



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS DE ENGENHARIAS E CIÊNCIAS AGRÁRIAS
GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA



ADRIELLE DE MELO CEZAR ALMEIDA CANABARRO

**IMPLANTAÇÃO DE PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE BEM-ESTAR
ANIMAL E CONTROLE POPULACIONAL DE CÃES E GATOS EM ESTAÇÕES
TERRESTRES DE GÁS NATURAL DO ESTADO DE ALAGOAS**

RIO LARGO – AL
2024

ADRIELLE DE MELO CEZAR ALMEIDA CANABARRO

**IMPLANTAÇÃO DE PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE BEM-ESTAR
ANIMAL E CONTROLE POPULACIONAL DE CÃES E GATOS EM ESTAÇÕES
TERRESTRES DE GÁS NATURAL DO ESTADO DE ALAGOAS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Campus de Engenharias
e Ciências Agrárias da Universidade
Federal de Alagoas, como como
requisito à obtenção do grau de Bacharel
em Zootecnia.

Orientador: Prof. Dr. Pierre Barnabé
Escodro

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca do Campus de Engenharias e Ciências Agrárias
Bibliotecária Responsável: Myrtes Vieira do Nascimento

C213i Canabarro, Adrielle de Melo Cezar Almeida

Implantação de programa de conscientização sobre bem-estar animal e controle populacional de cães e gatos em estações terrestres de gás natural do Estado de Alagoas. / Adrielle de Melo Cezar Almeida Canabarro - 2024.

31 f.; il.

Monografia de Graduação em Zootecnia (Trabalho de conclusão de curso) – Universidade Federal de Alagoas, Campus de Engenharias e Ciências Agrárias. Rio Largo, 2024.

Orientação: Dr. Pierre Barnabé Escodro

Inclui bibliografia

1. Sustentabilidade animal.
2. Animais – controle populacional.
3. Saúde animal. I. Título

CDU: 619:636

FOLHA DE APROVAÇÃO

ADRIELLE DE MELO CEZAR ALMEIDA CANABARRO

IMPLANTAÇÃO DE PROGRAMA DE CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE BEM-ESTAR ANIMAL E CONTROLE POPULACIONAL DE CÃES E GATOS EM ESTAÇÕES TERRESTRES DE GÁS NATURAL DO ESTADO DE ALAGOAS

Esta monografia foi submetida a julgamento como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Zootecnista, outorgado pela Universidade Federal de Alagoas. A citação de qualquer trecho desta dissertação é permitida, desde que seja feita de conformidade com as normas da ética científica. Aprovada em 20/09/2024.

Banca examinadora:



Documento assinado digitalmente

PIERRE BARNABÉ ESCODRO

Data: 24/10/2024 10:29:18-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

(Doutorado, Pierre Barnabé Escodro, UFAL) (Orientador)



Documento assinado digitalmente

SANDRA ROSELI VALERIO LANA

Data: 24/10/2024 14:11:25-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

(Doutorado, Sandra Roseli Valerio, UFAL)



Documento assinado digitalmente

DANILLO DE SOUZA PIMENTEL

Data: 24/10/2024 14:25:53-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

(Doutorado, Danillo de Souza Pimentel, UFAL)

Com amor, satisfação e carinho

À Deus, que me guiou até aqui.

Aos meus pais, por todo apoio, sermões e dedicação.

A minha irmã, que me faz lembrar do meu potencial.

Ao meu esposo, que sempre incentivou e acreditou em mim.

AGRADECIMENTOS

Ao dono do universo, Deus, que me sustenta e me conduz!

A minha estimada família, José Marcio, Andreia e Andressa, que me ama e me ajuda sempre que preciso.

Ao meu digníssimo esposo, Manoel, que sempre me faz ser melhor do que ontem.

As minhas amigas e amigos: Juliana, Maria das Graças, Livia, Larissa, Rebeca, Dany, Isa, Vitor e Arthur pelos anos incríveis de companheirismo, respeito e amadurecimento. Por sempre apoiarem minhas decisões e quererem meu bem independente do tempo ou distância.

Aos meus colegas de classe e graduação, pelas boas risadas nos anos de graduação.

À Universidade Federal de Alagoas, ao Campus de Engenharias e Ciências Agrárias e ao curso de Zootecnia por fornecer a estrutura e docentes qualificados necessários para realizar esta graduação.

Ao professor Pierre Barnabé Escodro, por ter confiado a mim a realização deste projeto.

À professora Sandra Roseli Valério Lana, por toda ajuda, amizade, orientação nos trabalhos acadêmicos, e oportunidade de ser monitora em sua disciplina.

A todos os professores que foram essenciais, ensinando com esmero, paciência e dedicação, em especial Angelina Bossi, Patrícia e Roger Beelen, Marcos Alex, Geraldo Lana e Emerson Carlos.

Aos professores: Tânia Marta, Yamina Montaldo e João Manoel, juntamente com o Laboratório de Microbiologia, pelos anos de aprendizado, incentivos, orientação acadêmica, bons cafés e prosa.

A Vitor, Karla, Arthur, Dário e Cecília por me acolherem na empresa e ajudarem no período de realização deste projeto.

E a todos que diretamente ou indiretamente me ajudaram e apoiaram a chegar até aqui, meu muito obrigada. Deus abençoe todos vocês.

“Vá, e não olhe para trás”

