas obrigações, os tutores procuram por profissionais especialistas no cuidado de animais, tornando não só os ambientes domésticos seguros de doenças que possam atingir o ser humano como toda a sociedade em geral. Gerando, assim, um nicho de mercado em constante crescente. Segundo dados da Associação Brasileira da Indústria e Produtos de animais de Estimação (ABINPET), O mercado pet faturou R\$ 18,9 bilhões no ano de 2016, com crescimento de 4,9% em relação ao ano anterior (BONETTO, 2015).

Em contrapartida, de acordo com a Organização Mundial da Saúde, há cerca de 30 milhões de animais abandonados no Brasil. Destes, 20 milhões são cachorros, enquanto 10 milhões são gatos (OMS, 2014 apud MAPAA, 2015). Os abandonos acontecem tanto nos grandes centros como em cidades do interior. Mas o que nem todos sabem é que esses atos são considerados crimes e por Lei podem levar à prisão do dono. Abandono e maus tratos à animais é crime. A denúncia de maus-tratos é legitimada pelo Art. 32, da Lei Federal nº. 9.605 de 1998 (Lei de Crimes Ambientais) e o Art. 164 do Código Penal, prevê o crime de abandono de animais para aqueles que introduzirem ou deixarem animais em propriedade alheia, sem consentimento de quem de direito (APAC - ASSOCIAÇÃO DE PROTEÇÃO DOS ANIMAIS DE CAXAMBU, 2010).

Animal errante define-se como qualquer animal que seja encontrado na via pública ou noutros lugares públicos fora do controle e guarda dos respectivos detentores ou relativamente ao qual existem fortes indícios de que foi abandonado ou não possua detentor

e/ou identificação (FAMV - FEDERAÇÃO ACADÊMICA DE MEDICINA VETERINÁRIA, 2019).

Os animais errantes são seres deixados de forma leviana em quase todo ambiente público e, por vezes, privados. Por falta de cuidados, os errantes passam fome, frio e são, vez ou outra, maltratados pela população por estarem ocupando um ambiente público. A falta de um tutor pode trazer problemas como doenças, acidentes e procriação desenfreada.

Segundo Toyota, 2013:

“Centro de Zoonoses é a opção adotada pelo governo para garantir o bem-estar de animais e da população. Agindo no controle das zoonoses (doenças que podem ser transmitidas de animais para seres humanos) e na prevenção de epidemias. Tais unidades de saúde já podem ser encontradas hoje em todos os estados do País. Embora nem todo mundo saiba exatamente como funciona ou qual é o trabalho realizado pelo centro de zoonoses, muitos se sentem mais familiarizados com o tema quando se fala em ‘carrocinhas’” (TOYOTA, 2018).

Porém, mesmo reconhecendo a importância dos Centros de Controle de Zoonoses – CCZ, nem sempre o caráter protetivo e de zelo pela vida dos animais resgatados são seguidos pelos CCZ. Para SANTANA e MARQUES, 2002:

“Os grandes centros urbanos vivem hoje as consequências da superpopulação de animais errantes e é nessa conjuntura que surgem os Centros de Controle de Zoonoses – CCZ's, com os seus métodos, na maioria das vezes, "nazi-fascistas" de captura, confinamento e extermínio de cães e gatos, após dias de constrangimento em irritantes e exacerbadas situações de cativeiro em cubículos fétidos e imundos, sem comida e sem qualquer avaliação médico-sanitária, sofrendo maus tratos, violando a lei natural – física, química, biológica e psíquica -, da qual o animal é portador” (SANTANA e MARQUES, 2002).

Para amenizar o problema de animais sem tutores no cenário brasileiro as ONGs agem de forma a tratar e recolher das ruas esses animais a fim de dar um destino adequado (LARARIN, 2014).

