**Universidade Paulista**

**Matheus Rodrigues Martins Pereira**

**Matheus Felipe dos Passos e Paz**

**Leonardo Pereira Moreira da Silva**

**Desenvolvimento de solução informatizada para auxiliar pessoas e instituições que lutam pela defesa da vida animal.**

**Santos**

**2016**

**Matheus Rodrigues Martins Pereira**

**Matheus Felipe dos Passos e Paz**

**Leonardo Pereira Moreira da Silva**

**Desenvolvimento de solução informatizada para auxiliar pessoas e instituições que lutam pela defesa da vida animal.**

Trabalho de conclusão de curso para obtenção do título de graduação em Ciência da computação apresentado à Universidade Paulista – UNIP.

Orientador: Prof. Luiz Guilherme

**Santos**

**2016**

**Matheus Rodrigues Martins Pereira**

**Matheus Felipe dos Passos e Paz**

**Leonardo Pereira Moreira da Silva**

**Desenvolvimento de solução informatizada para auxiliar pessoas e instituições que lutam pela defesa da vida animal.**

Trabalho de conclusão de curso para obtenção do título de graduação em Ciência da computação apresentado à Universidade Paulista – UNIP.

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_

Prof. Luiz Guilherme

Universidade Paulista – UNIP

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_

Prof.

Universidade Paulista – UNIP

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_

Prof.

Universidade Paulista – UNIP

**AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao corpo docente da Universidade Paulista – UNIP, em especial todos os professores que nos deram aula, sendo todos eles peças importantes para nossa formação.

Agradeço em especial a Prof. Mara Cynthia pelo auxílio dado a nós no desenvolvimento desse trabalho.

Agradeço em especial ao Prof. Luiz Guilherme pelas orientações prestadas na elaboração desse trabalho.

Agradeço aos meus pais por terem me acompanhado desde o início na minha jornada.

*“Eu sou a favor dos direitos dos animais bem como dos direitos humanos. Essa é a proposta de um ser humano integral”.*

*(Abraham Lincoln)*

**RESUMO:**

O número de animais maltratados no Brasil vem crescendo constantemente ao passar dos anos. Por mais que os lares brasileiros estejam cada vez mais habitados por animais domésticos, ainda existem muitos casos de abandono, principalmente em época de festas. Hoje, muitas instituições que trabalham em defesa da vida animal possuem suas unidades superlotadas, o que acaba impossibilitando o resgate de mais animais. Foram feitas pesquisas de campo em algumas ONGs e entrevistas com alguns cuidadores, e percebemos o esforço que eles fazem para contribuir na melhoria da vida dos animais. Muitos animais permanecem sem um lar durante muitos anos, alguns deles adoecendo antes de encontrar um. Nosso aplicativo terá o objetivo de ajudar essas instituições e cuidadores a achar um lar para os animais que são recolhidos por eles, de forma rápida, prática e responsável, além de possibilitar que as instituições, cuidadores e adotantes tenham uma plataforma dedicada para o combate aos maus-tratos dos animais.

Palavras-chave: Animais, ONGs, Adoção, Doação, Aplicativo, Maus-tratos.

**ABSTRACT:**

Amount of maltreated animals in Brazil has been growing up constantly over the years. For more brazilian homes are increasingly populated by domestic animals, there are still many cases of abandonment, especially in the holiday season. Many institutions are working in defense of animal life today and they are overcrowded units, which make it impossible to rescue more animals. Field research has been done in some NGOs and interviews with some caregivers, and realize the effort they make to contribute to improving the lives of animals. Many animals remain without a home during years, some of them are getting sick before finding home. Our application will have the objective to help these institutions and caregivers to finding a home for that animals and have being collected by them, quickly, practical and responsible, as well as enabling the institutions, carers and adopters have a platform dedicated to combating mistreatment of animals.

Keywords: Animals, NGOs, Adoption, Donation, Application, Mistreatment.

**LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

[Figura 1: Placa do Projeto ZELO na UFSM 23](#_Toc451377406)

**LISTA DE TABELAS**

[Tabela 1 - Destino de animais silvestres, depois de apreendidos pelo policiamento ambiental em São Paulo, com base no ano de 2005. 31](#_Toc451377405)

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ONG Organização não governamental

ANDA Agência de Notícias de Direitos Animais

A.A.A.C Associação Amigos dos Animais de Campinas

OAB Ordem dos Advogados do Brasil

SUIPA Sociedade União internacional protetora dos animais

IDE Integrated Development Environment (Ambiente de desenvolvimento integrado)

VCS Version Control System (Sistema de controle de versão)

GUI Graphical User Interface (Interface gráfica com o usuário)

SQL Structured Query Language (Linguagem de consulta estruturada)

DML Data Manipulation Language (Linguagem de Manipulação de Dados)

DDL Data Definition Language (Linguagem de Definição de Dados)

DCL Data Control Language (Linguagem de Controle de Dados)

DTL Data Transaction Language (Linguagem de Transação de Dados)

DQL Data Query Language (Linguagem de Consulta de Dados)

UML Unified Modeling Language (Linguagem de modelagem unificada)

CCZ Centro de Controle de Zoonoses.

UFSM Universidade Federal de Santa Maria

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

SARS Síndrome Respiratória Aguda Grave

IBAMA Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

OIE Organização Internacional de Epizootias

RENCTAS Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres

PPFS Programa de Proteção à Fauna Silvestre

UNESCO United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura)

ONU Organização das Nações Unidas

DVA Defesa da vida animal

PNS Pesquisa Nacional de Saúde

PNAD Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

UFRJ Universidade federal do rio de janeiro

IDC International Data Corporation

API Application Programming Interface (Interface de programação de aplicativos)

JVM Java Virtual Machine (Máquina virtual Java)

HTML HyperText Markup Language (Linguagem de Marcação de Hipertexto)

CEO Chief Executive Officer (Diretor executivo)

**Sumário**

[1 Introdução 13](#_Toc451377365)

[1.1 Apresentação do tema 13](#_Toc451377366)

[1.2 Caracterização do tema (Problematização) 14](#_Toc451377367)

[1.3 Objetivos do trabalho 15](#_Toc451377368)

[1.3.1 Objetivo geral 15](#_Toc451377369)

[1.3.2 Metas 15](#_Toc451377370)

[1.4 Metodologia utilizada 15](#_Toc451377371)

[1.4.1 Aspectos operacionais 16](#_Toc451377372)

[1.4.2 Estrutura de organização e delimitação de estudo 16](#_Toc451377373)

[1.5 Justificativa da pesquisa 16](#_Toc451377374)

[2 Fundamentação teórica 18](#_Toc451377375)

[2.1 Maus-tratos aos animais 18](#_Toc451377376)

[2.1.1 Falta de informação 18](#_Toc451377377)

[2.1.2 Abandono 18](#_Toc451377378)

[2.1.3 Riscos 21](#_Toc451377379)

[2.1.4 Aumento de instituições 23](#_Toc451377380)

[2.1.5 Castração de animais 24](#_Toc451377381)

[2.1.6 Como melhorar? 24](#_Toc451377382)

[2.2 Direito dos animais 25](#_Toc451377383)

[2.2.1 História do direito dos animais 26](#_Toc451377384)

[2.2.2 Casos jurídicos 27](#_Toc451377385)

[2.3 O tráfico e caça de animais 29](#_Toc451377386)

[2.4 ONGs 34](#_Toc451377387)

[2.4.1 Ações das ONGs 35](#_Toc451377388)

[2.4.2 Castrações 35](#_Toc451377389)

[2.4.3 Adoção de animais 36](#_Toc451377390)

[2.5 Centro de zoonoses 36](#_Toc451377391)

[2.5.1 Zoonoses 37](#_Toc451377392)

[2.6 Sistema operacional Android 38](#_Toc451377393)

[2.6.1 Conhecendo o sistema Android 39](#_Toc451377394)

[2.6.2 Criação do sistema Android 40](#_Toc451377395)

[2.6.3 Linguagem Java 41](#_Toc451377396)

[3 Desenvolvimento do projeto 44](#_Toc451377397)

[3.1 Resultados esperados 44](#_Toc451377398)

[3.1.1 Ambiente de desenvolvimento 44](#_Toc451377399)

[3.1.2 Controle de versão 45](#_Toc451377400)

[3.1.3 Repositório do projeto 46](#_Toc451377401)

[3.1.4 Linguagem de modelagem 46](#_Toc451377402)

[3.1.5 Análise de requisitos 47](#_Toc451377403)

[Bibliografia 51](#_Toc451377404)

# Introdução

Nas ruas do Brasil é possível testemunhar abandono e maus-tratos de animais. Há casos de pessoas que acham cães e gatos que acabaram de ter filhotes na rua, e quando acham um animal na rua levam a ONGs, Centro de Controle de Animais ou até mesmo para a própria casa para o animal receber bons tratos, carinho e amor, mas o número de abandono ainda é maior do que o número de adoção desses animais.

O enfoque do projeto é o desenvolvimento de uma solução informatizada para auxiliar as ONGs e cuidadores na preservação da vida de animais que são abandonados ou maltratados.

## Apresentação do tema

Conforme informa a Agência de Notícias de Direitos Animais - ANDA. (2014), o número de animais abandonados no Brasil cresceu 200% em um ano na última pesquisa realizada em 2014. O Brasil não tem leis efetivas que defendam os animais, como existe em outros países. Hoje, não existe uma solução totalmente eficiente em que as pessoas consigam realizar doações, adotar animais, e pesquisar por anúncios de animais próximo ao seu raio de localização. Dessa forma, muitas ONGs pelo Brasil ainda se utilizam de cartazes em postes, anúncios em jornais, e em redes sociais que nem sempre dão o retorno esperado.

Ainda segundo o portal ANDA, a falta de espaço das instituições para receber um número cada vez maior de animais abandonados é um problema grave, e os animais de rua que não são castrados e acabam procriando são vistos pelas ONGs como ofensores para esse problema. Por isso, as ONGs e clínicas fazem campanhas de castração, com centros cirúrgicos móveis para visitar bairros diferentes, mas o número de animais que aparecem como vítimas de maus-tratos e abandonados não para de diminuir.

O aumento de procriação dos animais bem como a irresponsabilidade dos adotantes vem ocorrendo com muita frequência no Brasil, o que acaba causando inúmeros abandonos, que fazem com que vários animais sejam criados nas ruas sem cuidados ou carinhos.

No meio tecnológico, não há uma solução que ajude diretamente tanto adotantes, como cuidadores, ONGs e etc. Tendo em vista estes pontos, decidimos

desenvolver uma ferramenta/aplicativo que auxilie a todos e facilite a adoção, doação e achados e perdidos de animais de estimação, além da denúncia de maus-tratos de animais.

