UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA AMBIENTAL

ISABEL TOSTES RIBEIRO

**COMPROMETIMENTO ATIVO E PÚBLICO PARA EVITAR A
PRESENÇA DE CACHORROS EM FRAGMENTOS DE MATA
ATLÂNTICA: TESTE DE UM *NUDGE* PARA INCENTIVAR
COMPORTAMENTOS PARA A CONSERVAÇÃO DA
BIODIVERSIDADE**

SÃO PAULO

2020

ISABEL TOSTES RIBEIRO

**COMPROMETIMENTO ATIVO E PÚBLICO PARA EVITAR A PRESENÇA DE
CACHORROS EM FRAGMENTOS DE MATA ATLÂNTICA: TESTE DE UM
NUDGE PARA INCENTIVAR COMPORTAMENTOS PARA A CONSERVAÇÃO DA
BIODIVERSIDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Ciência Ambiental do Instituto de Energia e Ambiente da
Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em
Ciências.

Orientadora: Profa. Dra. Carla Morsello
Coorientadora: Profa. Dra. Renata Pardini

Versão Corrigida
(Versão original disponível na Biblioteca do Instituto de Energia e Ambiente e na Biblioteca
Digital de Teses e Dissertações da USP)

SÃO PAULO

2020

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

FICHA CATALOGRÁFICA

Ribeiro, Isabel Tostes.

Comprometimento ativo e público para evitar a presença de cachorros em fragmentos de Mata Atlântica : teste de um nudge para incentivar comportamentos para conservação da biodiversidade. / Isabel Tostes Ribeiro; orientadora: Carla Morsello. – São Paulo, 2020.

72 f.: il., 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental – Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo.

1. Biodiversidade - conservação. 2. Invasão biológica. 3. Cães –Mata Atlântica. I. Título.

Elaborado por Maria Penha da Silva Oliveira CRB-8/6961

RIBEIRO, I. T. **Comprometimento ativo e público para evitar a presença de cachorros em fragmentos de Mata Atlântica:** teste de um *nudge* para incentivar comportamentos para a conservação da biodiversidade. 2020. 72 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Instituto de Energia e Ambiente, Universidade de São Paulo, 2020.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr.: _____
Instituição: _____
Julgamento: _____
Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____
Instituição: _____
Julgamento: _____
Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____
Instituição: _____
Julgamento: _____
Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

Agradeço:

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa de estudos concedida durante o curso de mestrado e pelo financiamento de atividades de campo, através da bolsa de produtividade em pesquisa da Professora Renata Pardini (311051/2018-9).

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo financiamento de atividades de campo através dos recursos disponibilizados ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental (PROCAM) que compõe o Programa de Excelência Acadêmica (Proex).

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pelo financiamento do Projeto Temático Interface (2013/23457-6), ao qual este estudo é vinculado.

Ao Instituto de Energia e Ambiente (IEE) e ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental (PROCAM) da Universidade de São Paulo (USP), pela infraestrutura disponibilizada à realização deste estudo.

Ao Professor Jean Paul Metzger, por possibilitar a realização deste estudo a partir da sua inclusão ao Projeto Temático Interface.

À Professora Carla Morsello, minha orientadora, por sua dedicação, conselhos e puxões de orelha que vieram junto com (alguns – brincadeira!) elogios. O tempo passou depressa demais, mas meu crescimento acadêmico é expressivo. Hoje, escrevo e penso muito melhor e você é o exemplo. Obrigada por aceitar uma forasteira, comedora de queijo e doce de leite.

À Professora Renata Pardini, minha coorientadora, pelo direcionamento nos momentos de dúvida e pelas sugestões sempre sagazes! Obrigada por construir a rede apoio fundamental à realização deste estudo.

À Doutora Patrícia Torres, pelo tempo dedicado à leitura, pela ajuda com a amostragem e confecção de mapas. Obrigada por me fazer pensar nos detalhes e também nas inovações do estudo.

Aos professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental (PROCAM), especialmente, ao Raphael, por ajudar nas solicitações de auxílios de campo e, à Adriana, pela disposição em solucionar as dúvidas.