Organizações não governamentais (ONG), são grupos de pessoas que trabalham voluntariamente por defesa de uma causa. As ONGs de proteção animal destacam-se em campanhas de adoção de animais errantes, abrigos e pressionam o poder público realizarem políticas públicas em defesa da causa animal (SOARES, 2006).

Segundo o Instituto Pet Brasil (2019), existem 370 ONGs atuantes na causa animal e estão divididas entre as regiões Sudeste com 46%, Sul 18%, Nordeste 17% e Centro-

Oeste com 7%, essas instituições cuidam de um número superior a 172 mil animais, em média, 96% são cães e 4% gatos.

Contudo, dado ao elevado e crescente número de animais errantes, as ONGs não conseguem abranger todos esses animais desafortunados, fazendo-se necessárias mais soluções a este problema que afeta a todas as regiões do país. Nos dias atuais, o número de animais sem um tutor pelas vias das cidades tem crescido a cada dia, principalmente por conta da procriação acelerada com sua gestação de aproximadamente três meses, aumentando o número da população abandonada dificultando o controle, esta situação se agrava com a ausência de uma política pública adequada para a administração do problema (SANTANA e MARQUES, 2002).

Há, ainda, um esforço individual, ou organizado de forma independente, sem formar uma ONG, de ativistas e protetores para promover e conscientizar sobre a adoção responsável. Estes ativistas são pessoas comuns engajados em prol do bem estar animal, desempenhando importante papel para o controle e redução dos animais errantes.

Na região Centro-sul do Estado do Ceará, mais especificamente nas cidades de Iguatu, Cedro, Jucás e Cariús, cada vez mais surgem iniciativas para combater o problema dos animais errantes, a conscientização do papel do tutor perante seus animais de estimação e campanhas de adoções de animais abandonados ou cujo tutor não tem condições suficiente de garantir seu bem-estar.

As campanhas de adoção de animais promovidas pelas ONGs e ativistas da região Centro-sul são geralmente realizadas através de redes sociais. As principais redes sociais utilizadas para divulgar estas ações são: Facebook e Instagram, além de mensageiros instantâneos como WhatsApp e Facebook Messenger. Cada grupo ou ativista possui um forma distinta de divulgação, não possuindo, em sua maioria, um profissional de marketing ou ferramenta específica para atingir o público alvo de suas campanhas, dado o caráter voluntário deste grupos e sua falta de apoio financeiro do poder público.

Nota-se que as campanhas de divulgação feitas por ativistas e ONGs não se utilizam de ferramenta específica para alcançar o público alvo almejado. Podendo, assim, não atingir a quantidade esperada do público alvo, evidenciado a necessidade de uma ferramenta de fácil manejo, com funções específicas para conectar pessoas interessadas na adoção de animais errantes. Esta ferramenta poderia direcionar de forma fácil e intuitiva o público desejado.

Diante desse contexto, a temática do presente trabalho se ocupa em desenvolver um aplicativo mobile que possa mediar e facilitar a adoção de animais errantes, mantendo uma

rede colaborativa alimentada pelos próprios usuários do aplicativo composto pelo público em geral interessado em adoção, ativista e ONGs da causa animal.

O presente trabalho possui como objetivo geral o desenvolvimento de um aplicativo colaborativo que possa, de forma rápida, disponibilizar e mediar adoção de animais domésticos errantes, mais especificamente, cães e gatos, através de smartphone, conectando os interessados em adotar com os responsáveis por divulgar as adoções.

INSERIR ESPECÍFICOS

INSERIR ESTRUTURA

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo aborda os temas mais relevantes que fundamentam a presente pesquisa. Está dividido nas seguintes seções: adoção de animais; plataformas de desenvolvimento para dispositivos móveis; plataforma Android; e trabalhos relacionados.

2.1 Adoção de animais

No Brasil, a adoção de animais não é regulamentada. Não existe uma lei ou decreto a nível nacional que indique os requisitos legais exigidos para a adoção de um animal de estimação. Existe um projeto de lei que busca regulamentar a adoção de animais doméstico de autoria da deputada Rosane Ferreira.