-Haku, a Viagem de Chihiro

RESUMO

Objetivou-se implantar programa de controle populacional e bem-estar de cães e gatos errantes, implementado nas estações de trabalho da empresa ORIGEM, nos municípios de Pilar e São Miguel dos Campos. Ancorado no conceito One Health, o estudo aborda a interdependência entre a saúde humana, animal e dos ecossistemas. A iniciativa enfocou na oferta de serviços em educação e bem-estar animal, abrangendo atividades de mapeamento, conscientização sobre saúde animal, suporte clínico-cirúrgico, e promoção de atividades educativas. A metodologia empregada combinou abordagens qualitativas e quantitativas. Observações diretas e entrevistas com colaboradores da empresa ORIGEM ENERGIA foram realizadas, visando compreender a interação entre os animais errantes e o ambiente empresarial. A coleta de dados foi meticulosa, com informações organizadas em planilhas detalhadas, incluindo número do animal, espécie, idade, sexo, pelagem, entre outros aspectos. Foram criadas fichas individuais para cada animal, contendo fotos e informações relevantes, facilitando a identificação e o acompanhamento médico. As intervenções médicas incluíram esterilizações, tratamentos diversos, vacinações e cuidados pós-operatórios. O manejo ambiental, com estratégias de enriquecimento ambiental e adestramento, foi crucial para melhorar o bem-estar dos animais. Esta abordagem multidimensional contribuiu não apenas para a saúde dos animais, mas também para a conscientização da comunidade sobre questões de bem-estar animal. Os resultados do estudo foram significativos. Do total de 73 animais observados, 41 foram castrados e 60 receberam vacinações. Além disso, 36 animais foram adotados, refletindo o sucesso das iniciativas de conscientização e promoção de adoções. Estes resultados indicam a eficácia do programa na redução da população de animais errantes e na promoção da saúde e bem-estar animal. O impacto do programa não se limitou à saúde animal, refletindo também na saúde pública e no ambiente corporativo. A incidência de doenças como Ehrlichia e Anaplasma entre os animais testados reforça a importância da saúde animal para a saúde pública. O programa demonstrou como a gestão integrada de populações de animais errantes pode beneficiar o ambiente de trabalho, promovendo um espaço mais harmonioso e consciente sobre as interações entre humanos, animais e meio ambiente. O estudo oferece uma contribuição valiosa para a literatura sobre controle populacional e bem-estar animal, enfatizando a importância de uma abordagem One Health. Os resultados e metodologias adotados neste projeto podem servir como modelo para outras iniciativas semelhantes, com potencial para impactar positivamente a saúde pública, o bem-estar animal e a sustentabilidade ambiental.

Palavras-chave: Saúde Única, Controle Populacional, Bem-Estar Animal, Intervenção Holística, Sustentabilidade Ambiental

ABSTRACT

This study presents a detailed analysis of the population control and welfare program for stray dogs and cats, implemented at the ORIGEM company's work stations in the municipalities of Pilar and São Miguel dos Campos. Anchored in the One Health concept, the study addresses the interdependence between human, animal, and ecosystem health. The initiative focused on providing education and animal welfare services, including mapping activities, awareness on animal health, clinical-surgical support, and promoting educational activities. The employed methodology combined qualitative and quantitative approaches. Direct observations and interviews with ORIGEM ENERGIA employees were conducted to understand the interaction between stray animals and the corporate environment. Data collection was meticulous, with information organized in detailed spreadsheets, including animal number, species, age, sex, coat, among other aspects. Individual records were created for each animal, containing photos and relevant information, facilitating identification and medical follow-up. Medical interventions included sterilizations, various treatments, vaccinations, and post-operative care. Environmental management, with environmental enrichment and training strategies, was crucial to improving animal welfare. This multidimensional approach contributed not only to animal health but also to community awareness about animal welfare issues. The study results were significant. Of the 73 observed animals, 41 were neutered and 60 received vaccinations. Additionally, 36 animals were adopted, reflecting the success of awareness and adoption promotion initiatives. These results indicate the program's effectiveness in reducing the stray animal population and promoting animal health and welfare. The program's impact was not limited to animal health, also reflecting on public health and the corporate environment. The prevalence of diseases such as Ehrlichia and Anaplasma among tested animals reinforces the importance of animal health for public health. The program demonstrated how integrated management of stray animal populations can benefit the work environment, promoting a more harmonious and conscious space regarding interactions between humans, animals, and the environment. The study offers a valuable contribution to the literature on population control and animal welfare, emphasizing the importance of a One Health approach. The results and methodologies adopted in this project can serve as a model for other similar initiatives, with the potential to positively impact public health, animal welfare, and environmental sustainability.

Keywords: One Health, Population Control, Animal Welfare, Holistic Intervention, Environmental Sustainability

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Screenshot da planilha no Excel utilizada para catalogação dos animais.	17
Figura 2. Captura do animal 20, na plataforma base em Pilar-AL para realização do protocolo.	18
Figura 3. (A) Ficha de cadastro individual: Lado A, carteira de vacinação animal 01. (B) Lado B, carteira de vacinação animal 01.....	19
Figura 4. (A) Filhote com brinquedo em espaço confinado. (B) Alimentação em caixa de papelão para enriquecimento ambiental.....	20
Figura 5. Gráfico de barras representando os resultados do controle populacional de animais errantes.	21
Figura 6. Apresentação do Canal de adoção Pet Origem, disponibilizado nos canais de comunicação internos da Empresa.	23

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ONG	Organizações Não Governamentais
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
AL	Alagoas
PPP	Parcerias Público-Privadas
OMS	Organização Mundial da Saúde
ESG	Meio Ambiente, Social e Governança
TNR	Trap-Neuter-Return

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	REVISÃO DE LITERATURA	14
2.1	Zoonoses e Saúde única.....	14
2.2	Desafios no Controle Populacional de Cães e Gatos.....	15
2.3	Empresas Alinhadas ao ESG e Sustentabilidade.....	15
2.4	Impactos Ecológicos e Socioeconômicos da Superpopulação de Animais.....	16
2.5	Abrigo e Bem-estar animal.....	17
2.6	Enriquecimento Ambiental e Adestramento.....	17
3	METODOLOGIA.....	19
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	23
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
6	REFERÊNCIAS.....	28

1. INTRODUÇÃO

No início dos anos 2000, o conceito One Health (Saúde Única) foi introduzido, fundamentando-se na premissa de que a saúde humana, animal e ambiental é interdependente e intrinsecamente ligada aos ecossistemas em que coexistem. Este conceito tem ganhado destaque, especialmente no controle populacional de cães e gatos em áreas públicas e privadas. A crescente preocupação com o número alarmante de animais abandonados nessas localidades evidencia a necessidade de uma abordagem holística que engloba a saúde dos seres humanos, dos animais e do ambiente (ZINSSTAG et al., 2011).

A problemática dos animais errantes, especialmente em áreas urbanas e corporativas, ressalta os desafios no que se refere à saúde pública, bem-estar animal e equilíbrio ambiental. É um problema histórico, global e multifatorial, exigindo estratégias múltiplas para sua solução ou redução. A interação benéfica entre humanos e animais de companhia contrasta com os problemas de abandono, maus-tratos e descontrole populacional, especialmente em áreas urbanas.

No Brasil, a situação é particularmente acentuada em ambientes empresariais, como nas estações de trabalho da empresa ORIGEM em Pilar e São Miguel dos Campos, em Alagoas. Organizações Não Governamentais (ONGs) que atuam na área da saúde animal exemplificam a implementação prática do conceito One Health, promovendo programas de controle populacional de cães e gatos, através de campanhas de castração e vacinação. Tais iniciativas são cruciais não apenas para o bem-estar animal, mas também para a saúde pública, mitigando o risco de zoonoses (REBERTE, 2015). Instituições de pesquisa e universidades no país lideram em estudos interdisciplinares que exploram a interseção entre a saúde humana, animal e dos ecossistemas, desenvolvendo estratégias integradas de gestão da saúde baseadas em evidências científicas. Projetos de extensão de controle da natalidade de cães e gatos demonstram a importância da educação e treinamento em saúde pública e zoonoses (TRAUTWEIN; *ET AL*, 2021).