Aos participantes de todas as etapas deste estudo. Obrigada pela paciência em responder à entrevista, pela acolhida, pelos cafés, queijos feitos em casa, broas, bananas colhidas da horta e longas prosas.

Aos colegas também orientados pela Professora Carla, pela companhia. Em especial, à Mariana, pelos momentos de compartilhamento de dúvidas e apreensão com a TPB; à Priscila, por auxiliar na criação dos formulários; ao Cauê, pela ajuda com as análises estatísticas; e, à Isadora, por me colocar em contato com a Mbatuya, em Joanópolis.

À Dona Dina, pela recepção e cuidado; ao Maurício, pela direção e companhia nos campos; e à Mbatuya, pelo apoio junto à Prefeitura de Joanópolis.

Ao Brunão, que criou e editou os vídeos com toda a paciência do mundo (e olha que foi preciso muita!).

Ao Hugo, meu companheiro durante a maior parte do mestrado. Quem sempre demonstrou seu orgulho por mim e foi de parceiro no campo a intérprete de cachorro. A pessoa que, em momento de dificuldade, também possibilitou financeiramente que o trabalho fosse realizado. Além disso, seu apoio e carinho na volta para casa tornaram o processo mais leve. Muito obrigada!

A minha família, em especial, a minha mãe, que sempre esteve disposta a ajudar na realização dos meus sonhos mesmo com o coração apertado na hora da partida; ao meu irmão, Pedro, pelo carinho e paciência em escutar as minhas palestrinhas; e, à Joanna, minha prima, pelo tempo dedicado a explicar construtos, por tirar várias dúvidas psicológicas e pelo apoio durante a reta final!

RESUMO

Intervenções que buscam mudar o comportamento humano já foram aplicadas para estimular certas ações pró-ambientais com resultados positivos. São, todavia, raras na promoção da conservação da biodiversidade, como, por exemplo, evitar a interação entre cachorros e fauna nativa. Para promover mudanças no comportamento humano, a literatura científica aponta dois tipos de intervenções possíveis. A primeira parte do pressuposto que a tomada de decisão é baseada em aspectos cognitivos, por meio da ponderação dos custos e benefícios de realizar determinado comportamento segundo informações disponíveis (e.g., através de incentivos financeiros e informações educativas). Já a segunda assume que a tomada de decisão pode ser influenciada por alterações na arquitetura da escolha (i.e., *nudges*, por exemplo, através do comprometimento, lembretes e mudanças no *status quo*), muitas vezes com efeitos superiores a intervenções cognitivas. Apesar disso, são raros os estudos que comparem a eficácia desses dois tipos de intervenções para promover comportamentos pró-conservação da biodiversidade. Portanto, neste estudo testamos e comparamos a eficácia de abordagens (i) cognitiva e de (ii) *nudge* para incentivar tutores, residentes na zona rural de Joanópolis (SP), a adotarem comportamentos de manejo que evitassem a presença de cachorros em fragmentos de Mata Atlântica. Em um experimento de campo, os participantes foram expostos a vídeos que variaram em três condições: (i) controle, contendo informações sobre a história natural dos cachorros sem conotação de conservação; (ii) educacional, contendo informações sobre os impactos dos cachorros em áreas de vegetação nativa; e (iii) comprometimento, condição em que foi apresentado o vídeo educativo seguido de comprometimento ativo e público (i.e., adesivo fixado na propriedade). Os efeitos dos tratamentos foram estimados sobre duas variáveis-resposta: (i) a adoção dos comportamentos de fato (n=52) e (ii) a intenção dos tutores em realizá-los por 30 dias após o término do estudo (n=50). Essas informações, juntamente com outras que poderiam explicar o comportamento de manejo, como características individuais e de determinantes psicológicos, foram coletadas por meio de survey por entrevistas presenciais. Nossos resultados mostram que, comparados à condição controle, ambas as intervenções foram efetivas, aumentando as chances de realização de comportamentos de manejo. No entanto, não houve diferença estatisticamente significativa entre a condição de comprometimento e a condição educacional. No caso da intenção em realizar o manejo no longo prazo, os tratamentos não foram significativos para prever mudanças nesta variável. Nosso estudo contribui para a reduzir a lacuna teórica acerca da utilização de *nudges* na conservação da biodiversidade. No entanto, nossos resultados não permitem concluir que o comprometimento foi mais efetivo que a estratégia educacional para evitar a presença de cachorros em áreas de vegetação nativa.