Segundo projeto de lei proposto em 14 de maio de 2013, o art. 1º está assim descrito: “Esta Lei dispõe sobre o registro, a esterilização, a adoção e o controle ético da população de cães e gatos em todo o território nacional.” (FERREIRA, 2013).

A falta de legislação nacional impede um padronização por parte das entidades que estimulam a adoção de animais errantes. Estados e municípios têm adotado medidas próprias para definir as regras do processo de adoção animal.

2.1.1 *Motivos para adoção de animais errantes*

Existem muitas razões para a adoção de um animal de estimação. A companhia de um animal de estimação pode trazer diversos benefícios a saúde dos tutores e sua família. Há estudo que apontam para diversos benefícios para a saúde física e mental na relação entre humanos e animais. Em estudo que busca analisar a relação entre donos de animais de estimação e o risco de doenças cardiovasculares, (LEVINE, ALLEN, et al., 2013). afirma que:

“A participação na atividade física em conjunto de animais e seres humanos é um mecanismo pelo qual a posse de animais pode reduzir a obesidade. O outro papel importante que os animais desempenham na saúde humana é o apoio social, que é um dos preditores mais poderosos de adoção e manutenção de mudanças de comportamento, incluindo perda de peso” (LEVINE, ALLEN, et al., 2013).

Além disso, ter um cachorro mantém você mais ativo. Passear com seu cachorro pode ajudá-lo a atender aos requisitos diários de exercícios recomendando (LEVINE, ALLEN, et al., 2013).

Além dos benefícios a saúde física apontado por estudos científicos, os animais proporcionam aos seus tutores companhia e carinho. Podem, também, auxiliar na recuperação.

Para MOUTINHO, 2019, a adoção de animais abandonados também é uma estratégia de controle populacional, reduzindo o número de animais errantes, não domiciliados ou em vulnerabilidade.

A adoção de animais é a prática mais racional, mais solidária e mais correta se você quer ter um animal de estimação (OLIVEIRA, LOURENÇÃO e BELIZARIO, 2016).

2.1.2 Opções de adoção

O processo de adoção varia bastante, de acordo com a situação. Pois ele pode ser dar pelo resgate de um animal abandonado, uma doação de um filhote de uma ninhada ou através do intermédio de ONGs ou ativistas.

Ao buscar um ONG ou abrigo, as opções são variadas. São diversas as espécies, mas são geralmente cães ou gatos. Estes ainda podem variar de porte, idade e tamanho.

“A escolha de um cão ou gato não é um processo fácil, embora muitas pessoas não acreditam nisso. Estas pessoas normalmente escolhem um animal apenas considerando beleza e porte, esquecendo-se das de cada raça. Pelos longos que necessitam escovação diária, predisposições a doenças degenerativas temperamento mais ou menos agitado, comportamento destrutivos em casa, tamanho maior do que o esperado, necessidade de interação e socialização, adaptabilidade com outros animais, são fatores que dificilmente são levados em consideração, e que mais tarde são responsáveis por altos índices de abandono ao longo da vida do animal” (SHULTZ, 2009).

2.2 Plataformas de Desenvolvimento para Dispositivos Móveis

Para dispositivo ser considerado móvel, um deve possuir outras quatro características LEE, 2005, sendo elas:

“Portabilidade: caracteriza-se pela capacidade do dispositivo de se deslocar ou ser deslocado facilmente, onde em geral devem poder ser carregados na mão. Este fator abrange tamanho e peso, incluindo também os seus acessórios;

Usabilidade: é a capacidade do dispositivo de ser utilizado por diferentes pessoas e ambientes. Esta característica abrange o usuário: em relação ao seu tamanho, força, flexibilidade, destreza, conhecimento e capacidade; a natureza: em relação às condições normais e extremas de utilização e; o próprio dispositivo: em relação a características como tempo de inicialização, integridade dos dados, interface com o usuário, robustez e resistência;