No setor agropecuário, empresas brasileiras adotam medidas de Saúde Única ao implementarem práticas sustentáveis de produção, enfatizando o controle de doenças em animais de forma a prevenir riscos à saúde humana e garantir a segurança dos alimentos. Parcerias Público-Privadas (PPP) representam outro exemplo da aplicação do conceito, ao visar a melhoria da infraestrutura sanitária e o desenvolvimento de políticas de saúde que considerem a interdependência entre os seres humanos, animais e o meio ambiente. (ELLWANGER, JH et al., 2021)

Projetos de conservação no Brasil também adotam a perspectiva de Saúde Única, ao reconhecerem que a preservação dos habitats naturais é fundamental para a saúde dos animais selvagens, das comunidades humanas e para a manutenção dos ecossistemas. Esses exemplos ilustram a aplicabilidade e a importância do conceito de Saúde Única em diversos setores. A adoção deste paradigma no Brasil demonstra um caminho promissor para enfrentar os desafios de saúde pública, bem-estar animal e sustentabilidade ambiental de forma eficaz e inovadora.

Este estudo contribui significativamente para o campo do One Health, principalmente por demonstrar a eficácia de um enfoque integrado no manejo de populações de animais errantes em um contexto empresarial. Tais esforços visam aprimorar a eficácia das ações de controle populacional de cães e gatos em áreas privadas, enfrentando os desafios complexos relacionados à convivência entre humanos, animais e o ambiente.

O objetivo do estudo foi implementar o controle populacional de cães e gatos errantes, oferecendo serviços de educação e bem-estar animal nas estações de trabalho da empresa ORIGEM, localizadas no Polo Alagoas (Pilar e São Miguel dos Campos).

2. REVISÃO DE LITERATURA

A necessidade de programas de conscientização sobre bem-estar animal e controle populacional de cães e gatos em áreas específicas, como estações terrestres de gás natural, é uma questão emergente. A relação entre humanos, animais e o ambiente industrial necessita de um equilíbrio cuidadoso para garantir a saúde e o bem-estar de todas as espécies envolvidas.

2.1 Zoonoses e Saúde única

A Organização Mundial da Saúde (OMS) enfatiza a prevenção de zoonoses como um componente crítico da Saúde Única. Zoonoses são doenças que podem ser transmitidas entre animais e humanos e representam uma ameaça significativa à saúde pública global. Entre as principais zoonoses associadas a esses animais estão a leishmaniose visceral, a raiva, a toxoplasmose, e a leptospirose. Leishmaniose visceral é uma das zoonoses mais preocupantes em áreas urbanas. Cães errantes podem atuar como reservatórios do parasita *Leishmania infantum*, transmitido para humanos por picadas de mosquitos do gênero *Lutzomyia*. (SALDANHA, 2019). Entretanto, Anaplasma e Ehrlichia são bactérias transmitidas por carrapatos que causam doenças importantes em cães e humanos. Essas zoonoses, conhecidas como anaplasmoses e erlichioses, estão se tornando cada vez mais preocupantes no Brasil devido à presença significativa de cães errantes, que agem como reservatórios dessas doenças. (DUMLER, 2005)

A promoção da ciência da Saúde Única é essencial para enfrentar os desafios globais de saúde, como ressaltado por Aguirre, 2019. É enfatizado a necessidade de abordagens transdisciplinares e colaboração entre diversos setores para lidar com questões complexas relacionadas à saúde humana, animal e do ecossistema.

A implementação eficaz da Saúde Única, conforme discutida no PLoS Pathogens, envolve comunicação, coordenação, colaboração e construção de capacidades. Ela é baseada em princípios fundamentais, como equidade, inclusividade, acesso igual, paridade, equilíbrio socioecológico, administração e transdisciplinaridade.

2.2 Desafios no Controle Populacional de Cães e Gatos

O desequilíbrio populacional de cães e gatos é um problema histórico, global e multifatorial, exigindo estratégias múltiplas para sua solução ou redução. A interação benéfica entre humanos e animais de companhia contrasta com os problemas de abandono, maus-tratos e descontrole populacional, especialmente em áreas urbanas. Projetos de extensão de controle da natalidade de cães e gatos, como descrito por Carreira et al. (2009), demonstram a importância da educação e treinamento em saúde pública e zoonoses. Projetos de controle populacional, como a esterilização, são cruciais. A legislação brasileira, conforme refletido na Constituição Federal e outras leis, estabelece um quadro legal para a proteção animal, vedando práticas que coloquem em risco a função ecológica dos animais, provoquem extinção de espécies ou submetam animais à crueldade (SPAREMBERGER et al, 2015). Isso inclui a proibição do uso de eutanásia como estratégia de controle populacional de cães e gatos em estados como o Rio de Janeiro, favorecendo programas de esterilização permanente (MOUTINHO et al., 2017).

Estes projetos não apenas ajudam a controlar o número de animais nas ruas, mas também oferecem oportunidades de aprendizado e treinamento para estudantes de medicina veterinária, zootecnia e áreas afins, como destacado por Jeanfelice et al. (2021). Essa abordagem educacional é essencial para promover uma guarda responsável e conscientizar a população sobre a importância do bem-estar animal.

O Programa de Apoio aos Animais desenvolvido pela Braskem em parceria com a Universidade Federal de Alagoas (UFAL) serve como exemplo prático dessa interdependência, ao endereçar as consequências ambientais de ações industriais e promover o bem-estar animal dentro de comunidades afetadas. Este programa abrange hospedagem temporária, castração, tratamento veterinário, vacinação, e cuidados com transporte de animais, juntamente com campanhas de conscientização sobre a guarda responsável. Adicionalmente, um canal de adoção online que contribui para a relocação segura de animais abandonados, refletindo um compromisso com a saúde animal e comunitária. (BRASKEM, 2024)

2.3 Empresas Alinhadas ao ESG e Sustentabilidade

Empresas brasileiras como Natura, Boticário, Ambev, Unilever, Ypê, Nestlé, Petrobrás, Banco do Brasil, P&G, e Coca-Cola destacam-se no mercado por suas práticas alinhadas ao

conceito ESG (Meio Ambiente, Social e Governança), refletindo um comprometimento com a sustentabilidade e a preservação ambiental. Essas empresas adotam estratégias que não apenas visam a eficiência ecológica em suas operações, mas também engajam fornecedores e clientes nesses esforços, indicando uma aproximação com os princípios de One Health (MEIO E MENSAGEM, 2023).