Palavras-chave: Mudança comportamental. *Nudge*. Espécie Invasora. *Canis lupus familiaris*. Mata Atlântica brasileira. Conservação da Biodiversidade.

ABSTRACT

RIBEIRO, I. T. Active and public commitment to prevent dogs from visiting Atlantic Forest remnants: the effects of a *nudge* intervention to promote conservation behaviors. 2020.72 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Instituto de Energia e Ambiente, Universidade de São Paulo, 2020.

Interventions intended to change human behavior are often employed to encourage a range of pro-environmental actions with positive results. However, applications to biodiversity conservation, such as to prevent interactions between dogs and wildlife, are scarce. The literature points to two possible ways to promote changes in human behavior. The first assumes that decision-making relies on cognitive processes, including the evaluation of costs and benefits of a particular behavior depending on the available information (e.g., through financial incentives and educational information). The second presumes that changes in choice architecture (i.e., nudges, such as commitments, reminders, and changes in the *status quo*) can affect decision-making and often deliver more effective results than the former. Yet their potential, few studies have compared the effectiveness of these two types of interventions to promote conservation behaviors. Thus, in this study, we tested and compared the effectiveness of (i) cognitive and (ii) nudge approaches to encourage owners from rural Joanópolis (SP) to adopt management behaviors to avoid the presence of dogs in Atlantic Forest fragments. In a field experiment, dog owners were randomly to watch video messages according to one of the following conditions: (i) control, which framed information on dogs' natural history without any conservation messaging; (ii) educational, which framed information on the impacts of dogs on wildlife and forest habitats; and (iii) commitment, in which owners watched the educational video and then were asked to take an active and public commitment (i.e., to attach a sticker to their property). We assessed the effects of these treatments on two outcome variables: (i) the adoption of management behaviors (n=52) and (ii) the intention of owners to perform such behaviors for 30 days after the study (n=50). We also collected information from variables that could explain management behaviors, such as demographic data and measures of psychological determinants, through a survey using face-to-face interviews. Our results show that both interventions were effective to promote dog management behaviors. However, we could not find systematic differences between commitment and educational conditions. In turn, none of the treatments increased owners' intention to carry out long-term management. Our research helps to address the theoretical gap in the use of nudges in conservation science. However, our results do not allow us to conclude that the commitment was more effective than the educational strategy to prevent dogs from visiting native forest fragments.

Keywords: Behavior change. Nudge. Invasive species. *Canis lupus familiaris*. Brazilian Atlantic Forest. Biodiversity Conservation.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. ÁREA DE ESTUDO	17
3. MÉTODOS.....	19
3.1. <i>Experimento de campo</i>	19
3.2 <i>Survey</i>	22
3.3. <i>Amostragem e amostra</i>	23
4. ANÁLISE DE DADOS	25
4.1 <i>Variáveis dependentes: adoção de comportamentos de manejo e intenção comportamental</i>	26
4.2 <i>Variáveis de controle</i>	27
4.3 <i>Variáveis de controle excluídas</i>	29
5. RESULTADOS	30
5.1 <i>Adoção de comportamentos de manejo para evitar a presença de cachorros em áreas de vegetação nativa</i>	32
5.2 <i>Intenção comportamental em realizar o manejo após o término do estudo</i>	34
6. DISCUSSÃO	35
7. CONCLUSÃO.....	38
8. REFERÊNCIAS	39
APÊNDICE A – ROTEIROS DOS VÍDEOS CONTROLE E EDUCACIONAL.....	46
APÊNDICE B – ESCALAS VISUAIS E FORMULÁRIOS DE ENTREVISTAS	50
APÊNDICE C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	66
APÊNDICE D – DIAGNÓSTICOS DE MULTICOLINEARIDADE ENTRE AS VARIÁVEIS UTILIZADAS NOS MODELOS DE REGRESSÃO MÚLTIPLA.....	69
APÊNDICE E – RESULTADOS DAS REGRESSÕES MÚLTIPLAS EXCLUINDO A VARIÁVEL ATITUDES	70
APÊNDICE F – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS EXCLUÍDAS DOS MODELOS DE REGRESSÃO MÚLTIPLA	71
APÊNDICE G – RESULTADOS DE REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA COM EXCLUSÃO DE <i>OUTLIER</i>	72