Funcionalidade: são as tarefas que o dispositivo pode efetuar através de aplicações móveis que executa. É possível diferenciar os aplicativos em duas categorias: os independentes, que não necessitam de interação do usuário e de outro aplicativo e; os dependentes, que são alimentados com informações do usuário ou de outros sistemas;

Conectividade: dispositivos móveis têm como principal característica a conectividade, pois não são feitos para operarem sozinhos. O seu objetivo é poder conectar pessoas e trocar informações entre diferentes sistemas. A conectividade pode ser dividida em três formas: estar sempre conectado, conexões intermitentes e operações que não necessitam de conexão” (LEE, 2005).

Plataformas móveis ou mobile são compostas de diversas tecnologias, tais com: sistema operacional, linguagens de programação e IDEs (Integrated Development Environment). O sistema operacional é responsável por gerenciar diversos recursos do aparelho celular, as linhas de programação são utilizadas na programação do dispositivo e o IDE, também conhecido como ambiente de desenvolvimento integrado, fornece ferramentas que auxiliam na criação do aplicativo (SILVA e SANTOS, 2014). As plataformas móveis são utilizadas pelos fabricantes para especificar o ecossistema do dispositivo e, assim, fornece base para o desenvolvimento dos aplicativos de seus dispositivos.

Atualmente, duas grandes plataformas móveis se destacam no mercado: Android (Google LLC) e iOS (Apple Inc). Segundo o provedor global de inteligência de mercado IDC - International Data Corporation, a plataforma Android está presente em cerca de 85% dos smartphone no mercado; a plataforma iOS detém aproximadamente 15% deste mercado (IDC, 2020).

Isto evidencia o domínio da plataforma Android no mercado de dispositivos móveis. Tal fato, ainda, justifica a decisão, nesta pesquisa, de criar o aplicativo para adoção de animais errantes voltado para a plataforma Android. O que não impede, futuramente, que o aplicativo seja lançado também para iOS.

A escolha da ferramenta de desenvolvimento utilizada foi o Android Studio, por ser a ferramenta oficial para desenvolvimento mobile Android. Ele é um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE, na sigla em inglês) baseado no IntelliJ IDEA. O Android Studio oferece muitas ferramentas na compilação de apps Android, dentre elas se destacam o emulador e compatibilidade integrada com o Google Cloud Platform que é um conjunto de ferramentas para o ambiente (GOOGLE DEVELOPERS, 2020).

2.2.1 Android

O Android é um sistema operacional mobile de código aberto baseado no *kernel* (núcleo) do Linux. Pertencente ao Google LLC e está na versão 9.0 *Pie*.

2.2.1.1 Histórico

A Google fez uma das maiores aquisições do mercado mobile. Segundo Meiobit, 2019, após comprar a Android Inc, deu início a criação do que viria a ser o sistema operacional mais usado do mercado móvel.