## Caracterização do tema (Problematização)

Segundo o site G1 Campinas e Região, o aumento de animais nas ruas causa um aumento inclusive de custo para as instituições que defendem os animais abandonados e maltratados. Flavio Lamas, presidente da Associação Amigos dos Animais de Campinas (A.A.A.C), instituição que oferece abrigo, alimentação e acompanhamento médico para animais, o custo mensal é de aproximadamente 70 mil reais e hoje eles não estão em condição de assumir mais nenhuma responsabilidade. A instituição abriga hoje quase dois mil cães, mil gatos, trinta coelhos, dez cavalos e um urubu.

Muitos animais sofrem com o abandono de seus donos. No ano de 2015, segundo a Comissão de Proteção e Defesa dos Animais da OAB/RJ, no Rio de Janeiro a média de animais abandonados foi de 28 animais por mês até novembro. Porém, só em novembro tiveram 95 casos de abandono de animais, comprovando que na época de férias e fim de ano esse problema sofre um aumento múltiplo. Na Suipa, maior abrigo de animais do Rio de Janeiro, o número de animais que chegam aumenta em 40% entre novembro e março com relação aos outros meses do ano.

No ano de 2016, a cidade de Campinas – SP começou o ano com um assustador número de 1533 denúncias de abandono e violência contra animais, sendo 40% desse número casos de maus-tratos. As outras ocorrências se tratam de atropelamentos e animais doentes que vivem em casas de acumuladoras. (G1 Campinas e Região, 2016)

As causas dos abandonos são diversas, variando entre o tamanho do animal, mudança de residência, até ao fato de querer ir viajar e não saber aonde deixar o animal. Em matéria para o site Extra, a diretora-presidente da SUIPA, Izabel Cristina Nascimento, informa que a maioria dos animais abandonados são filhotes ou tem entre 2 e 5 anos, sem raça definida. Para ela, o costume de presentear amigos e familiares com animais de estimação representa um grande problema e uma das causas para o aumento desse número.

Infelizmente, hoje existem relatos e vídeos circulando na rede diariamente de casos de maus-tratos de animais. Esses são apenas os casos que são divulgados e

denunciados, portanto a tendência é que essa o número real seja ainda maior. Tem muitas pessoas que desconhecem a lei e não sabem como fazer a denúncia em casos de maus-tratos, que pode ser feita através do Disque-Denúncia 181, com funcionamento 24 horas.

## Objetivos do trabalho

O objetivo é desenvolver uma aplicação para dispositivos móveis que possa contribuir diretamente para todas as ONGs defensoras de animais, servindo como uma plataforma simples onde as instituições e cuidadores poderão recolher e doar animais abandonados. Para as pessoas, é interessante porque podem utilizar como uma forma de divulgarem um animal encontrado na rua, possivelmente perdido, ou em um caso contrário, pesquisar para encontrar o seu próprio animal que está perdido. Se um grande número de pessoas, cuidadores e instituições utilizarem o aplicativo, a tendência é os animais abandonados e perdidos no país diminuírem.

### Objetivo geral

Desenvolver aplicativo que atenda a necessidade de pessoas que desejam adotar ou doar animais domésticos.

### Metas

* Aumentar a autonomia e efetividade das pessoas que querem doar ou adotar animais de estimação.
* Criar um canal único de achados e perdidos, para que haja uma melhor visualização e foco nos animais perdidos.
* Promover estudos e conscientização sobre adoção responsável de animais de estimação, bem como promover também estímulos à adoção de animais mais velhos e vira-latas.

## Metodologia utilizada

O desenvolvimento do trabalho será feito através de pesquisas em livros, artigos eletrônicos e monografias. Deverá ser feito um levantamento de informações para que o problema de abandono e maus-tratos aos animais seja analisado pelo grupo. Dessa forma, entender quais são as necessidades de informatização das pessoas que lutam pela erradicação desse problema.

### Aspectos operacionais

O público principal que deve ser atingido pelo trabalho são pessoas determinadas a ajudar os animais que sofrem com os maus-tratos.

Devido à popularidade do sistema Android, o ambiente de desenvolvimento será o Android Studio, IDE (Integrated Development Environment) oficial da Google para desenvolvimento em Android, possibilitando que o aplicativo rode nas versões mais recentes do sistema. Como em toda aplicação para Android, o desenvolvimento é utilizando a linguagem de programação Java.

Para controle de versão do projeto será utilizado o VCS (sistema de controle de versão) Git, e como repositório o GitHub. Todas as alterações ficarão salvas na nuvem, sendo possível restaurar imagens anteriores do projeto, caso necessário.

### Estrutura de organização e delimitação de estudo

O projeto será organizado para que todos os requisitos do software sejam documentados. Será feita uma análise de requisitos para levantamento de requisitos funcionais e requisitos não funcionais, e em cima dessas informações também serão feitos protótipos da aplicação antes de começar o desenvolvimento, simulando a interface gráfica com o usuário (GUI).

Serão estudados os sistemas de banco de dados que oferecem um melhor desempenho para aplicações móveis no sistema Android. O grupo possui conhecimento na linguagem SQL (Structured Query Language), essencial para executar tarefas de manipulação (DML), definição (DDL), controle (DCL), transação (DTL) e consulta (DQL) de banco de dados.

Será implementado a UML (Linguagem de modelagem unificada) no projeto. A UML é uma linguagem de modelagem muito utilizada em sistemas orientados a objeto. O objetivo é formar um diagrama de classes e assim poder apresentar o sistema de forma clara e objetiva, mostrando o objetivo e as funções de cada classe.

## Justificativa da pesquisa

O tema de maus-tratos aos animais é muito citado nas redes sociais, através de publicações de vídeos que mostram atos de maldade contra animais, divulgações de animais abandonados, entre outros. Porém, apesar de parecer que as pessoas estão preocupadas com o problema, muitos não se preocupam em ajudar instituições e organizações a ajudar a proteger os animais da crueldade humana.

A iniciativa do trabalho foi pensando em como essa área é carente de soluções informatizadas. Com base em pesquisas, podemos perceber que as instituições que trabalham a favor da melhoria desse problema sofrem com a falta de ajuda e a superlotação de suas unidades. Atualmente, com a explosão da internet e a popularização dos telefones celulares, uma solução informatizada focada somente na solução desse problema, pode ser um avanço para o cenário de animais maltratados no Brasil.

# Fundamentação teórica

## Maus-tratos aos animais

Entende-se por “maus-tratos” o ato de submeter alguém a tratamento cruel, trabalhos forçados e/ou privação de alimentos ou cuidados. Maus-tratos a qualquer espécie é caracterizado como crime, e é praticado pelos mais variados tipos de pessoas e motivos, muitas vezes até sem ter ideia de que estejam cometendo um ato criminoso. Infelizmente, os maus-tratos aos animais já se encontra de certa forma banalizado na sociedade devido alto índice de ocorrências. Muitos desses atos estão vinculados à nossa cultura que acaba sendo usada para desculpar a ignorância e a crueldade de algumas pessoas. (Delabary, 2012)

Nesse capítulo serão abordados os principais motivos do índice de maus-tratos de animais ser cada vez maior, os principais casos, riscos e como esse problema poderia ser erradicado.

### Falta de informação

O autor Jerson Dotti (2014) afirma que talvez por falta de informação de muitas pessoas, diversos animais domésticos são adquiridos ou comprados sem antes terem sido analisados pelos compradores. O que será gasto com o animal? Qual será o tamanho máximo dele? Há espaço em casa para ter um animal de estimação? Tenho capacidade de oferecer uma qualidade de vida boa para ele? Essas são algumas perguntas que muitas vezes não são consideradas antes da aquisição do animal. Seja um gato, um cachorro, temos que levar em consideração uma série de pontos para que o animal não seja uma futura vítima de maus-tratos nas ruas do Brasil.

Todos que se interessam em obter um animal deveriam ter acesso aos horrores que acontecem a animais que se encontram nas ruas, e acabam muitos deles com um fim trágico. Além de gerarem zoonoses, esses animais têm um destino que ninguém, em sã consciência, desejaria a mais ínfima criatura. Eles passam por fome, sede, frio, calor, além dos maus-tratos pelas ruas.

### Abandono

Ainda baseado na obra de Jerson Dotti, quando se fala de maus-tratos, se inclui também o abandono do animal. Animais abandonados vão para o CCZ – Centro de Controle de Zoonoses. Zoonoses são doenças que podem ser transmitidas de um animal para um ser humano, ou de um ser humano para um animal. Portanto, o ato de retirar os animais das ruas é tanto para proteger os animais, quanto para proteger os seres humanos. Animais de rua possuem um grande risco de contrair uma doença, já que o animal pelo seu instinto, independente da raça, tem a tendência de revirar lixos e comer comida jogada na rua. Por esse motivo, muitos dos animais chegam ao CCZ com alguma doença grave, sendo necessário na maioria dos casos encaminhar o animal para a eutanásia (ato de proporcionar morte sem sofrimento a pacientes em estado terminal). É minoria o número de animais que saem vivos e com abrigo de um CCZ, mesmo com o esforço de entidades assistenciais e colaboradores, esforço esse que deve ser reconhecido.

Jerson Dotti (2014) afirma que, enquanto há uma mortalidade de 16 mil animais/ano por eutanásia no CCZ do município de São Paulo (dados de 2003) (Pet Food Health and Care, n. 4), nas outras cidades do Brasil o número de animais que morrem é igual ou maior. Não é um número assustador? O CCZ de São Paulo tem as instalações comparadas as de países de primeiro mundo, o que deveria implicar em uma diminuição do número de mortes por eutanásia e de animais maltratados, mas nada disso adianta se a população não contribuir. Só assim poderemos erradicar o número de animais doentes e sacrificados.

Segundo Carolina Giovanelli, da revista VEJA SÃO PAULO, não existem estatísticas oficiais sobre o número de animais desamparados nas ruas, pelo fato de medir essa quantidade ser uma tarefa extremamente difícil. De acordo levantamento realizado pela VEJA SÃO PAULO, em 10 das principais instituições da capital paulista, cerca de 500 animais são resgatados das ruas por mês, totalizando 6000 por ano. Segundo os profissionais dessas ONGs, grande parte deles já teve um lar. Esse número trata-se apenas de uma amostragem, de acordo com os especialistas o problema que vivemos hoje com relação ao abandono de animais é muito maior.

Ricardo Augusto Dias, professor da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, afirma que os animais de rua costumam se concentrar em áreas de limpeza escassa e com abrigo, como terrenos baldios e construções. Além disso, alguns têm endereço fixo, mas contam com acesso à rua, outros estão perdidos e há os chamados “cães comunitários”, cuidados por diversas pessoas.

Os casos de animais que já tiveram um dono e um lar, e hoje viraram “órfãos”, são de cortar o coração. Por mais que a ideia de considerar o animal doméstico como um membro da família esteja se expandindo, muitas pessoas ainda insistem em trata-los como mercadoria, um objeto que pode ser descartado. “Já ouvi os motivos mais absurdos de tutores para desistir das mascotes, do naipe de ‘fiquei grávida’ ou ‘comecei a namorar e minha parceira tem medo’”, diz a ativista Luisa Mell, cujo instituto recebe cerca de 500 pedidos de resgate diariamente. (Carolina Giovanelli, 2016)

Carolina Giovanelli (2016) afirma também que, todo fim de ano, o aumento do abandono de animais é notável. Com as festas, muitos optam por viajar e não sabem o que fazer com o animal. Hoje em dia, existem hotéis próprios para receber animais domésticos em casos como esse, porém o custo é alto e muitas pessoas preferem abandonar o animal. “Nunca me esqueci de quando fui procurada por uma mulher que ia se mudar de casa e queria deixar comigo seu cachorro de 10 anos. Como pode jogar fora um companheiro de uma década?”, espanta-se Luisa Mell.