Uma abordagem fundamental no controle populacional de cães e gatos é a identificação e registro desses animais, o que pode ser realizado através da implantação de microchips intradérmicos. Essa tecnologia não apenas facilita o monitoramento e manejo populacional, mas também suporta ações de resgate e políticas de zoonoses, estabelecendo uma base para a integração das dimensões de saúde humana, animal e ambiental (Levy et al., 2014).

O crime do abandono (de acordo com a Lei 9.605/98, artigo 32) é muitas vezes um ato encoberto e anônimo, tornando difícil localizar e punir os infratores. Este problema é exacerbado pela falta de alternativas legais ao abandono, pressionando os proprietários a abandonar seus animais devido a circunstâncias imprevistas ou incontrolláveis, como perda de emprego, mudança de residência, problemas de saúde da família ou do animal, e expectativas incorretas sobre as responsabilidades do proprietário do animal.

2.4 Impactos Ecológicos e Socioeconômicos da Superpopulação de Animais

As consequências da superpopulação de cães e gatos vão além das questões de bem-estar animal. Segundo Tovo et al. (2023), esses impactos incluem desafios ecológicos, como o desequilíbrio de ecossistemas e a transmissão de doenças zoonóticas, bem como questões socioeconômicas, como os custos financeiros e a carga de trabalho para organizações governamentais e ONGs. A administração pública desempenha um papel vital na gestão de programas de controle populacional. Conforme Freitas (2021), projetos de políticas públicas devem visar a transformação social, abordando a procriação descontrolada de cães e gatos como um problema socioambiental. O Castramóvel consolida o conceito, sendo uma unidade móvel de esterilização de cães e gatos que tem se destacado como uma importante ferramenta para o controle populacional de animais e, consequentemente, no combate a zoonoses no Brasil. Esse projeto de ação governamental oferece castrações gratuitas em várias cidades e regiões, principalmente em áreas de vulnerabilidade social (ASCOM SMS, 2021).

Cães e gatos têm impactado o desenvolvimento humano desde a sua domesticação, e a urbanização está intrinsecamente ligada a essa relação. A compreensão da ecologia desses animais em ambientes urbanos é crucial para avaliar os efeitos da urbanização humana e

desenvolver estratégias adequadas de manejo. Além do risco sanitário, a presença desses animais pode afetar a qualidade de vida dos trabalhadores, evidenciando a necessidade de estratégias de controle populacional que não apenas enderecem a sustentabilidade ecológica e a saúde pública, mas também promovam o bem-estar desses animais.

2.5 Abrigo e Bem-estar animal

Como forma de reduzir o número de animais nas ruas, os abrigos são amplamente utilizados em várias cidades para recolher cães e gatos errantes, oferecendo-lhes um lugar seguro enquanto aguardam adoção ou outros destinos. No entanto, essa abordagem tem limitações significativas e compromete principalmente o bem-estar animal.

Broom, 1986 argumenta que o bem-estar animal deve considerar tanto os aspectos fisiológicos (saúde e nutrição) quanto os comportamentais e emocionais dos animais, buscando criar ambientes que promovam uma vida mais saudável e equilibrada para eles. A principal desvantagem dos abrigos é a sua capacidade limitada. Muitos abrigos de animais, especialmente em áreas urbanas, enfrentam superlotação devido à entrada constante de novos animais. Como resultado, alguns abrigos acabam optando pela eutanásia, ou enfrentam dificuldades em oferecer cuidados adequados a todos os animais. Em ambientes superlotados, os animais podem não receber atenção e manejo adequados, como espaço suficiente, alimentação de qualidade, enriquecimento ambiental e cuidados veterinários regulares. A superlotação também pode levar a estresse, doenças, brigas entre animais, e condições de vida insalubres (GARCIA,2017).

Animais em abrigos ficam confinados em espaços limitados por longos períodos, o que pode resultar em problemas comportamentais e declínio da saúde, principalmente mental. A falta de interação frequente e exercícios adequados pode levar a comportamentos destrutivos, depressão e ansiedade, aumentando as chances de que cães adotados sejam devolvidos aos abrigos (PROTOPOVA,2016; TUBER,1999). Métodos alternativos como o Trap-Neuter-Return (TNR), ou em português Captura, Esterilização e Devolução é uma estratégia amplamente utilizada para o controle populacional de gatos errantes em áreas urbanas. Este método se torna uma opção quando se trata de controle populacional, tendo em vista o retorno dos animais ao seu local de origem, esterilizado, preservando seu hábito de vida anterior (KREISLER,2019).

2.6 Enriquecimento Ambiental e Adestramento

O enriquecimento ambiental é uma estratégia essencial para proporcionar aos animais em espaços limitados estímulos que imitam o ambiente natural, permitindo-lhes expressar seus comportamentos naturais. Na natureza, os animais enfrentam desafios que desenvolvem suas capacidades físicas, cognitivas e sociais, como a busca por alimentos, a interação social e a adaptação a mudanças ambientais. Em abrigos ou espaços reduzidos, a falta desses estímulos pode levar a problemas como apatia, agressividade e comportamentos estereotipados, além de afetar a saúde mental e física dos animais (NEWBERRY, 1995).

Paralelamente, o adestramento desempenha um papel crucial no bem-estar dos cães neste contexto, visto que ajuda a reduzir o estresse, melhorar o comportamento e aumentar as chances de adoção. Afim de evitar comportamentos indesejados devido ao ambiente confinado e estressante, o adestramento também proporciona estímulos mentais e físicos, promove interações sociais positivas, e ensina comportamentos que facilitam a integração do cão em novos lares. Além disso, ajuda a evitar agressões, melhora a relação social dos cães com humanos e outros animais e principalmente na facilidade de manejo (POPESCU, 2018; TAYLOR, 2007).

Ao adaptar esses conceitos ao contexto das estações terrestres de gás natural em Alagoas, é essencial considerar as dinâmicas locais, as interações entre indústria, animais e humanos, e a necessidade de políticas públicas eficientes e sustentáveis que abordam tanto o bem-estar animal quanto os desafios ambientais e econômicos. O abandono em tais propriedades pode levar a desafios adicionais, como questões de responsabilidade legal e a necessidade de estratégias de manejo específicas para esses ambientes.

O trabalho evidencia a necessidade de abordagens integradas e multifatoriais no controle populacional de cães e gatos, considerando os impactos econômicos, ecológicos e de saúde. A ênfase em políticas públicas eficazes, educação e treinamento é vital para o desenvolvimento de programas de conscientização sobre o bem-estar animal e controle populacional em áreas específicas, como as estações terrestres de gás natural em Alagoas. É imperativo que esses programas sejam adaptados às necessidades locais e ao contexto específico para serem efetivos.