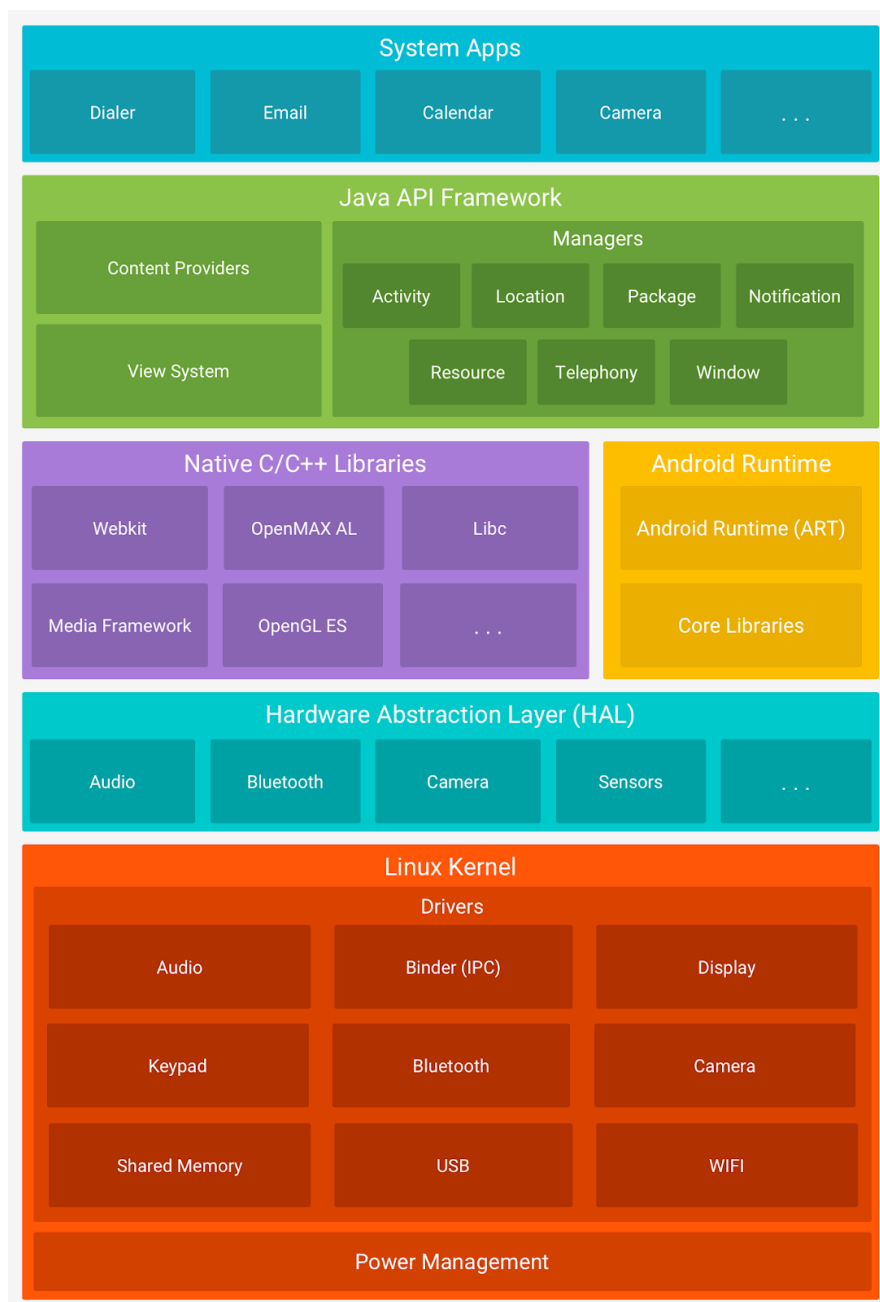
“O Android só foi apresentado oficialmente em setembro de 2007, depois que a Apple anunciou e lançou seu primeiro iPhone, com seu sistema revolucionário, que deu aos desenvolvedores do Android um belo insight do que poderia ser alcançado com aparelhos com telas multi-touch” (ELLIS, 2019).

Após uma grande evolução até chegar na versão atual 9.0, o Android está presente na maioria dos dispositivos móveis do mercado. Segundo o site oficial do Android, “o sistema

operacional móvel mais conhecido do mundo; de smartphones e relógios a carros e TVs” (GOOGLE DEVELOPERS, 2020).

2.2.1.2 Arquitetura

“O Android é uma pilha de software com base em Linux de código aberto criada para diversos dispositivos e fatores de forma” (GOOGLE DEVELOPERS, 2020). Sua arquitetura é dividida em camadas, com clara separação entre as camadas de hardware e software. O diagrama a seguir demonstra os principais componentes da plataforma.