Engana-se quem pensa que somente animais sem raça definida são rejeitados e abandonados. Existem muitos animais de raça que passam pelo mesmo sofrimento, a maioria desses abandonos sendo consequência da falta de planejamento do dono no momento da aquisição do novo membro. “Às vezes, as pessoas compram os pets com pedigree por impulso ou para estar na moda”, acredita Vanice Orlandi, presidente da União Internacional Protetora dos Animais. “Aí, por causa de algum desvio de comportamento, gestação, doença ou idade avançada, elas os deixam de lado.”. (Carolina Giovanelli, 2016)

O abrigo do Centro de Controle de Zoonoses (CCZ), da prefeitura, em Santana, não recebe qualquer tipo de animal, não basta você simplesmente querer deixar o seu animal lá. O CCZ recebe apenas aqueles animais que apresentam um risco à sociedade, ou que já estejam em estado terminal (muitas vezes esses são sacrificados). Ou seja, caso alguém queira se desfazer do seu animal sem que ele sofra, deve procurar alguém disposto a adotar, ou depender da disponibilidade de espaço das ONGs, que normalmente estão superlotadas. Essa falta de disponibilidade das ONGs e muitas vezes a dificuldade para encontrar um lar para o animal, é também uma das causas de abandono dos animais. (Carolina Giovanelli, 2016)

“O tema é mais complexo do que se pode imaginar e envolve a sensibilidade das pessoas”, entende Rita de Cássia Maria Garcia, pesquisadora do assunto e veterinária docente da Universidade Federal do Paraná. “Os animais abandonados fazem parte, de alguma maneira, da parcela excluída da sociedade. Em um universo que se acostumou com a presença de crianças nas ruas, como avançar na questão dos bichos?”. (Carolina Giovanelli, 2016)

Ainda conforme matéria de Carolina Giovanelli (2016), o abandono de gatos na área da Fundação Parque Zoológico, na Água Funda, ocasionou uma crise na instituição. Há alguns anos, o espaço virou ponto de descarte de felinos. “As pessoas os deixam aqui, achando que o zoo é o paraíso das espécies, que todas serão cuidadas por nós”, conta a bióloga Kátia Rancura. “Mas não temos estrutura, e isso causa um desequilíbrio ambiental.”.

Taísa Medeiros (2016), estudante da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), fez uma matéria sobre o abandono de animais dentro do campus da universidade. Por ser um lugar amplo, com espaço e área verde, e também por possuir um Hospital Veterinário e estudantes e funcionários que dão alimento e carinho, há a ilusão de que esses animais serão bem assistidos se deixados no campus.

A adoção é uma das medidas discutidas pelo projeto Zelo, criado em 2014 pela UFSM para diminuir o número de animais abandonados e dar condição de vida para eles. Mas antes da adoção há um grande caminho a ser percorrido, que é a identificação desses animais, castração e rastreamento, para que haja um controle. Depois é feito o cadastro desses animais em sites de adoção para que todos possam encontrar um lar. Para tanto, alguns fatores devem ser levados em conta na hora da procura pelo novo lar. “Não é todo mundo que tem condições de levar um desses animais para sua casa, a gente também não deve tentar assumir uma responsabilidade maior do que pode realmente”, afirma o coordenador do curso de Medicina Veterinária, Alexandre Krause. Também é necessário considerar que esses animais estão acostumados com o espaço do campus, por isso, a preferência é que pessoas que morem em casas, ou que possuam tempo necessário para passeios, os adotem. (Medeiros, 2016)

### Riscos

Conforme Carolina Giovanelli (2016), o abandono de animais cria uma série de problemas, também para os seres humanos. Um deles é o problema de saúde pública causada por doenças que cães e gatos podem transmitir, doenças como a raiva (doença mortal transmitida através da saliva de animais) e a leishmaniose (transmitida através de um mosquito infectado). As ONGs e o CCZ de São Paulo costumam promover mutirões de castração, sendo a castração um dos métodos mais eficaz de conter o número de animais nas ruas, evitando a reprodução descontrolada. O órgão municipal, no entanto, realiza apenas o procedimento de castração com um acompanhante responsável. Em 2015, a castração foi realizada em 805 cães e 1730 felinos.

Ainda segundo Carolina Giovanelli (2016), pouco adianta realizar diversos mutirões de castração, se o dono continuar largando os animais indiscriminadamente. Portanto além de campanhas de castração, algumas ONGs também realizam campanhas de conscientização dos responsáveis e interessados em ter um animal em casa. “Promovemos campanhas focadas na conscientização com o objetivo de tentar mudar essa realidade”, afirma a secretária estadual do Meio Ambiente, Patricia Iglesias. No fim de 2015, por exemplo, sua pasta promoveu no Parque Villa-Lobos, em Pinheiros, um evento em que os tutores podiam tirar dúvidas sobre os cuidados com os pets.

Segundo Taísa Medeiros (2016), os maus-tratos aos animais é um assunto que preocupa e muito, inclusive quando o assunto é a nossa espécie humana. No campus da UFSM, o problema de cães abandonados ao redor da universidade é motivo de alerta para todos os alunos e professores que transitam pelo pátio. Principalmente próximo do restaurante, há uma grande aglomeração de cães. É valido lembrar que os cães são animais carnívoros, logo não é todo tipo de alimento que os agrada. “Por exemplo, feijão e arroz, eles deixam no prato. E isso atrai roedores e insetos, que são vetores de doenças”, afirma o coordenador do curso de Medicina Veterinária. O professor alerta para a leptospirose, que pode ser transmitida para os cães pela urina de ratos nos locais de alimentação. Também há uma série de outras doenças que podem se manifestar, como bicho geográfico, sarna, piolho, pulga, bicho-de-pé e até mesmo a raiva. Para evitar tudo isso, o professor ressalta a importância de todas as medidas previstas pelo Projeto Zelo, mas principalmente a castração. “Não é apenas para o filhote macho não marcar seu território na casa e para a fêmea não engravidar. Reduz incidência de tumor de mama, de testículo, de próstata, da piometra, uma infecção uterina que pode ser fatal, além de evitar a transmissão de doenças sexualmente transmissíveis em animais”, afirma. Abaixo segue uma foto da placa do projeto ZELO no campus da Universidade Federal de Santa Maria:

Figura 1: Placa do Projeto ZELO na UFSM



Fonte: UFSM, 2016

### Aumento de instituições

Conforme Karla Sibro (2016), os animais de estimação têm conquistado cada vez mais espaço nas famílias brasileiras. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), são 52 milhões de cachorros e 22 milhões de gatos. Com esse número, é possível chegar à conclusão de que metade dos lares brasileiros possuem cachorros ou gatos. De acordo com o professor mestre Sérgio Henrique Rezende Crivelaro, docente da Faculdade de Tecnologia de Catanduva, da disciplina Meio Ambiente, esta constatação é perceptível quando verificado a quantidade ascendente de pet shops e produtos para o setor nos estabelecimentos comerciais. “Surgem ainda outras possibilidades de mercado com produtos e serviços para os animais de estimação. Hotéis, acompanhantes para caminhadas e cemitérios são só alguns exemplos que o setor empresarial oferece ao mercado pet”, informa o professor.

A preocupação com esse cenário ruim ocasionou o aumento de entidades e ONGs em prol da defesa da vida animal. O professor Sérgio Crivelaro ressalta o crescimento do mercado que cresce em torno dos animais domésticos, e fala também sobre a oportunidade de startups e empresas já inseridas no mercado aproveitarem o momento para exercerem funções de cidadania e ainda alavancarem nos negócios. “No caso exposto, é evidente que os problemas demandam solução integrada. As pessoas que atuam no poder público, em empresas privadas e sociedade civil organizada podem exercitar a cidadania naquilo que o ambiente empresarial convencionou designar como responsabilidade ambiental e social. Está aí uma ótima oportunidade de empreendedorismo para a criação de novas empresas de serviços e produtos que contribuam com a demanda do mundo pet, que protejam contra os maus tratos e auxiliem na diminuição do abandono de animais. Até mesmo empresas já consolidadas, mesmo que não sejam da área, ao apoiar tais iniciativas terão sua imagem associada de forma positiva perante os clientes e colaboradores”, relata o professor.

### Castração de animais

Conforme obra de Valdomiro Nenevê (2011), muitas pessoas ainda se escandalizam quando o assunto é a castração de animais domésticos. Isso é mais uma prova do quanto a falta de informação afeta no índice de animais abandonados e maltratados pelo Brasil e pelo mundo. Essas pessoas que se espantam, com certeza devem ter se deparado com uma quantidade grande de animais soltos pelas ruas, podendo assim contrair doenças (zoonoses), e consequentemente transmiti-las para nós seres humanos. O que fazer nesse caso? Mantê-los nas ruas, oferecendo risco a população e ao próprio animal? Permitindo ao animal que ele se reproduza, aumentando assim o número de animais abandonados? Ou fazer como em Bogotá, na Colômbia, onde o prefeito mandou exterminar todos os animais soltos nas ruas?

A prefeitura de todas as cidades do Brasil deveria manter um projeto de serviço de atendimento a animais abandonados, para os cachorros e gatos que são encontrados soltos pelas ruas. Além de fazer um bem para os animais, isso resolveria também um grande problema da saúde pública. Um povo que não cuida da saúde de seus animais e nem se preocupa com o atual cenário de animais maltratados, não merece respeito algum. A mesma fome, dor, frio que os seres humanos sentem, os animais abandonados também sentem. (Nenevê, 2011)

### Como melhorar?

Jerson Dotti (2014) sugere que a melhor forma de melhorar esse cenário atual é trabalhando nas causas, por meio da castração e a informação da posse responsável. A responsabilidade das pessoas de tratar bem o animal que está adquirindo, e quando for adquirir, seja por compra ou por adoção, ter a certeza de que está tomando a decisão correta, e que há viabilidade para receber o animal na residência. Adquirir um animal não é apenas leva-lo para casa, brincar e dar comida, antes de tomar a decisão de ter um é necessário pensar, analisar, se informar a respeito de raças, cuidados, gastos, espaço, tempo, tamanho, etc. Ser prudente na decisão de ter ou não um animal é a melhor indicação para não colocar em risco a vida dos animais.

## Direito dos animais

Amaral (2014) afirma que abandonar animais nas ruas hoje não é apenas um ato de crueldade. Vai muito além disso, levando em consideração que os animais nas ruas cada vez que se reproduzem aumentam mais essa população, que causam acidentes em rodovias e ajudam a disseminar doenças como por exemplo a gripe aviaria (H5N1), a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS), entre outras que é transmitida tanto por eles quanto por nós humanos.