3. METODOLOGIA

O presente estudo adotou uma abordagem de pesquisa-ação para implementar um programa de conscientização sobre bem-estar animal e controle populacional de cães e gatos errantes nas estações terrestres de gás natural da empresa ORIGEM ENERGIA, localizada nos municípios de Pilar e São Miguel dos Campos, Alagoas, Brasil. As atividades do estudo ocorreram em 90 dias. A metodologia foi desenhada para combinar a resolução de um problema prático com a geração de conhecimento teórico, envolvendo várias etapas que incluíram observação, captura, tratamento médico-veterinário, recuperação e adoção, além de estratégias de educação comunitária.

Os dados primários foram coletados por meio de observações diretas das atividades da empresa em relação ao manejo dos cães e gatos errantes e abandonados nas referidas áreas. Os animais foram quantificados e classificados por área de permanência (Pilar ou São Miguel dos Campos), por sexo, fotografados, classificação do tipo de pelagem, vacinados e posteriormente encaminhados para castração. Os resultados foram organizados em uma planilha no Excel (Figura 1), contendo informações detalhadas sobre cada animal (número da visualização, data e local de visualização, espécie, pelagem, sexo, idade, nome) e em fichas cadastrais individuais, complementadas por fotografias e registros de saúde (laudo de castração, exames de sangue). Com o intuito de subsidiar a intervenção, o acompanhamento e o posterior monitoramento.

Figura 1. Screenshot da planilha no excel utilizada para catalogação dos animais.

CADASTRO DOS ANIMAIS - ORIGEM							
ANIMAIS	LOCAL	DATA DE VISUALI.	ESPÉCIE	PELAGEM	SEXO	IDADE	NOMES
1 ADOADO	PILAR - PV4	27/10/2022	CANINO	PRETA	FÊMEA	ADULTO	LUNA
2 ADOADO	PILAR - PV4	27/10/2022	CANINO	BRANCA C MACHUCADO NA	FÊMEA	ADULTO	BRANQUINHA
3	PILAR - PV4	27/10/2022	CANINO	CARAMELO	MACHO CASTRADO	ADULTO	HULK
4	PILAR - PV4	27/10/2022	CANINO	BRANCO - 1 ORELHAS AO LA	MACHO	ADULTO	KLÉRIS
5	PILAR - PV4 ALM	27/10/2022	FELINO	SRD	MACHO	ADULTO	DÁRIO
6	PILAR - PV4 ALM	27/10/2022	FELINO	SRD	MACHO	ADULTO	
7	PILAR - PV4 GRA	27/10/2022	CANINO	PRETA/MARROM C BRANCO	FÊMEA	ADULTO	ANITTA
8	PILAR - PV4 GRA	27/10/2022	CANINO	MARROM ESCURO	FÊMEA	ADULTO	LIA
9 ADOADO	PILAR - PV4 DEN	27/10/2022	CANINO	PRETO	FÊMEA	FILHOTE	
10	PILAR - PV4 DEN	27/10/2022	CANINO	PRETO	FÊMEA	FILHOTE - +-5MESES	DORINHA
11	PILAR - P16	27/10/2022	CANINO	PRETO	FÊMEA	FILHOTE - +-5MESES	MELINA
12	PILAR - P16	27/10/2022	CANINO	PRETO	FÊMEA	FILHOTE - +-5MESES	MEL
13	PILAR - P16	27/10/2022	CANINO	PRETO	FÊMEA	FILHOTE - +-5MESES	MELISSA
14	PILAR - P16	27/10/2022	CANINO	TRI (PRETO, DOURADO, BRANCO)	MACHO	IDOSO	SANSÃO
15	PILAR - P16	27/10/2022	CANINO	PRETA COM BRANCO	FÊMEA	ADULTO	DALILA
16	PILAR - P16	27/10/2022	FELINO	TRICOLOR	FÊMEA	ADULTO	SHAKIRA

Fonte: Autora (2022)

As informações coletadas foram analisadas para identificar padrões e necessidades específicas dos animais, informando as ações de intervenção. As ações de intervenção iniciaram-se pela captura de fêmeas sem gestação. Realizou-se a captura dos felinos em período noturno, e deu-se através de gatoeiras Lorben, utilizando comida úmida como atrativo. As capturas dos caninos (Figura 2) foram realizadas em períodos diurnos, utilizando o método de reforço positivo, atraindo o animal para dentro da caixa de transporte.

Figura 2. Captura do animal 20, na plataforma base em Pilar-AL para realização do protocolo.



Fonte: Autora (2022)

Os animais capturados apresentavam o mesmo protocolo. Eram levados para a Sede do grupo de pesquisa e extensão em Equídeos de Viçosa-UFAL, localizado na zona rural do município de Viçosa- AL, onde passaram por esterilizações, internações, medicações e vacinações. Os animais foram vacinados contra raiva e as doses da polivalente. Os caninos receberam coleiras antiparasitárias e coleiras de identificação com Qrcode (Pupz®), enquanto os felinos receberam microchip subcutâneo e ectoparasiticida pour-on e tinha ponta auriculares cortada direita se fosse macho, e esquerda se fosse fêmea.

Os animais permaneceram internados por dez dias, sendo cuidados por Médicos Veterinários e alunos de graduação do curso de Medicina Veterinária voluntários. Após esse período, os animais retornavam para a unidade de origem com seus respectivos cartões de vacinação (Figura 3) e recebiam assistência por colaboradores.

Figura 3. (A) Ficha de cadastro individual e Lado A carteira de vacinação animal 01 . **(B)** Lado B carteira de vacinação animal 01.



A



B

Fonte: Autora (2022)

A análise dos dados coletados foi um processo multifacetado. Utilizou-se estatísticas descritivas para quantificar aspectos como o número de animais castrados, vacinados e adotados. As intervenções médicas, incluindo esterilizações, tratamentos e vacinações, foram realizadas conforme as práticas recomendadas por Tovo et al. (2023), e o retorno dos animais à estação de origem, similar ao método Trap-Neuter-Return (TNR). O processo envolve a captura dos animais, a esterilização cirúrgica e o retorno ao seu ambiente original. (ABDULKARIM, 2021), visando o controle eficaz da população e a promoção da saúde animal.