Fonte: Android Developer

2.2.1.2 Kernel do Linux

Na parte inferior do diagrama mostrado na figura x, encontra-se o Kernel do Linux, servindo de base para toda a arquitetura do sistema operacional Android. Segundo o site especializado Escola Linux, 2018, o kernel é a ponte que proporciona a comunicação entre software e hardware de um computador, tem como função também gerenciar o uso de processamento e da memória RAM.

Ainda sobre o kernel Linux presente no sistema operacional Android, Lee, 2015, afirma que essa camada tem todos os drivers de nível inferior que supra a necessidade de hardware dos dispositivos Android.

2.2.1.2 Bibliotecas Android

“Estruturalmente, uma biblioteca Android é igual a um módulo de app para Android. Ela pode conter tudo o que é necessário para criar um app, inclusive código-fonte, arquivos de recursos e um manifesto do Android. No entanto, em vez de ser compilada em um APK para execução em um dispositivo, uma biblioteca Android é compilada em um arquivo Archive do Android (AAR), que pode ser usado como dependência de um módulo de app para Android” (GOOGLE DEVELOPERS, 2020)

Segundo a documentação oficial da plataforma, quando se é implementado um componente ou serviços nativo é necessário a existência de bibliotecas nativas programadas em C e C++ que possam implementá-los. São estas bibliotecas que permitem um desenvolvimento mais ágil e dinâmico. A plataforma Android fornece as Java Framework APIs (conjunto de métodos e interfaces escritos em Java para agilizar e facilitar o desenvolvimento) para prover funcionalidades de algumas bibliotecas nativas e auxiliar no desenvolvimento dos aplicativos.

Para Lee, 2015, as bibliotecas da plataforma contêm todo o código que fornece os principais recursos do sistema operacional Android.

2.3 Trabalhos relacionados

Durante a pesquisa bibliográfica foram encontrados trabalhos que se propõem a desenvolver aplicativos para adoção de animais e/ou avaliar a utilização de sistema web para auxílio no processo de acompanhamento de animais após adoção. Nesta seção, serão apresentados os trabalhos cujos aplicativos propostos mais se assemelham aos objetivos do aplicativo AdoteMe.

2.3.1 Aplicativo My Pets

Carpanezi, Tomazela, Pontes (2015) desenvolveu um aplicativo mobile que permite a adoção de animais sobre os cuidados de ONGs. O desenvolvimento da aplicativo se deu a partir do artigo intitulado “Desenvolvimento de um aplicativo *mobile* para doação de animais de estimação”.

O aplicativo recebeu o nome de My Pets, direcionado diretamente para ONGs. No aplicativo é possível criar um cadastro do usuário para que possa futuramente ter acesso as funcionalidade que estão divididas em: perfil; meus animais; cadastrar; buscar; logout; home; e mostrar animais.

Através do perfil é possível acessar as informações sobre o usuário, como também editá-las. A função “Meus Animais”, exibe os animais cadastrados pelo usuário, oferecendo também a função de editar o *pet* cadastrado. “Cadastrar Animal” é um formulário que, após ser preenchido, adiciona mais um animal para adoção ao sistema. “Buscar” traz uma tela com alguns filtros que possam realizar uma busca mais refinada. “Logout” sai do aplicativo tornando, assim, necessário realizar *login* na próxima interação. “Home” direciona para o que seria a tela inicial com todas as funcionalidades. “Mostrar Animal” exibe todos os animais cadastrados no sistema e permite exibir, de forma individual, as informações referente ao animal selecionado.

2.3.2 Levantamento de tecnologias para ONGs de proteção animal

Tozzi, Anderle e Nogueira (2018) realizaram uma pesquisa com o intuito de responder a seguinte pergunta: “Por meio de software é possível diminuir o abandono animal e melhorar a divulgação de animais para adoção na região da AMFRI”. Para apresentar a pesquisa e seus resultados, foi escrito o artigo intitulado “Levantamento de tecnologias para ONGs de Proteção Animal para apoio ao resgate de animais domésticos acoplados ao ciclo de vida de um Sistema Web”.