Como também cita em sua obra o autor Flavio Luciano do Amaral (2014), também existem leis que protegem os animais. O artigo 225, §1º, VII, não protege apenas a Fauna Silvestre como consta no artigo 1º da Lei 5.197/97 e artigo 29 da Lei 9.605/98 (Lei dos Crimes Ambientais), mas sim os 3 tipos existentes de Fauna no Brasil, conforme a portaria 93 onde se lê em seu artigo 2º de 07/07/1998, do IBAMA:

1. Fauna Silvestre Brasileira: Todos aqueles animais que pertencem às espécies nativas, migratórias e quaisquer outras, aquáticas ou terrestres que tenham seu ciclo de vida ocorrendo dentro dos limites do Território Brasileiro ou Águas sobre jurisdição Brasileira.
2. Fauna Silvestre Exótica: Todos aqueles animais pertencentes às espécies ou subespécies cuja distribuição geográfica não inclui o Território Brasileiro e as espécies ou subespécies introduzidas pelo homem, inclusive domésticas em estado asselvajado ou alçado. Também são consideradas exóticas as espécies ou subespécies que tenham sido introduzidas fora das fronteiras brasileiras e suas águas jurisdicionais e que tenham entrado em Território Brasileiro.
3. Fauna Doméstica: Todos aqueles animais que através de processos tradicionais sistematizados de manejo e/ou melhoramento zootécnico tornaram-se domésticas, apresentando características biológicas e comportamentais em estreita dependência do homem, podendo apresentar fenótipo variável, diferente da espécie silvestre que os originou.

Amaral (2014) informa que o IBAMA exemplifica animais domésticos como Cachorro, Gato, Cavalo, Vaca, Búfalo, Galinha, Marreco, Pato, Peru, Avestruz, Porco, entre outros. Sendo assim, cabe dentro da proteção constitucional os cães abandonados ou qualquer outro tipo de animal que possa ser considerado doméstico, além disso, se forem submetidos aos maus tratos ou crueldade pode ser considerado crime tipificado pelo artigo 32 da Lei 9.605/98.

### História do direito dos animais

Sabe-se que os direitos dos animais são discutidos dês de os tempos antigos, quando a filosofia ainda estava começando. Conforme cita Lenize Doval (2008), o filósofo Pitágoras que viveu no século VI a.C. acreditava que as almas eram transmitidas para outro ser vivo, ou seja, ele acreditava que quando as pessoas morriam essas mesmas almas podiam ser reencarnadas para algum animal, não necessariamente um ser humano, e por isso todos deviam respeitar os animais, porém, Aristóteles que viveu na mesma época, acreditava que os animais existiam apenas em benefício dos seres humanos pelo fato deles não serem racionais.

Ainda segundo Lenize Doval (2008), já no século XVII René Descartes dizia que os animais podiam ser maltratados, pois ele defendia a ideia de que eles não sentiam dor e tampouco pensavam, além de afirmar que os animais não possuíam almas. Em 1754, em um discurso sobre desigualdade, Jean-Jacques Rousseau faz um contra-argumento dizendo que os humanos são animais e que de intelecto e liberdade ninguém se exima, logo, animais sendo seres que possuem sensações, devem ter os mesmos direitos naturais, do qual torna o homem responsável pelo cumprimento de alguns deveres, mais especifico é que um tem o direito de não ser desnecessariamente maltratado pelo outro.

Nas antigas religiões a relação animal/religião é remontada das antigas civilizações, as figuras mitológicas tinham eram metade humanas metade animal, no Egito antigo os deuses tinham cabeça de animais e corpo de humano como, por exemplo, Rá (Deus do Sol), Deusa Hathor que tinha corpo de mulher e chifres e orelhas de vaca, entre outros deuses. Acreditavam que os animais eram superiores e simbolizavam força e poder, além de serem venerados pelas capacidades especifica que cada animal continha como, por exemplo, a visão do pássaro e o faro do cachorro.

Ainda conforme Lenize Doval, não é somente no Egito antigo que existia essa relação de animal com humanos, surgiram muitos contos mitológicos vindos da Grécia como, por exemplo, um dos mais conhecidos que é o Centauro metade Cavalo, metade humano. Atualmente podemos dizer que por senso comum, um símbolo de sabedoria é a famosa coruja, porém muitos não sabem o motivo. A coruja simboliza o símbolo da sabedoria por causa de Athena, deusa da sabedoria que mantinha uma coruja de ouro em seus ombros, criando assim tal símbolo.

Outro local que é possível ser citado nessa “lista” é a China, onde o próprio horóscopo é baseado em animais, considerando um ciclo de nascimento especifico um animal diferente, além de Dragões e Serpentes Reais (Najas), também estão inclusos na cultura chinesa.

Continuando com a Índia, podemos citar a vaca, que é tão sagrada para os habitantes que eles nem se alimentam do animal. Assim como na religião judaica, onde é proibido se alimentar do porco devido a um fato histórico: quando os gregos haviam invadido Jerusalém os mesmos sacrificavam porcos para oferecer de oferenda para Zeus, um Deus da Grécia antiga.

### Casos jurídicos

Voltado para um foco jurídico, muitas pessoas não sabem, mas os animais têm sim direitos perante a legislação brasileira. Existem leis que foram criadas exclusivamente para proteger os animais de qualquer ameaça humana, já foram citadas duas no item 2.2.

Conforme Chiassoni (2010), a primeira aparição de proteção aos animais que apareceu no ornamento jurídico brasileiro foi o Código e Posturas, de seis de outubro de 1886, do município de São Paulo, cujo artigo nº 220 dizia que os cocheiros, condutores de carroça, estavam proibidos de maltratar os animais com castigos bárbaros e imoderados, prevendo multas.

Ainda segundo Chiassoni (2010), dentre todos os países do mundo o Brasil é um dos poucos que vedou na própria Constituição Federal, a pratica de maus tratos/crueldade para com os animais, porém existem muitas pessoas que utilizam animais para vários fins, sem existir nenhum tipo de controle, ou seja, o país é autossuficiente para proteger os animais perante a lei, mas não é capaz de controlar tal caso. Os casos de maus tratos aos animais vêm por meio de denúncias anônimas, mas se essas pessoas de bem não estivessem ali para ver a situação e denunciar, talvez a pessoa não fosse denunciada e o animal seria mau tratado por muito mais tempo.

Existe uma organização mundial chamada Organização Internacional de Epizootias (OIE), mais recentemente Organização Mundial da Saúde Animal, que possui 28 países membros e envolve mais 166 países, incluindo o Brasil, que tem o intuito de manter transparência quanto a saúde animal no mundo baseada em métodos de diagnósticos científicos.

Atualmente é possível encontrar muitas reportagens na internet citando casos de maus tratos e abandono de animais como, por exemplo, a do cachorro Pinduca que foi abandonado na rua e após ser adotado por Yara Freitas foi espancado depois de um mês pelo vizinho, que segundo ela não gosta de animais, conforme informa Ricardo Welbert do G1 (2016).

Segundo Welbert (2016), o caso foi registrado dia 17 de fevereiro de 2016 na cidade de Pitangui (MG), um filhote de cachorro sofreu agressões de um homem que contou que ficou assustado após ter notado a presença do animal no quintal. Yara contou que adotou o cachorro após encontra-lo na rua. Ele tinha quatro meses de vida e foi abandonado. “Encontrei esse filhote há um mês e desde então cuido dele em casa. Esse vizinho já ameaçou várias vezes mata-lo, simplesmente porque não gosta de animais”, disse.

A partir do dia 07 de abril de 2016 aqueles que maltratarem animais poderão ser enquadrados na “Lei Pinduca”, que recebeu esse nome em homenagem ao filhote agredido quase dois meses antes.

A lei repudia qualquer abuso a animais de qualquer espécie e impõe penalidades, as multas podem variar de R$ 750 a R$ 75 mil e em caso de reincidência, o valor deverá ser triplicado. É considerado como crueldade toda e qualquer ação ou omissão que implique abuso, maus tratos, ferimento ou mutilação de animais silvestres, nativos ou exóticos.

Ainda conforme Welbert (2016), o artigo 3º do texto diz que são passíveis de punição todas as pessoas, inclusive quem detém funções públicas, civil ou militar. Também estão na mira da lei as organizações sociais ou empresas, com ou sem fins lucrativos, de caráter privado ou público, que tenham sede no município e cometam, em seus ambientes, crimes contra animais.

A "Lei Pinduca" também determina que os atos de crueldade contra animais sejam investigados sempre que houver qualquer tipo de reclamação formal a órgãos públicos, ofícios emitidos por autoridades, comunicados feitos por entidades ou mesmo representação do Ministério Público ou da Defensoria Pública.

Welbert (2016) informa que, se o infrator não for autorizado a continuar cuidando do animal, o Município poderá remover o animal, mesmo que seja preciso chamar a polícia. "Os animais que, pela sua natureza ou inadequação, não sejam passíveis de adoção pela comunidade, serão libertados em seu habitat ou entregues a jardins zoológicos, fundações, santuários ou entidades, desde que fiquem sob a responsabilidade de técnicos habilitados ou que possam ser absorvidos ou adaptados ao ecossistema receptor", diz parágrafo 4 do artigo 10º da lei.

## O tráfico e caça de animais

Hoje em dia podemos ver muitas coisas relacionadas aos animais como o abandono, maus-tratos, atos de crueldade que parecem até mentira. Além desses tipos de acontecimentos também existe o tráfico e a caça de animais, geralmente são animais da Fauna Silvestre ou Fauna Silvestre Exótica.

Massaro (2013) informa que foi publicada uma matéria com destaque no diário de notícias da cidade de Assis (SP) no dia 06 de abril de 2011 onde a Policia Militar Ambiental deteve 12 caçadores, apreenderam 27 armas com munições e 140 quilos de carne, quando foi feita uma operação regional.

Isso serve para mostrar que mesmo com toda legislação proibindo a caça ilegal, através de leis da qual se caracteriza como crime, existem pessoas que não respeitam essas normas e contribuem para a extinção de várias espécies.

Ainda segundo obra de Massaro (2013), a caça predatória à onça pintada, que é um dos símbolos da fauna brasileira, muitas vezes por causa da pele ou para proteção de gados, juntamente com a pressão do desmatamento, revelou um enorme desequilíbrio na cadeia alimentar. Assim, com a diminuição das onças, as populações das capivaras aumentaram, sendo então o principal alvo dos caçadores que, mesmo após a proibição da caça aos animais silvestres, começaram a voltar a atenção para as capivaras, pois se sentem no direito de cometer esse crime pelo estrago que os animais causam as lavouras – geralmente 120 por bando.

Como todos conhecem, a caça não é algo que foi criado recentemente nem localizado em apenas um lugar. A caça é tão antiga quanto o homem, o animal mais forte caça o animal mais fraco ou menos capaz de se alimentar, logo é possível se concluir que em um ciclo natural, a caça sempre existiu.