Os animais retornavam para a Origem Energia, Unidade de Pilar-Alagoas e permaneciam em uma área cercada para um controle mais efetivo. O manejo incluiu estratégias de enriquecimento ambiental e adestramento, visando melhorar o bem-estar dos animais, e facilitar a convivência conforme discutido em estudos anteriores (Azevedo et al., 2018). O adestramento consistiu em comandos básicos, como “senta”, “fica”, “aqui”, “não”, necessidades fisiológicas em local condicionado, quando os animais estavam em espaço limitado, e interação social. Para enriquecimento ambiental, foram utilizados por exemplo mordedores naturais, alimentação em caixa de papelão com relevos, interações sociais frequentes e contato com água e solo em área externa.

Figura 4. (A) Filhote com brinquedo em espaço confinado. (B) Alimentação em caixa de papelão para enriquecimento ambiental.



A



B

Fonte: Autora (2022)

As técnicas de enriquecimento ambiental e adestramento implementadas buscaram não apenas facilitar o manejo dos animais, mas também promover uma melhor qualidade de vida, alinhando-se às recomendações de WELLS et al. (2000) sobre a importância do enriquecimento para a saúde mental e física dos animais em abrigos. Pullen, Merrill e Bradshaw (2012) também destacam que atividades de enriquecimento podem significativamente reduzir o estresse e melhorar o comportamento dos animais, facilitando a adoção.

Após fotografias e juntamente com as características dos animais, os que estavam aptos para adoção eram divulgados nos meios de comunicação interno da empresa. Os colaboradores podiam visitar o local onde os animais estavam sendo manejados e interagir com eles. Decidida a adoção, era disponibilizado em duas vias, o termo de responsabilidade para adoção animal, que continha informações do adotante e do animal, além das responsabilidades e atribuições cabíveis ao adotante.

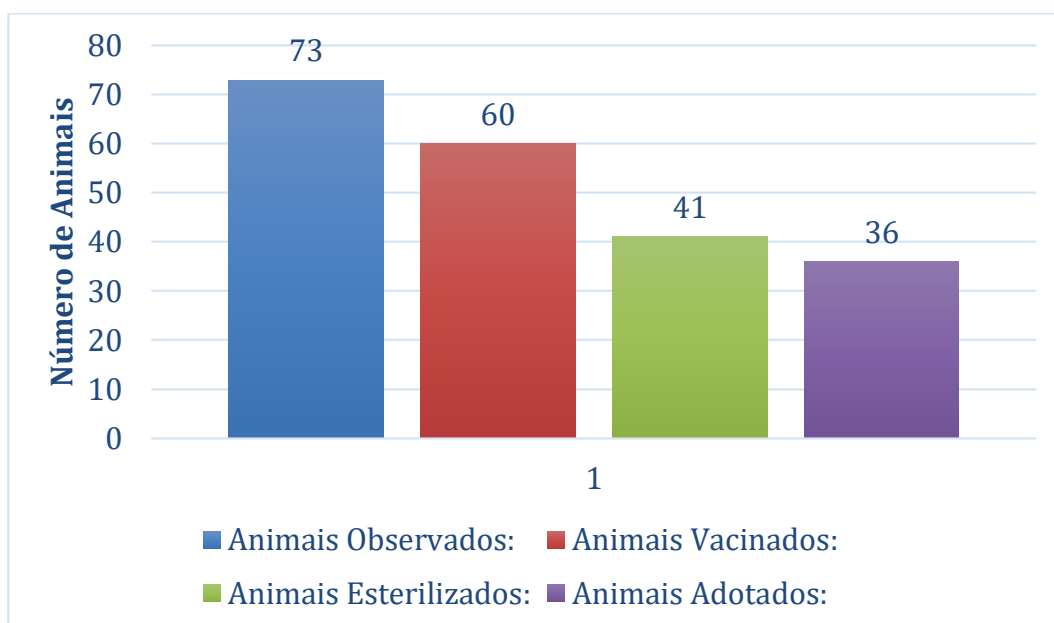
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente estudo foi conduzido na empresa ORIGEM ENERGIA, localizada na estação de gás natural de Alagoas, no município de Pilar e São Miguel dos Campos, Alagoas, Brasil, focando em cães e gatos errantes. Foram contabilizados 73 animais (55 cães, 18 gatos), 48 fêmeas e 25 machos. Das 48 fêmeas, 3 eram recém paridas e 3 estavam prenhas.

A estratégia de priorizar a captura de fêmeas para esterilização, fundamentada nas diretrizes de Bicalho (2021), demonstrou ser uma abordagem efetiva no controle da natalidade entre a população de animais errantes, corroborando com as observações de Amaku (2009) sobre a eficácia da esterilização de fêmeas na redução de taxas de natalidade. Isso é crucial para diminuir a sobrecarga em abrigos e o número de eutanásias.

A observação empregada para estimar a população de animais, embora limitada pela imprecisão dos dados, segue as técnicas previamente utilizadas em estudos semelhantes (MARTINS,2014). A análise temática das entrevistas e observações permitiu identificar padrões e temas emergentes, como as atitudes dos colaboradores em relação aos animais e o impacto percebido no ambiente de trabalho (BELSARE et al., 2020).

Figura 5. Gráfico de barras representando os resultados do controle populacional de animais errantes.



Fonte: Autora, 2024.

A elevada prevalência de Ehrlichia e Anaplasma, identificada em 57,53% dos animais testados, ressalta a necessidade crítica de programas de saúde em populações de animais errantes. No contexto, também foi encontrado 1 animal com Leishmaniose. Este achado sublinha a importância de medidas preventivas, como desparasitação e vacinação, no combate a zoonoses, conforme discutido por Neves (2022) e reforçado por Santos et al (2021). Não foram encontrados animais com Dirofilariose.

Dos 73 animais, foram realizadas 41 esterilizações. Este número corresponde a mais de 56% dos animais encontrados, não sendo em maior quantidade pela incapacidade de esterilizações em animais com menos de 45 dias de vida ou que foram adotados antes da realização do protocolo.

O manejo incluiu estratégias de enriquecimento ambiental e adestramento, visando melhorar o bem-estar dos animais, conforme discutido em estudos anteriores (Azevedo et al., 2018). As estratégias de enriquecimento ambiental e adestramento implementadas buscaram não apenas facilitar o manejo dos animais, mas também promover uma melhor qualidade de vida, alinhando-se às recomendações de WELLS et al. (2000) sobre a importância do enriquecimento para a saúde mental e física dos animais em abrigos. Pullen, Merrill e Bradshaw (2012) também destacam que atividades de enriquecimento podem significativamente reduzir o estresse e melhorar o comportamento dos animais, facilitando a adoção.

A iniciativa de adoção, impulsionada por uma campanha nas redes de comunicações internas da empresa, demonstrou um impacto positivo, com 36 dos 73 animais observados sendo adotados, demonstrando o potencial das redes sociais na promoção de adoções de animais, conforme sugerido por Adoção de Animais de Abrigo Através de Redes Sociais: Uma Abordagem de Marketing Social (2022).