Para obter uma resposta para a pergunta norteadora da pesquisa, o trabalho fora utilizado no trabalho questionários direcionados a ONGs, Centro de Zoonoses e Protetores independentes. A pergunta que mais se destaca no questionário é referente às tecnologias utilizadas na adoção e resgate de animais.

REFERÊNCIAS

- APAC - ASSOCIAÇÃO DE PROTEÇÃO DOS ANIMAIS DE CAXAMBU. Abandono e maus-tratos à animais é crime! **APAC - Associação de Proteção dos Animais de Caxambu**, 2010. Disponível em: <<http://apacaxambu.blogspot.com/p/abandono-e-maus-tratos-animais-e-crime.html>>. Acesso em: 10 janeiro 2020.
- BONETTO, M. R. LEI DA POSSE RESPONSÁVEL DE ANIMAIS DOMÉSTICOS. **Sustentabilidade - Gestão da Inovação Social**, 17 janeiro 2015. Disponível em: <<http://sustentabilidade.com/lei-posse-responsavel-animais-domesticos/>>. Acesso em: 3 Dezembro 2019.
- FAMV - FEDERAÇÃO ACADÊMICA DE MEDICINA VETERINÁRIA. Animais Errantes. **FAMV**, 2019. Disponível em: <http://famv.pt/2019/06/animais_errantes/>. Acesso em: 13 janeiro 2020.
- GRINBERG, P. B.; SOUZA, A. B. D.; RHORMENS, D. P. PET E PET LOVERS – PRODUTOS E SERVIÇOS PARA AMBOS. **Anais.VIII Colóquio Redes, Estratégia e Inovação**, São Paulo, 17 e 18 outubro 2017.
- INSTITUTO PET BRASIL. País tem 3,9 milhões de animais em condição de vulnerabilidade. **Instituto Pet Brasil**, São Paulo, 2019. Disponível em: <<http://institutopetbrasil.com/imprensa/pais-tem-39-milhoes-de-animais-em-condicao-de-vulnerabilidade/>>. Acesso em: 3 janeiro 2020.
- LARARIN, L. R. **Comunicação como Estratégia de Gestão em ONGs**: informação, sensibilização e engajamento para sustentar e ampliar a garantia dos direitos dos animais. Porto Alegre: Monografia (Curso de Publicidade e Propaganda) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014.
- LEE, V. **Aplicações móveis**: arquitetura, projeto e desenvolvimento. 1. ed. São Paulo: Person Education do Brasil, 2005.
- LEVINE, G. N. et al. Pet Ownership and Cardiovascular Risk. **Circulation**, Dallas, 127, n. 23, 9 maio 2013. Disponível em: <<https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/cir.0b013e31829201e1>>. Acesso em: 30 janeiro 2020.
- MAPAA. Segundo OMS, Brasil tem 30 milhões de animais vivendo nas ruas! **MAPAA**, 2015. Disponível em: <<http://www.mapaa.org.br/segundo-oms-brasil-tem-30-milhoes-de-animais-vivendo-nas-ruas/>>. Acesso em: 10 janeiro 2020.
- MOUTINHO, F. F. B.; SERRA, C. M. B.; VALENTE, L. C. M. SITUAÇÃO PÓS-ADOÇÃO DOS ANIMAIS ADOTADOS JUNTO A UMA ONG DE PROTEÇÃO ANIMAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Ciência ANimal Brasileira**, Goiânia, 20, 4 fevereiro 2019.
- OLIVEIRA, A. B. D.; LOURENÇÃO, C.; BELIZARIO, G. D. ÍNDICE ESTATÍSTICO DE ANIMAIS DOMÉSTICOS RESGATADOS DA RUA vs ADOÇÃO. **Revista Dimensão Acadêmica**, Castelo, v. 1, n. 2, jul-dez 2016.
- REVISTA VETERINÁRIA. Diferença entre os animais domésticos e os animais silvestres e não-convencionais. **Revista Veterinária**, 2018. Disponível em: <<http://www.revistaveterinaria.com.br/diferenca-entre-os-animais-domesticos-e-os-animais-silvestres-e-nao-convencionais/>>. Acesso em: 15 setembro 2019.