Conforme Massaro (2013), é a partir da caça que se desencadeia o tráfico de animais silvestres. Esses são mantidos em cativeiros para se reproduzirem, tendo seus filhotes vendidos para “colecionadores” ilegalmente.

Após 1998 foi constituída uma grande dificuldade na repressão ao tráfico de animais silvestres. O policiamento ambiental havia sido convencionado devido ao fato das ocorrências envolvendo tráfico de animais internacional ou mesmo interestadual, foram necessárias intervenções do efetivo da Policia Militar com os grupos especializados devido a grande quantidade de apreensões no Brasil.

Por ano é apreendido uma média de 28.000 animais silvestres pela polícia ambiental no estado de São Paulo, da qual exigiu soluções locais e pontuais para o encaminhamento dos espécimes que criminosamente haviam sido retirados do meio natural e interceptados logo após ou durante captura.

Resumidamente os destinos foram 3:

* Permanência com o próprio autuado (casos de mantença a propósito de estimação, com o animal bem cuidado e sem risco de extinção);
* As entidades conservacionistas (Centros de Triagem e de manejos públicos. Parques e zoológicos municipais, Criadouro conservacionistas e Unidades regionais do IBAMA);
* E em casos do animal recentemente capturado, com características de bravio, é feita a soltura no meio natural.

A tabela abaixo informa, com base no ano de 2005, o destino dos animais silvestres apreendidos pelo policiamento ambiental:

**Tabela 1 - Destino de animais silvestres, depois de apreendidos pelo policiamento ambiental em São Paulo, com base no ano de 2005.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DESTINAÇÃO** | **QUANTIDADE** | **PERCENTUAL** |
| Com o próprio autuado | 5.060 | 20,1% |
| Centros de triagem e de manejos públicos | 6.983 | 27,8% |
| Parques e zoológicos municipais | 4.336 | 17,3% |
| Criadouro conservacionistas | 2.900 | 11,5% |
| Unidades regionais do IBAMA | 1.238 | 4,9% |
| Soltos no meio natural | 4.596 | 18,4% |
| **TOTAL** | **25.112** | **100%** |

Fonte: Divisão Operacional do CPAmb, 2005.

Em base do livro de Nassaro (2013), existe um ciclo no tráfico de animais silvestres que também estão inclusos o comercio de subprodutos da fauna silvestre que é integrado pela negociação, seu ponto culminante que ocorre quase sempre de forma dissimulada.

No final do ciclo, o animal será consumido, utilizado ou mantido em cativeiro, e o enriquecimento individual significará o prejuízo da biodiversidade no meio natural remanescente.

A Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres (RENCTAS) havia elaborado uma pesquisa em 1999 e conseguira identificar 4.892 anúncios em sites oferecendo repteis, aves, mamíferos (primata, felino e marsupiais), anfíbios (sapos amazônicos e peixes ornamentais) para negociação ilícita.

Foi lançado mundialmente em abril de 2011 o filme “Rio” (Rio, The Movie), um filme de animação que foi produzida pela Century Fox e pela Blue Sky Studios, com direção do brasileiro Carlos Saldanha, onde narra a trajetória de uma arara-azul macho que foi chamado de Blu, onde ainda filhote foi capturado em uma floreste brasileira e levada para o exterior; depois que Blu fica adulto, ele é trazido de volta ao Brasil para se encontrar com uma arara-azul fêmea e com isso tentar evitar a completa extinção da espécie, do qual mostra claramente o efeito causado pelos traficantes de animais silvestres.

Ainda conforme obra de Nassaro (2013), a produção do filme mostra a imagem de um Brasil contemporâneo, nos anos que antecedem as Olimpíadas e a Copa do Mundo. Mostra a captura de animais silvestres, o transporte, o cativeiro provisório e também alguns locais de negociação em feiras no Rio de Janeiro.

O filme retrata bem apenas uma parte do que é o Tráfico de Animais Silvestres e o grande problema que causa, em relação ao impacto causado na natureza, o Tráfico ocupa o segundo lugar em relação à decorrência de extinção dos animais. O primeiro lugar é ocupado pela destruição do habitat dos animais, que também é causado pelos seres humanos.

Ainda segundo Nassaro (2013), é possível somar com as apreensões da Policia Federal, e do IBAMA, do qual se obtém o volume aproximado de 40.000 espécimes apreendidos. Se em todo o Brasil são apreendidos em torno de 100.000 animais silvestres por ano, é possível multiplicar esse número por 20 em razão de que, se imagina, que apenas 5% do volume total dos animais capturados para o tráfico são apreendidos. Por esse calcula, seria uma média de 2 milhões de espécies retirados do meio natural por ano.

A RENCTAS estimou que por ano sejam 38 milhões de espécies retirados da natureza por ano, considerando até borboletas, insetos, além de peixes ornamentais.

No ano de 2000 em São Paulo, deu-se o lançamento do Programa de Proteção à Fauna Silvestre do Estado de São Paulo (PPFS) pela SMA, com representantes de órgãos públicos, para propor ações complementares para atendimento e integração dos serviços de normatização, fiscalização e manejo da fauna silvestre no Estado de São Paulo.

Conforme Nassaro (2013), não é propriamente uma novidade o tema “educação ambiental” no âmbito do policiamento ambiental paulista, que por dever de oficio, participou ao longo de décadas das iniciativas do poder público e da sociedade em geral sobre ações necessárias à preservação do meio ambiente.

Conforme a RENCTAS (Rede Nacional Contra o Tráfico de Animais Silvestres), existe uma declaração proclamada em uma assembleia da UNESCO em Bruxelas, Bélgica, em 27/01/1978 da qual o Brasil e os países-membros da ONU são signatários:

Declaração Universal dos Direitos dos Animais

Art.1o - Todos os animais nascem iguais diante da vida e têm o mesmo direito à existência.

Art.2o - Cada animal tem direito ao respeito. O homem, enquanto espécie animal, não pode atribuir-se o direito de exterminar outros animais ou explorá-los, violando este direito. Ele tem o dever de colocar sua consciência a serviço de outros animais. Cada animal tem o direito à consideração e à proteção do homem.

Art.3o - Nenhum animal será submetido a maus-tratos e atos cruéis. Se a morte de um animal é necessária, deve ser instantânea, sem dor nem angústia.

Art.4o - Cada animal que pertence a uma espécie selvagem tem o direito de viver em seu ambiente natural terrestre, aéreo ou aquático, e tem o direito de reproduzir-se. A privação da liberdade, ainda que para fins educativos, é contrária a esse direito.

Art.5o - Cada animal pertencente a uma espécie que vive habitualmente no ambiente do homem, tem o direito de viver e crescer segundo o ritmo e as condições de vida e de liberdade que são próprias de sua espécie. Toda modificação imposta pelo homem para fins mercantis é contrária a esse direito.

Art.6o - Cada animal que o homem escolher para companheiro, tem direito a um período de vida conforme sua longevidade natural. O abandono de um animal é um ato cruel e degradante.

Art.7o - Cada animal que trabalha tem direito a uma razoável limitação do tempo e intensidade de trabalho, a uma alimentação adequada e ao repouso.

Art.8o - A experimentação animal que implique sofrimento físico é incompatível com os direitos dos animais, quer seja uma experiência médica, científica, comercial ou qualquer outra. As técnicas substitutivas devem ser utilizadas e desenvolvidas.

Art.9o - No caso de o animal ser criado para servir de alimentação, deve ser nutrido, alojado, transportado e morto, sem que para ele resulte em ansiedade e dor.

Art.10o - Nenhum animal deve ser usado para divertimento do homem. A exibição dos animais e os espetáculos que utilizem animais são incompatíveis com a dignidade do animal.

Art.11o - O ato que leva à morte de um animal sem necessidade é um biocídio, ou seja, um delito contra a vida.

Art.12o - Cada ato que leva à morte um grande número de animais selvagens é um genocídio, ou seja, delito contra a espécie.

Art.13o - O animal morto deve ser tratado com respeito. As cenas de violência em que os animais são vítimas devem ser proibidas no cinema e na televisão, a menos que tenham como foco mostrar um atentado aos direitos dos animais.

Art.14o - As associações de proteção e de salvaguarda dos animais devem ter uma representação junto ao governo. Os direitos dos animais devem ser defendidos por leis, como os direitos humanos.

Assim como existem órgãos que cuidam e investigam sobre denúncias de maus tratos aos animais também existem órgãos que fazem o mesmo em relação aos animais silvestres.

Conforme Greenpeace (2010), se o crime for em relação a caça, pesca, comércio ilegal e cativeiro de animais silvestres, os órgãos apropriados para receber as denúncias são: IBAMA, Órgão Estadual do Meio Ambiente, Polícia Civil, Polícia Militar e Polícia Militar (Florestal e de Mananciais).

Caso o crime esteja relacionado ao tráfico de animais os órgãos o qual se deve ser feita a denúncia são: IBAMA, Jardim Zoológico, Policia Florestal e de Mananciais, RENCTAS (Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres), World Animal Protection (Proteção Animal Mundial).

## ONGs

Conforme Ricardo Tubaldini (2014), hoje as pessoas estão cada vez mais se conscientizando sobre os direitos dos animais, por este fato, cada dia a vontade de ajudar aumenta, e muitas dessas pessoas aderem a grupos e formas de ajuda, uma delas se chama ONG.

“ONGs são Organizações Não Governamentais caracterizadas por ações sociais e políticas. São fundações sem fins lucrativos e, na maioria, de caráter autônomo. Geralmente vivem de patrocínios e doações. Uma ONG de animais funciona com esse propósito direcionado ao cuidado e à defesa dos bichinhos.” (Ricardo Tubaldini, 2014)

“O importante nessa questão é ressaltar que, em sua maioria, o trabalho em uma ONG é voluntário. E que as ONGs abrangem desde os problemas mais específicos, até os mais gerais na questão da proteção animal.” (Ricardo Tubaldini, 2014)

### Ações das ONGs

Ricardo Tubaldini (2014) afirma que as ONGs possuem diversos tipos de ações, mas a ação foco da maioria das ONGs são os resgate e tratamento de animais de rua, onde os voluntários que fazem parte das suas respectivas ONGs trabalham diretamente com os animais abandonados, resgatando-os, os tratando e deixando prontos para serem entregues à adoção responsável de famílias ou pessoas em meio de aprovação das próprias ONGs. Outra ação bastante executada pelas ONGs é a luta pelo fim aos maus-tratos aos animais.

### Castrações

Um dos tratamentos que as ONGs priorizam assim que resgata o animal é a castração. É o meio mais eficaz de combater o abandono e proliferação de animais de rua.

Segundo o jornal A Tribuna (2014), em Santos, uma ONG chamada DVA (Defesa da Vida Animal), chegou à marca de 11 mil castrações e 12 mil atendimentos de emergência em 10 anos (2004 a 2014).

Segundo a médica veterinária, Silvia Parisi, a castração ainda é um assunto bastante polêmico para os proprietários de animais de estimação. É preciso desvendar o que há de falso e verdadeiro sobre a castração e entender bem quando ela é recomendada.