Dos 36 animais adotados, 19 eram castrados, 10 apenas com a primeira dose da vacina e 7 foram adotados sem vacina ou esterilização, por idade inferior a 45 dias. Entretanto, havia o acompanhamento pós adoção que permitia a comunicação com o adotante, disponibilizando a vacinação e castração no tempo correto.

Figura 6. Apresentação do Canal de adoção Pet Origem, disponibilizado nos canais de comunicação internos da Empresa.



Fonte: Autora, 2023

A adoção de animais é uma ferramenta poderosa para a educação da comunidade sobre bem-estar animal. Programas de adoção bem-sucedidos podem promover uma maior conscientização e responsabilidade em relação aos animais. A adoção direta de animais errantes também reduz a pressão sobre abrigos e organizações de resgate. A adoção não apenas beneficia os animais, mas também tem implicações socioeconômicas e culturais. Irvine (2003) discute como os programas de adoção podem alterar a percepção pública sobre animais errantes, promovendo uma mudança cultural em direção a uma maior responsabilidade e empatia em relação aos animais.

Destes 36 animais adotados, 30 animais eram filhotes e 6 eram adultos, este fato corrobora com o resultado encontrado por Moutinho et al. (2019), onde a maioria dos animais adotados possuíam idade inferior a 12 meses de vida, indicando maior facilidade das instituições de encontrar tutores para esses animais em comparação com aqueles que apresentam idade superior a 12 meses.

A escolha de políticas de Saúde Única por empresas e comunidades pode facilitar a implementação de programas de esterilização, vacinação e adoção responsável, medidas estas que são essenciais para a gestão efetiva das populações de cães e gatos. Essas ações, quando inseridas no contexto mais amplo da Saúde Única, não somente mitigam os riscos de zoonoses (FALZON et al., 2018), mas também promovem um convívio mais harmônico e saudável entre seres humanos e animais, reforçando a ideia de que a saúde do planeta é uma responsabilidade compartilhada.

Reconhecendo as limitações do estudo, como a dificuldade em obter uma contagem exata dos animais e as variações no sucesso das intervenções, os resultados proporcionaram insights valiosos sobre a interação entre saúde animal, bem-estar e ambiente empresarial. Esta pesquisa-ação, portanto, não apenas abordou um problema prático, mas também contribuiu significativamente para o conhecimento científico na área, validando a eficácia e a aplicabilidade da metodologia de pesquisa-ação em estudos de bem-estar animal em contextos empresariais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto atingiu resultados significativos, incluindo a esterilização de 41 animais, a realização de 60 vacinações e 36 adoções dos 73 animais em um período de 90 dias, demonstrando o impacto positivo de intervenções integradas em populações de animais errantes, combinando saúde pública, bem-estar animal e envolvimento comunitário. Esses esforços são essenciais para o controle populacional, prevenção de doenças e promoção do bem-estar animal. A metodologia neste estudo assegurou a implementação eficaz do programa de controle populacional e bem-estar animal, proporcionando um modelo replicável para outras empresas e comunidades interessadas em adotar práticas semelhantes.

Além disso, a gestão de populações de animais errantes tem implicações ambientais. A superpopulação de animais errantes pode levar a desequilíbrios ecológicos e impactos ambientais negativos. Portanto, programas como o descrito neste estudo são vitais para a sustentabilidade ambiental, principalmente em áreas industriais, reduzindo os riscos de acidentes e zoonoses.

6. REFERÊNCIAS

ABDULKARIM, Abubakar; KHAN, Mohd Azam Khan Bin Goriman; AKLILU, Erkihun. Stray animal population control: methods, public health concern, ethics, and animal welfare issues. **World's veterinary journal**, n. 3, p. 319-326, 2021.

ADISASMITO, Wiku B. et al. One Health: Uma nova definição para um futuro sustentável e saudável. **PLoS pathogens**, v. 18, n. 6, p. e1010537, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1010537>. Acesso em: 12 jan. 2024.

AGUIRRE, A. Alonso et al. A abordagem de saúde única para toxoplasmose: epidemiologia, controle e estratégias de prevenção. **EcoHealth**, v. 16, n. 2, p. 378-390, 2019.

AMAKU, Marcos; DIAS, Ricardo Augusto; FERREIRA, Fernando. Dinâmica populacional canina: potenciais efeitos de campanhas de esterilização. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 25, p. 300-304, 2009.

ASCOM SMS. Castramóvel se consolida como importante medida de controle de zoonoses. TNH1, 06 jul. 2021. Disponível em: <https://www.tnh1.com.br/noticia/nid/castramovel-se-consolida-como-importante-medida-de-controle-de-zoonoses/>. Acesso em: 6 out. 2024.

AZEVEDO, Cristiano Schetini; BARÇANTE, Luciana. Enriquecimento ambiental em zoológicos: em busca do bem-estar animal. **Revista Brasileira de Zoociências**, v. 19, n. 2, 2018.

BELSARE, Aniruddha; VANAK, Abi Tamim. Modelling the challenges of managing free-ranging dog populations. **Scientific reports**, v. 10, n. 1, p. 18874, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-75828-6>.

BICALHO, Gustavo Canesso; et al. **Análise da implantação do programa de manejo ético populacional de cães e gatos no campus Pampulha da UFMG**. 2021.

BRASIL. **Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da União: República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 fev. 1998. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/cma/images/stories/Legislacao/Leis/Lei_9605_98_Lei_de_Crimes_Ambientais.pdf. Acesso em: 10 jun. 2024.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Saúde única: Dia Mundial das Zoonoses. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/06-7-saude-unica-dia-mundial-das-zoonoses/>. Acesso em: 6 abr. 2024.

BRASKEM. **Programa de apoio aos animais**. Braskem, 2024. Disponível em: <https://www.braskem.com.br/programa-de-apoio-aos-animais>. Acesso em: 9 ago. 2024.

BROOM, Donald M. Indicators of poor welfare. **British veterinary journal**, v. 142, n. 6, p. 524-526, 1986.

CARREIRA, Janaína Torres et al. 2009: retrospectiva dos 10 anos de projeto de extensão universitária esterilização em cães e gatos. In: **Congresso de Extensão Universitária**. Universidade Estadual Paulista (Unesp), 2009. p. 59.

DE GOUVEIA FERNANDES, Mariana Gonzalez. **Adoção de Animais de Abrigo Através de Redes Sociais: Uma Abordagem de Marketing Social**. 2022. Dissertação de Mestrado. Universidade de Lisboa (Portugal).