SANTANA, L. R.; MARQUES, M. R. Maus tratos e crueldade contra animais nos Centros de Controle de Zoonoses: aspectos jurídicos e legitimidade ativa do Ministério Público para propor Ação Civil Pública. **Anais do 6º Congresso Internacional de Direito Ambiental, de 03 a 06**, São Paulo, 2002.

SHULTZ, S. Abandono de animais - A dura realidade da vida nas ruas. **Portal Nosso Mundo**, 2009. Disponível em: <<http://www.portalnossomundo.com/site/mais/artigos/abandono.html>>. Acesso em: 6 outubro 2019.

SOARES, P. **O papel da informação em entidades de proteção animal. Estudo de caso:** Instituto Nina Rosa. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Biblioteconomia e Documentação). Escola de Comunicações e Artes. São Paulo: USP, 2006.

TOYOTA, F. Centro de Zoonoses - Você sabe como funciona? **CachorroGato Portal Pet**, 2018. Disponível em: <<https://www.cachorrogato.com.br/cachorros/centro-zoonoses/>>. Acesso em: 03 setembro 2019.

APÊNDICE A – RELAÇÃO DE NORMAS TÉCNICAS VIGENTES UTILIZADAS NA NORMALIZAÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS

Quadro 2 — Normas técnicas vigentes sobre normalização de trabalhos acadêmicos do ABNT/CB - 014

Número	Título
6022:2018	Artigo em publicação periódica técnica e/ou científica - Apresentação
6023:2002	Referências - Elaboração
6024:2012	Numeração progressiva das seções de um documento - Apresentação
6027:2012	Sumário - Apresentação
6028:2003	Resumo - Apresentação
6034:2004	Índice - Apresentação
10520:2002	Citações em documentos - Apresentação
10719:2015	Relatório técnico e/ou científico - Apresentação
12225:2004	Lombada - Apresentação
14724:2011	Trabalhos acadêmicos - Apresentação
15287:2011	Projeto de pesquisa - Apresentação
15437:2006	Pôsteres técnicos e científicos - Apresentação

Fonte: elaborado pelo autor, de acordo com o Catálogo da ABNT.

**ANEXO A — RESOLUÇÃO QUE APROVA A CRIAÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE
TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL NO IFCE CAMPUS PARACURU**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR**

RESOLUÇÃO Nº 01, DE 10 DE JANEIRO DE 2018

*Aprova ad referendum a criação do curso
Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental
no campus Paracuru.*

**O PRESIDENTE EM EXERCÍCIO DO CONSELHO SUPERIOR DO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ,**
no uso de suas atribuições legais e estatutárias e considerando o Memorando nº
001/2018/GDG da direção-geral do *campus* Paracuru,

R E S O L V E:

Art. 1º - Criar, *ad referendum* do Conselho Superior, o curso Superior de Tecnologia
em Gestão Ambiental do *campus* Paracuru e autorizar a oferta de 35 vagas semestrais.

Parágrafo único - O curso será ofertado na modalidade presencial e nos turnos
matutino e vespertino, conforme definido no projeto pedagógico em anexo.

Art. 2º - A interrupção da oferta e/ou a extinção do referido curso deverá ser
submetida a este conselho para aprovação, com as devidas justificativas e a apresentação do
planejamento de realocação de recursos humanos e de materiais vinculados ao curso.

José Wally Mendonça Menezes
Presidente em exercício do Conselho Superior