Castrar machos evita fugas, evita o constrangimento de cães agarrando perna de outras pessoas como um ato sexual, evita demarcação de território, agressividade motivada pela excitação sexual constante, tumores testiculares e com a castração se consegue o controle populacional dos mesmos.

Castrar fêmeas evita acasalamentos indesejáveis, evita câncer nas glândulas mamarias na fase adulta, evita episódios de gravidez psicológicas e suas consequências (como infecção nas tetas), evita cios e também contribui para o controle populacional dos mesmos.

### Adoção de animais

Conforme o site G1, a PNS 2013 (Pesquisa Nacional de Saúde), feita pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), divulgado em junho de 2015 trouxe dados sobre animais de estimação nos lares do Brasil. A pesquisa aponta que 44,3% das casas no Brasil possuem pelo menos um cachorro, o equivalente a 28,9 milhões de unidades domiciliares. Os dados se referem a 2013. O IBGE estimou a população de cachorros em domicílios brasileiros em 52,2 milhões, o que dá uma média de 1,8 cachorro por domicilio que tem pelo menos um cão. Esse dado mostra que, no Brasil, existem mais cachorros do que crianças. De acordo com outra pesquisa do IBGE, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), em 2013, havia 44,9 milhões de crianças de até 14 anos. Os números indicam ainda que o Paraná é o estado que mais têm lares com cachorro: 60,1% dos lares. Por outro lado, o Distrito Federal é o estado que menos têm animais em residências: 32,3%.

Com relação a gatos, 17,7% dos domicílios possuem pelo menos um, o equivalente a 11,5 milhões de unidades domiciliares. Os piauienses são os maiores amantes dos gatos, já que há pelo menos um em 34,2% dos seus domicílios. O Distrito Federal, com 6,9%, é a unidade da federação em que menos lares têm gatos. A população de gatos em domicílios brasileiros foi estimada em 22,1 milhões.

## Centro de zoonoses

“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”.” (Fábio Toyota, 2014)

Conforme Fabio Toyota (2014), As unidades de Zoonoses presentes no país contam com treinamentos, cursos e estágios específicos para profissionais na área, bem como oferecem ajuda para o público geral para o controle da população de animais domésticos e sinantrópicos (como morcegos e pombos). As unidades também contam com animais para adoção, como cães e gatos.

### Zoonoses

As zoonoses são doenças que podem ser transmitidas dos animais para os seres humanos, podendo contar com agentes de diversas origens e podem ser transmitidas por contato direto entre o animal e o ser humano.

Segundo o site Só Biologia (2012), uma das doenças mais comuns que podem ser transmitidas do animal para o ser humano é a raiva. A raiva é uma doença viral, que geralmente é transmitida através da mordida de um animal infectado. O vírus da raiva infecta o sistema nervoso central, causando encefalopatia e morte. Os primeiros sintomas da raiva em humanos não são específicos e consiste em febre, dor de cabeça e mal-estar geral. À medida que a doença progride, os sintomas neurológicos aparecem e podem incluir insônia, ansiedade, confusão, paralisia, excitação, alucinação, agitação, hiper-salivação, dificuldade de engolir e hidrofobia (medo da água). A morte ocorre dentro de dias após o aparecimento dos sintomas neurológicos como a hidrofobia.

A transmissão da raiva provém do contato da saliva de um animal infectado para um não infectado. Depois que o vírus entra nos nervos periféricos, ele é transportado até o sistema nervoso central. O período de incubação pode varias de dias até anos, mas geralmente dura entre 1 a 3 meses.

Alguns dos primeiros sintomas da raiva lembram os da gripe – mal-estar, febre ou dor de cabeça – os quais podem durar dias. Durante o ciclo do vírus, surgem sintomas de disfunção cerebral, ansiedade, confusão e agitação, evoluindo até delírio, alucinações, hidrofobia e insônia. Quando há sinais clínicos de raiva, a doença é quase sempre fatal, o tratamento é tipicamente de suporte. A única prevenção da raiva se dá através da vacinação. (Só Biologia, 2012)

Outra doença que pode afetar cães e seres humanos é a leishmaniose. A leishmaniose é uma doença não contagiosa causada por parasitas (protozoário Leishmania) que invadem e se reproduzem dentro das células que fazem parte do sistema imunológico (macrófagos) da pessoa infectada.

Esta doença pode se manifestar de duas formas: leishmaniose tegumentar ou cutânea e a leishmaniose visceral ou calazar.

A leishmaniose visceral ocorre quando o parasita se espalha para a medula óssea, baço e fígado. Febre, perda de peso, tosse, linfadenopatia, hepatoesplenomegalia são os sintomas mais comuns. Podem ocorrer início abrupto ou progressão lenta, e a febre pode ser contínua ou intermitente. Complicações adicionais incluem enterite, hemorragia oronasal ou gastrointestinal, pneumonia e nefrite, que podem conduzir à morte. (Bologna, Jorizzo, & Schaffer, 2015)

Segundo o Ministério da Saúde, a transmissão se dá através de mosquitos que se alimentam de sangue, e, que, dependendo da localidade, recebem diferentes nomes. Por serem muito pequenos, esses mosquitos conseguem ultrapassar telas de proteção. É comum encontrá-los em locais úmidos e com muitas plantas.

A leptospirose também é considerada uma zoonose, e é uma das mais importantes que pode ser transmitida do animal ao homem. A Leptospirose é uma doença bacteriana eliminada pela urina do rato, transmitida para o homem ou para os animais através da água (rios, córregos, valetas), solo e por alimentos contaminados pela mesma.

Em vários países a ineficácia e a inexistência de rede de esgoto e drenagem de águas pluviais, a coleta de lixo inadequada e as consequentes inundações são condições favoráveis à uma transmissão alta.

Segundo a UFRJ, no Brasil, entre 1996 e 2005, foram notificados 33.174 casos de leptospirose. Apenas os casos mais graves (ictéricos) são, geralmente, diagnosticados e, eventualmente, notificados. A leptospirose sem icterícia é, frequentemente, confundida com outras doenças (dengue, "gripe"), ou não leva à procura de assistência médica. Os casos notificados, provavelmente, representam apenas uma pequena parcela (cerca de 10%) do número real de casos no Brasil.

## Sistema operacional Android

Com o passar dos anos, os telefones celulares foram evoluindo e ganhando cada vez mais recursos. Hoje, é um item indispensável na vida de milhares de pessoas espalhadas pelo mundo. Mas não foi somente a vida de usuários que mudou, os desenvolvedores também tiveram a surpresa de um mercado mais expandido.

Segundo João Bosco Monteiro (2015), tempos atrás o mercado de desenvolvimento de software para dispositivos móveis era muito restrito entre os fabricantes e as operadoras que controlavam a inclusão dos aplicativos nos portáteis. A liberação de um kit de desenvolvimento de software (SDK) possibilitou a abertura desse mercado para qualquer empresa ou desenvolvedor, criando assim novas oportunidades de negócio.

A plataforma Android desfruta hoje de um papel de destaque no mercado, pela significativa quantidade de dispositivos que possuem o sistema operacional e pela API rica, disponibilizando fácil acesso a recursos do dispositivo, como Wi-Fi, GPS, Bluetooth e entre outros. A linguagem utilizada para desenvolver para o sistema operacional móvel da Google é o Java, que é uma linguagem de programação orientada a objetos bastante disseminada. A simplicidade e o baixo custo para publicação de aplicativos na loja Google Play, são características que fazem com que a popularidade da plataforma entre os desenvolvedores só aumente, além é claro da quantidade de dispositivos Android em uso no mundo todo.

Segundo o relatório do International Data Corporation (IDC) publicado em maio de 2012, o Android possui 59% do mercado de smartphones e soma a quantia de 89,9 milhões de aparelhos distribuídos apenas no primeiro trimestre de 2012, em todo mundo. Em segundo lugar, aparece o iOS que é o sistema operacional do Apple Iphone.

### Conhecendo o sistema Android

Conforme Pereira & Silva (2009), o Android é uma plataforma para tecnologia móvel completa, envolvendo um pacote com programas para celulares, já com um sistema operacional, middleware, aplicativos e interface do usuário.

O Android foi criado com a intenção de permitir que os desenvolvedores tenham total controle dos recursos e funcionalidades do celular, através do sistema operacional. Foi construído para ser completamente aberto, permitindo que uma aplicação apele para qualquer funcionalidade de núcleo do telefone, como efetuar chamadas, enviar mensagens, acessar a câmera, e entre outras infinitas opções. O desenvolvedor é livre para adaptar e evoluir cada vez mais essas funcionalidades.

Ainda segunda obra de Pereira & Silva, a plataforma Android foi desenvolvida com base no sistema operacional Linux e é composta por um conjunto de ferramentas que atua em todas as fases do desenvolvimento do projeto, desde a execução até a criação de softwares específicos. Apesar de ter sido construído em Linux, não é um Linux, não possui alguns dos conjuntos de padrões apresentados em algumas distribuições Linux.

### Criação do sistema Android

Em 2005, o Google adquiriu a Android Inc., e esta passou a fazer parte da gigante das buscas na Internet. Essa aquisição serviu também para aguçar a curiosidade de especialistas em tecnologia: quais seriam os planos da empresa de Larry Page e Sergey Brin no mercado de dispositivos móveis?

Conforme obra de Luiz Carlos Querino Filho (2013), quando em 2007 a atual concorrente da Google nesse mercado, a Apple, apresentou o primeiro modelo do iPhone, a guerra entre o mercado de sistemas móveis começou. Inicialmente, as duas empresas pareciam que seriam parceiras, já que o iPhone continha alguns recursos padrões do Google, como o GPS do aparelho e o motor de busca principal. Eric Schmidt, na época CEO da Google, inclusive fazia parte do conselho de direção da Apple, chegando até mesmo a participar do evento de lançamento do aparelho.

Diz a lenda que Steve Jobs se enfureceu com Eric Schmidt e com a Google quando ficou sabendo dos planos da gigante das buscas no mercado de sistemas móveis. Independente de fofocas, pouco tempo depois ocorreu a saída de Eric Schmidt do conselho da Apple e a remoção dos serviços do Google como padrão no sistema operacional da empresa de Jobs. E em 5 de novembro de 2007, quando o iPhone já era um sucesso de vendas, a Google anunciou a criação da Open Handset Alliance, uma associação encabeçada por ela que contava com a participação de grandes empresas do mercado de dispositivos móveis, como Motorola, Samsung e HTC. Segundo a Google, a criação dessa aliança tinha o intuito de desenvolver padrões abertos para dispositivos móveis. No mesmo dia, foi apresentado o primeiro produto: o sistema operacional Android, que equiparia uma nova geração de celulares, os smartphones, que seriam lançados comercialmente em 2008.