DUMLER, J. Stephen. Anaplasma and Ehrlichia infection. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1063, n. 1, p. 361-373, 2005.

ELLWANGER, Joel Henrique; CHIES, José Artur Bogo. Transbordamento zoonótico: entendendo aspectos básicos para melhor prevenção. **Genetics and Molecular Biology**, v. 44, n. 1 Suppl 1, p. e20200355, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-4685-GMB-2020-0256>.

FALZON, Laura C. et al. Resultados quantitativos de uma abordagem de saúde única para estudar desafios globais de saúde. **EcoHealth**, v. 15, p. 209-227, 2018. DOI: 10.1007/s10393-017-1310-5.

FREITAS, Andréa Luiza Soares. **Respeito aos Animais não Humanos como Prática Educativa no Ensino Médio Integrado do Instituto Federal da Paraíba, Campus João Pessoa**. 2021. Dissertação de Mestrado.

GARCIA, R. C. M.; ARRUDA, E. C.; MONSALVE, S.; PINTO, M. C.; BONTORIN, V.; NEUMANN, N. Avaliação de um abrigo de gatos no estado do Paraná, Brasil. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 15, n. 1, p. 93-94, 1 jan. 2017.

IRVINE, Leslie. O problema dos animais de estimação indesejados: Um estudo de caso sobre como as instituições "pensam" sobre as necessidades dos clientes. **Social Problems**, v. 50, n. 4, p. 550-566, 2003.

JEANFELICE, Santos et al. Projeto de controle populacional de cães e gatos: benefícios ao treinamento dos alunos de Medicina Veterinária. **Rev Bras Reprod Anim**, v. 45, n. 2, p. 91-97, 2021.

LEVY, Julie K.; ISAZA, NM; SCOTT, KC Efeito de captura-castração-retorno de alto impacto e adoção de gatos comunitários na admissão de gatos em um abrigo. **The Veterinary Journal**, v. 201, n. 3, p. 269-274, 2014. DOI: 10.1016/j.tvjl.2014.05.001.

KREISLER, Rachael E.; CORNELL, Heather N.; LEVY, Julie K. Decrease in population and increase in welfare of community cats in a twenty-three year trap-neuter-return program in Key Largo, FL: The ORCAT program. **Frontiers in veterinary science**, v. 6, p. 7, 2019.

MARTINS, Rogério; DIAS, Lara; BARRELLA, Walter; GIORDANO, F. Técnicas de observação de mamíferos em estudos de ecologia de campo. **Unisanta Bioscience**. 3. 64-70. 2014.

MEIO & MENSAGEM. **Natura, Itaú, Ambev: Empresas ESG**. Meio & Mensagem, 2023. Disponível em: <https://www.meioemensagem.com.br/marketing/natura-itaú-ambev-empresas-esg>. Acesso em: 24 mai. 2024.

MOUTINHO, F. F. B., Serra, C. M. B., & Valente, L. C. M. (2019). Situação pós-adoção dos animais adotados junto a uma Ong de proteção do animal no estado do Rio de Janeiro. **Ciência Animal Brasileira**, 20, 1–14. <https://doi.org/10.1590/1809-6891v20e-43777>.

MOUTINHO, Flavio Fernando Batista; DO NASCIMENTO, Elmiro Rosendo; PAIXÃO, Rita Leal. Ações de controle populacional de cães não domiciliados realizadas pelo poder público em municípios do Rio de Janeiro, Brasil (2012-2013). **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 24, n. 3, 2017. DOI: 10.4322/rbcv.2017.027.

NEVES, Diana Filipa Rocha. **A giardiose em carnívoros domésticos: estudo da percepção dos tutores e descrição de casos clínicos**. 2022.

NEWBERRY, Ruth C. Environmental enrichment: Increasing the biological relevance of captive environments. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 44, n. 2-4, p. 229-243, 1995.

PROTOPOPOVA, Alexandra. Effects of sheltering on physiology, immune function, behavior, and the welfare of dogs. *Physiology & Behavior*, v. 159, p. 95-103, 2016.
POPESCU, Silvana; *et al.* The effect of a social enrichment programme on the behaviour of dogs from a private shelter. 2018.

PULLEN, Anne J.; BRADSHAW, John WS. O efeito da familiaridade no comportamento de cães alojados em canis durante interações com humanos. **Applied animal behavior science**, v. 137, n. 1-2, p. 66-73, 2012.

REBERTE, Henrique Augusto et al. **Políticas de controle populacional de animais errantes e de zoonoses**. 2015.

Saldanha-Elias, A.M., Silva, M.A., Silva, V.O. *et al.* Prevalence of Endoparasites in Urban Stray Dogs from Brazil Diagnosed with *Leishmania*, with Potential for Human Zoonoses. *Acta Parasit.* **64**, 352–359 (2019). <https://doi.org/10.2478/s11686-019-00043-x>.

SANTOS, Brenda Acunã Mendes dos; et al. **Percepção dos tutores de cães e gatos residentes do Conjunto Gleba 1 (Marambaia, Belém-Pa) quanto à importância da vacinação**. 2021.

SPAREMBERGER, Raquel Fabiana Lopes; LACERDA, Juliana. Os animais no direito brasileiro: desafios e perspectivas. **Revista Amicus Curiae**, v. 12, n. 2, p. 183-202, 2015.

TAYLOR, K. D.; MILLS, D. S. The effect of the kennel environment on canine welfare: A critical review of experimental studies. **Animal welfare**, v. 16, n. 4, p. 435-447, 2007.

TOVO, Bárbara Gabriela; WILMSEN, Maurício Orlando. Desafios no controle da superpopulação e abandono de cães e gatos—revisão de literatura. **Revista Foco**, v. 16, n. 7, p. e2702-e2702, 2023.

TUBER, David S. et al. Dogs in animal shelters: problems, suggestions, and needed expertise. **Psychological Science**, v. 10, n. 5, p. 379-386, 1999.

WELLS, Deborah L.; HEPPER, Peter G. A influência da mudança ambiental no comportamento de cães abrigados. **Applied animal behavior science** , v. 68, n. 2, p. 151-162, 2000. ZAINOL, R. A. et al. Public perspectives on strays and companion animal management in Malaysia. **BMC Public Health**, v. 20, n. 1, 2020. DOI: 10.1186/s12889-020-09053-5

ZINSSTAG, Jakob et al. De “um medicamento” a “uma saúde” e abordagens sistêmicas para saúde e bem-estar. **Medicina veterinária preventiva** , v. 101, n. 3-4, p. 148-156, 2011. DOI: 10.1016/j.prevetmed.2010.07.003.