Ainda conforme obra de Luiz Querino, o Android, fruto direto da Android Inc., foi anunciado como um sistema operacional baseado no núcleo do Linux e consequentemente herdaria o *pedigree* deste, oferecendo estabilidade e segurança aos usuários. Para completar, seguiria a mesma filosofia aberta (baseada no conceito de software livre/open source) do Linux: estaria disponível livremente, podendo ser usado simultaneamente por vários fabricantes.

Em pouco tempo, assim como previsto por especialistas, o Android se tornou o sistema operacional móvel líder do mercado. Isso se deve a fatores como a qualidade do sistema e sua arquitetura aberta, diferente do iOS que é proprietário da Apple e só é usado em dispositivos da empresa. Outro fato que ajudou na popularização do Android foi a escolha da linguagem Java para o desenvolvimento de aplicativos que executem no Android. Em junho de 2013, o índice Tiobe apontava Java como a segunda linguagem de programação mais usada no mundo.

### Linguagem Java

Segundo Deitel, os aplicativos Android são desenvolvidos com a linguagem de programação mais utilizada no mundo, a linguagem Java. A escolha dessa linguagem para a plataforma Android foi uma escolha lógica porque é uma linguagem poderosa, gratuita e de código-fonte aberto. O Java é usado para desenvolvimento de aplicativos empresariais de larga escala, melhorar a funcionalidade de servidores Web, fornecer aplicativos para aparelhos de consumidor (telefones celulares, pagers e assistentes digitais pessoais) e para muitos outros propósitos.

A tecnologia Java foi criada como uma ferramenta de programação em computação, parte de um pequeno trabalho anônimo e secreto chamado “the Green Project” da Sun Microsystems em 1991. (Deitel, Deitel, Deitel, & Morgano, 2013)

Conforme Roberto Rubinsten Serson (2007), a linguagem de programação Java foi completamente refinada, testada e experimentada por um grupo de mais de quatro milhões de desenvolvedores de software. Madura, extremamente robusta e supreendentemente versátil, a linguagem de programação Java obteve um valor inestimável e permite aos desenvolvedores: gravar um software em uma plataforma e executá-lo em praticamente qualquer outra; criar programas para execução em navegadores e serviços da Web; desenvolver aplicativos no lado do servidor usados tanto em fóruns, lojas e pesquisas on-line, como no processamento de formulários HTML, e combinar aplicativos ou serviços com tecnologia Java para criar aplicativos ou serviços altamente personalizados, além de ser a maior linguagem de desenvolvimento de aplicativos para telefone celular.

Java tem a aparência de C ou de C++, embora a filosofia da linguagem seja diferente. Java também possui características herdadas de muitas outras linguagens de programação: Objective-C, Smalltalk, Eiffel, Modula-3 etc. Muitas das características desta linguagem não são totalmente novas. Java é uma feliz união de tecnologias testadas por vários centros de pesquisa e desenvolvimento de software. Um programa Java é compilado em “byte-code”, que é próximo das instruções de máquina, mas não de uma máquina real. O “byte-code” é um código de uma máquina virtual idealizada pelos criadores de linguagem. Por isso Java pode ser mais rápida do que se fosse simplesmente interpretada. (Serson, 2007)

De acordo com Serson, Java foi criada para uma linguagem ser portável. Muitos programas foram escritos e compilados numa plataforma Windows-95 e rodaram perfeitamente quando simplesmente copiados para uma plataforma Solaris 8/9/10. O próprio compilador Java é escrito em Java, de modo que há portabilidade para qualquer sistema que possua o interpretador de “byte-codes”.

Java suporta herança, mas não herança múltipla. A ausência de herança múltipla pode ser compensada pelo uso de herança e interfaces, em que uma classe herda o comportamento de sua superclasse, além de oferecer uma implementação para uma ou mais interfaces.

A linguagem Java possui a singular característica de ser compilada e também interpretada. Primeiramente, o compilador Java transforma um programa-fonte em bytecodes e, posteriormente, na execução, os bytecodes são interpretados pela Máquina Virtual Java (JVM – Java Virtual Machine). Um programa Java nada mais é do que um conjunto de instruções para a Máquina Virtual Java (JVM), ou seja, o programa Java é implementado para ser interpretado por uma máquina virtual. Para cada sistema operacional existe uma JVM que precisa ser instalada e um programa implementado na linguagem Java pode ser interpretado por qualquer JVM, sendo então independente da plataforma, pois basta que haja uma implementação da máquina virtual para a plataforma ser utilizada. (Serson, 2007)

Ainda segundo Serson, a especificação da Máquina Virtual (JVM) é definida desta forma: uma máquina imaginária que é criada através da uma emulação em um software em uma máquina real. Pelo fato da compilação ser feita para uma máquina imaginária, os programas Java não dependem da plataforma real. Cabe então ao interpretador Java assegurar a execução do código compatível para a Máquina Virtual Java (JVM).

# Desenvolvimento do projeto

## Resultados esperados

No fim do projeto, é esperado que a aplicação esteja operando de forma que os usuários de Android com versão acima da 4.0, sejam eles cuidadores, instituições protetoras de animais e pessoas interessadas, possam ter acesso a uma plataforma simples, com interface gráfica intuitiva e de fácil utilização, levando em conta que o público pode variar de pessoas novas até pessoas idosas, e pessoas de classe alta até pessoas de classe baixa, com menos acesso à tecnologia.

A partir da plataforma, eles consigam se cadastrar e realizar anúncios de animais para adoção, e também sejam capazes de fazer contato com algum anunciante para adotar um animal. Além de adoções e doações, também é esperado que o usuário tenha acesso direto a canais de comunicação para realizar denúncias de maus-tratos, através do aplicativo.

É importante ressaltar que é extremamente proibida a venda de animais através do aplicativo, o projeto não apoia esse ato, apenas adoções.

### Ambiente de desenvolvimento

Conforme informa Damiani (2014), o Android Studio é um IDE de desenvolvimento oficial criado pela Google, como uma alternativa ao Eclipse para o desenvolvimento de aplicativos para Android. Até 2014, o Eclipse era o IDE oficial para desenvolvimento Android ou para programação em Java.

A decisão para a escolha do IDE Android Studio veio em meio a uma reunião em grupo, no qual foi decido pelos seguintes benefícios:

* Um “auto-complete” muito mais eficaz e com uma biblioteca muito maior do que a do Eclipse;
* Fato de ter integrações com sistemas de controle de versão, como por exemplo, o Git, o controle de versão que usaremos no projeto;
* No Android Studio, pelo fato de ser um IDE exclusivo para criação de aplicativos Android, há recursos de criações de Layout de acordo com modelos e resoluções dos dispositivos móveis;
* Ter uma interface mais fácil e intuitiva para o programador;
* Interações com os serviços da Google.

O arquivo de instalação do Android Studio possui pouco mais de 1GB de tamanho e não há necessidade de instalação do SDK (Software Development Kit), pois o instalador do Android Studio já contém o SDK e o mesmo é instalado junto com o IDE.

Os pré-requisitos são bem baixos, podendo ser instalado em diversos computadores de baixo investimento, são eles:

* 2 GB RAM no mínimo e 8 GB como recomendado;
* 2 GB livres no HD no mínimo ou 4 GB livres como recomendado (sendo 500 MB deles reservados para o SDK que vem junto);
* 1280 x 800 de resolução mínima.

O Android Studio tem sua versão tanto para Windows (32 e 64 bits), Mac (versão 10.8.5 ou maior) e Linux.

O Android Studio será utilizado em sua versão mais recente que é a 2.1.1, em uma plataforma Windows de arquitetura de 64 bits.

### Controle de versão

Hoje em dia projetos com mais de uma pessoa tendem a ter erros no decorrer de sua execução, e é visando este problema que entram os sistemas de controle de versões (Version Control System ou VCS). Segundo Cachon & Straub (2014), o Git registra o arquivo toda vez que ele é modificado através de commits, de forma que caso uma alteração seja feita errada e salva por engano, ele permite que essa alteração seja desfeita, voltando o arquivo a uma versão anterior.

Obter um controle de versão local é um método muito utilizado hoje em dia por ser um processo simples de ser realizado, mas que também pode ser muito suscetível a falhas se não houver domínio do sistema.

O projeto terá um controle de versões utilizando o Git, pois ele tem uma grande diferença entre os demais softwares. Uma delas é a maneira como ele salva essas versões. Os arquivos são tratados como Snapshots que em resumo, seria como se o Git tirasse uma foto do projeto todo no momento em que é dado o commit, ou seja, ele “fotografa” o projeto todo naquele instante e salva.

Ainda conforme obra de Chacon & Straub, os branches também é outra vantagem da ferramenta Git. Quando se inicia um projeto, ele inicia com uma linha de desenvolvimento principal chamada de branch master. Os branches permitem que o desenvolvedor crie ramificações podendo assim desenvolver separadamente do principal sem ter que alterá-los, caso aconteça algum problema. Isso permite que, caso precise ser feito a correção de um problema, por exemplo, possa ser copiado o projeto do branch principal para um novo branch, e nele tentar resolver o problema, sem riscos de prejudicar o projeto principal que está no outro branch intacto. Caso o problema seja resolvido no branch alternativo, é possível fazer um *merge,* ou uma mesclagem dos branches para aplicar no projeto de fato.

A ferramenta já está sendo utilizada pela equipe no desenvolvimento do projeto, e está auxiliando muito na documentação através dos commits, que são mensagens deixadas pelo desenvolvedor quando se faz uma alteração. Essas mensagens devem descrever o que foi feito desde o último commit. Um exemplo de código de commit é: *git commit –m “Adicionando comentários nas estruturas de repetição”*.

### Repositório do projeto

O repositório online onde o projeto ficará armazenado é o GitHub. A escolha foi feita com base na quantidade enorme de desenvolvedores que a utilizam, tornando a ferramenta um diferencial, inclusive no mercado de trabalho. Além dessa vantagem, o GitHub é o serviço de Web Hosting para desenvolvedores que utilizam o controle de versão Git (mais detalhes item 3.1.2), que foi a ferramenta escolhida para versionamento do projeto.

Ainda segundo Chacon & Straub (2014), o site do GitHub possui funcionalidades de uma rede social como *feeds, followers, wiki* e um gráfico que mostra a frequência de utilização dos desenvolvedores. Quando um repositório de um projeto é criado por um usuário, ele pode permitir que outros usuários acessem, façam commits e alterações no projeto.

O GitHub possui planos comerciais e gratuitos para projetos de código aberto, esses podem ser acessados por qualquer um e baixados direto do perfil do usuário no GitHub.

### Linguagem de modelagem

Conforme obra de Fowler (2007), o UML (Unified Modeling Language) é uma linguagem de modelagem que ajuda na descrição e no projeto de sistemas de software. A linguagem nasceu da unificação de outras linguagens de modelagem de sistemas orientados a objeto, na década de 90. Desde que surgiu, ela se tornou um padrão eficiente na modelagem de sistema orientados a objeto, e muito utilizado no mercado de trabalho.

Diferente de um padrão de projeto, a UML diz como expressar um sistema orientado a objetos. Se utilizado um dos padrões de projeto (do inglês, *design pattern*), o foco é nos resultados do projeto.

Segundo obra de Melo (2010), para modelar sistemas utilizando a UML, trabalha-se com elementos básicos do modelo, relacionamentos, diagramas e regras de formação. A UML apresenta em sua documentação sugestão para uso de fontes, atribuição de nomes, simbologia, entre outros. Essas sugestões não fazem parte da UML, mas ajudam a construir modelos mais legíveis.

A UML será utilizada no projeto para descrever a relação entre as classes e os objetos. Como os diagramas seguem um padrão, é amplamente compreendido e conhecido. A aplicação da UML torna o entendimento do funcionamento do sistema mais fácil, através dos diagramas padronizados.

### Análise de requisitos

A análise de requisitos é o processo de aquisição, refinamento e verificação das necessidades do sistema. O objetivo é sistematizar o processo de definição de requisitos, obtendo uma especificação completa e elaborando um documento de requisitos. Esses requisitos são separados em requisitos funcionais e requisitos não funcionais. Segue abaixo uma relação dos requisitos levantados para desenvolvimento do aplicativo.

* Requisitos funcionais:

RF001 - O aplicativo deverá permitir a visualização dos animais que estão disponíveis para adoção, de forma que o cadastro seja opcional. O cadastro será obrigatório caso o usuário deseje adotar, ou anunciar um animal.

RF002 - O aplicativo deverá possibilitar que o usuário selecione quais animais ele deseja visualizar, se apenas gato, apenas cachorro ou os dois.

RF003 - Para uma melhor experiência e efetividade nas buscas, o aplicativo deverá buscar por localização os animais que estão mais próximos segundo o anúncio do doador, podendo ser ajustado o raio de localização. O usuário deverá permitir que o aplicativo acesse as configurações de geolocalização do dispositivo móvel para ter acesso a esse recurso.

RF004 - O aplicativo deverá possibilitar salvar animais como favoritos, para que fique fácil de localizar caso queira ver o anúncio posteriormente. Esses deverão ficar localizados em um menu de fácil acesso, até que o usuário remova o anúncio dos favoritos.

RF005 - A tela de apresentação dos anúncios deverá conter o nome do animal, idade, raça e uma foto. Para visualizar mais detalhes, como mais fotos, peso, história, origem, é necessário clicar em uma opção que estará em fácil acesso, que exibirá esses detalhes.

RF006 - Ao fazer o cadastro de usuário no aplicativo, deverá ser selecionado se é um cuidador, uma instituição, ou uma pessoa interessada apenas. Os campos de cadastro serão diferentes dependendo da opção selecionada. O aplicativo deverá permitir o acesso direto com a conta do Facebook.

RF007 - Será possível filtrar a busca de animais por porte, raça, peso, sexo, idade, nome de instituições, localização.

RF008 - O aplicativo deverá ter um canal para caso o usuário queira fazer denúncia maus-tratos de animais. Um menu do sistema levará a um passo-a-passo de como fazer a denúncia, e fornecerá links diretos para sites e números de telefone que tratem sobre o assunto.

RF009 - Ao fazer o cadastro de um animal, deverão ser informados os dados do animal que irá para adoção, em especial raça, nome, idade, sexo. O aplicativo irá confirmar se o local que o animal se encontra, é o mesmo endereço que está cadastrado no aplicativo.

RF010 – Deverá haver um canal onde o usuário pode denunciar um determinado usuário do sistema, seja uma instituição, um cuidador ou uma pessoa comum. A denúncia deverá ser analisada, podendo ocasionar na suspensão da conta daquele usuário. Motivos de denúncia:

* Venda de animais pelo aplicativo;
* Anúncio falso;
* Anuncia mais de uma vez o mesmo animal;
* Maus-tratos (esse deverá redirecionar para a tela de maus-tratos (RF008)).

RF011 - O adotante deverá poder classificar o adotante com estrelas de 1 a 5, permitindo assim que o perfil do doador chame mais atenção e transmita confiança para os próximos adotantes.

RF012 - O aplicativo deverá dar prioridade para mostrar os animais que estão há mais tempo anunciados na plataforma e ainda não foram adotados.

RF013 - Através do deslize dos dedos, o animal que está aparecendo atualmente na tela deverá ser colocado no fim da fila, ainda podendo aparecer novamente.

RF014 - Caso o usuário não queira visualizar o animal novamente, o aplicativo deverá fornecer uma opção de descarte de anúncio, com uma confirmação antes de concluir a operação. Essa operação não deve ter retorno.

RF015 - Caso o usuário tenha gostado do animal, ele deverá clicar em um botão na tela que o redirecionará para a tela de adoção.

RF016 - Na tela de adoção, o usuário deverá ter acesso às informações que o anunciante deixou disponível, e deverá haver um formulário que poderá ser preenchido para contato com a pessoa. O conteúdo do formulário deverá chegar por e-mail para o anunciante.

RF017 – No momento do cadastro, deverá haver opções para que o usuário escolha quais dados ele deseje que fiquem visíveis para os outros nos anúncios.

RF018 – Independente da tela que esteja, deverá haver um atalho fácil para que o usuário possa voltar para a tela inicial.

* Requisitos não funcionais:

RNF01 – O aplicativo deverá estar disponível para o sistema operacional Android 4.0 Ice Cream Sandwich ou mais recente, deverá conseguir instalar o aplicativo através da Google Play Store.

RNF02 – O aplicativo deverá ser desenvolvido na linguagem Java, utilizando o IDE Android Studio versão 2.1.1.

RNF03 – O sistema não deverá expor dados do usuário sem a autorização do mesmo.

RNF04 – O aplicativo deverá ter uma interface intuitiva e limpa.

RNF05 – O aplicativo precisará de conexão com a internet estável para um bom funcionamento.

RNF06 – O controle de versões do sistema deverá ser feito utilizando o VCS Git, e o repositório do projeto deverá ser o GitHub.

# Bibliografia

A Tribuna. (04 de 09 de 2014). *A Tribuna*. Fonte: http://www.atribuna.com.br/: http://www.atribuna.com.br/noticias/noticias-detalhe/cidades/em-10-anos-ong-realiza-mais-de-11-mil-castracoes/?cHash=6e2a935f014088eccbf6fe8bf67d599a

Agência de Notícias de Direitos Animais - ANDA. (2014). JusBrasil.

Amaral, F. L. (2014). *Direito dos Animais.* APED - Apoio e Produção Editora LTDA.

Bologna, J. L., Jorizzo, J. L., & Schaffer, J. V. (2015). *Dermatologia.* Rio de Janeiro: Elsevier.

Carolina Giovanelli. (29 de Abril de 2016). *O abandono de animais nas ruas virou um grave problema para a cidade*.

Chacon, S., & Straub, B. (2014). *Pro Git - Everything you need to know about git - Second edition.* Mountain View: Apress.

Chiassoni, P. (2010). *Revista Brasileira de Direito Animal*.

Damiani, E. B. (2014). Conhecendo o Android Studio. Em E. B. Damiani, *Programaçaõ de jogos Android* (pp. 37-38). São Paulo: Novatec Editora Ltda.

Deitel, P., Deitel, A., Deitel, H., & Morgano, M. (2013). *Android para Programadores.* São Paulo: Bookman.

Delabary, B. F. (2012). ASPECTOS QUE INFLUENCIAM OS MAUS TRATOS CONTRA ANIMAIS NO MEIO URBANO. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*, 835-840.

Dotti, J. (2014). *Terapia & Animais.* São Paulo: Livrus.

Doval, L. M. (2008). *Direito dos Animais: Uma abordagem histórico-filosófica e a percepção do bem-estar animal.* Fonte: UFRGS LUME - Repositório Digital: http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/16438/000661804.pdf?sequ

Fábio Toyota. (2014). *Cachorro Gato*. Acesso em 04 de 05 de 2016, disponível em http://www.cachorrogato.com.br/: http://www.cachorrogato.com.br/cachorros/centro-zoonoses/

Filho, L. Q. (2013). *Desenvolvendo seu primeiro aplicativo Android.* São Paulo: Novatec Editora Ltda.

Fowler, M. (2007). *UML Essencial - Um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos.* São Paulo: ARTMED Editora.

*G1*. (02 de Junho de 2015). Fonte: Natureza - Brasileiros têm 52 milhões de cães e 22 milhões de gatos, aponta IBGE: http://g1.globo.com/natureza/noticia/2015/06/brasileiros-tem-52-milhoes-de-caes-e-22-milhoes-de-gatos-aponta-ibge.html

G1 Campinas e Região. (28 de Março de 2016). *G1 - Campinas soma 1,5 mil denúncias de abandono e violência contra animais*. Fonte: G1: http://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/2016/03/campinas-soma-15-mil-denuncias-de-abandono-e-violencia-contra-animais.html

Greenpeace. (08 de Abril de 2010). *Órgãos públicos que recebem denúncias de agressões ambientais*. Fonte: Greenpeace: http://www.greenpeace.org/brasil/pt/Participe/Colaborador/faq-colaborador/Orgaos-publicos-que-recebem-denuncias-de-agressoes-ambientais/

Karla Sibro. (25 de Abril de 2016). *No Brasil Existem 74 Mi de Animais Domésticos, Aponta IBGE*.

Medeiros, T. (18 de Abril de 2016). *​Abandono de animais: questão de saúde e humanidade*.

Melo, A. C. (2010). *Desenvolvendo aplicações com UML 2.2.* Rio de Janeiro: Brasport.

Monteiro, J. B. (2015). *Google Android.* Casa do Código.

Nassaro, A. L. (2013). *Tráfico de Animais Silvestres e Policiament Ambiente (Oeste do Estado de São Paulo, 1998 a 2012): Animais silvestres, tráfico, tráfico de animais, oeste de São Paulo, São Paulo, Policiamento Ambiental.*

Nenevê, V. (2011). *Você é o animal.* São Paulo: Baraúna.

Pereira, L. O., & Silva, M. L. (2009). *Android para desenvolvedores.* São Paulo: Brasport.

Ricardo Tubaldini. (13 de 07 de 2014). *Cachorro Gato*. Fonte: http://www.cachorrogato.com.br: http://www.cachorrogato.com.br/cachorros/ong-animais/

Serson, R. R. (2007). *Programação Orientada a Objetos com Java 6.* Rio de Janeiro: Brasport Livros e Multimidia LTDA.

Silvia Parisi. (2008). *http://www.webanimal.com.br/*. Fonte: Web Animal: http://www.webanimal.com.br/cao/index2.asp?menu=castracao.htm

Só Biologia. (2012). *Só Biologia*. Acesso em 04 de 05 de 2016, disponível em Só Biologia: http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Seresvivos/Ciencias/biovirus4.php

Welbert, R. (07 de Abril de 2016). *G1 - Após violência a filhote, Pitangui cria lei que pune maus-tratos a animais*. Acesso em 03 de 05 de 2016, disponível em G1: http://g1.globo.com/mg/centro-oeste/noticia/2016/04/apos-violencia-filhote-pitangui-cria-lei-que-pune-maus-tratos-animais.html