1. INTRODUÇÃO

A perda da biodiversidade hoje acontece em taxas nunca vistas, principalmente devido a atividades antrópicas, tendo como um dos principais determinantes a introdução de espécies (SALA *et al.*, 2000). Portanto, promover mudanças no comportamento humano é fundamental para reduzir os impactos negativos de espécies invasoras sobre todo o sistema ecológico. Assim, neste estudo, testamos e comparamos os efeitos de duas estratégias, uma educacional e outra baseada na mudança de aspectos do contexto do processo decisório (i.e., através do comprometimento ativo e público), para incentivar o manejo de uma espécie invasora, neste caso, os cachorros (*Canis lupus familiaris*).

Os cachorros podem ser considerados uma espécie invasora, pois, pela introdução proposital ou acidental humana, superam barreiras à dispersão da espécie e passam a ocupar novos ambientes (HEGER; SAUL; TREPL, 2013). Atualmente, são um dos carnívoros mais frequentes em áreas de vegetação nativa próximas a habitações rurais do mundo (GOMPPER, 2014) e, em certas localidades, como a Mata Atlântica brasileira, ultrapassam a abundância de diversos carnívoros nativos (PASCHOAL *et al.*, 2012; RIBEIRO *et al.*, 2019; SRBEK-ARAUJO; CHIARELLO, 2008). As novas interações ecológicas geradas pela sua presença por vezes ameaçam espécies nativas e ecossistemas (HUGHES; MACDONALD, 2013), mas também a saúde humana e dos próprios cachorros, quando estes participam de ciclos de transmissão de doenças (GOMPPER, 2014).

A fauna silvestre pode ser impactada negativamente tanto por meio de efeitos letais (e.g., predação), quanto subletais, por exemplo, quando cachorros induzem medo e provocam alterações no comportamento, fisiologia e uso do hábitat de presas (GOMPPER, 2014). Especialmente em áreas rurais, onde cachorros são frequentemente criados livres, a dieta tende a ser mais oportunista e menos dependente de subsídios humanos (VANAK; GOMPPER, 2010). Com isso, a espécie pode causar o declínio de populações silvestres vulneráveis. Por exemplo, este foi o caso do cervídeo *Pudu puda* nos Andes (SILVA-RODRÍGUEZ; ORTEGA-SOLÍS; JIMÉNEZ, 2010), assim como dos kiwis em floresta na Nova Zelândia, onde verificou-se que ao menos 500 indivíduos do total de 900 foram mortos por uma única cadela (TABORSKY, 1988). No Brasil cachorros também foram identificados como predadores de mamíferos, tais como primatas, carnívoros, roedores e didelfimorfos, dentre outros (CAMPOS, *et al.*, 2007; GALETTI; SAZIMA, 2006; OLIVEIRA *et al.*, 2008).

A presença de cachorros em áreas de vegetação nativa pode afetar não somente a comunidade de presas, como também aquela de predadores, através da competição por espaço

e recursos (LESSA *et al.*, 2016). Por exemplo, em região rural no Zimbábue, Butler e du Toit (2002) observaram a existência da competição por carcaças, com cachorros superando abutres e outros carnívoros no consumo da biomassa disponível. Outros estudos apontam para uma correlação negativa entre a presença de cachorros em áreas de vegetação nativa e a de animais silvestres. É o caso do Parque Nacional de Brasília no Brasil, onde lobos-guará (*Chrysocyon brachyurus*) evitam áreas utilizadas por cachorros (LACERDA; TOMAS; MARINHO-FILHO, 2009), enquanto, no Chile, a presença de cachorros em área rural é inversamente associada à ocorrência da raposa-cinzenta-argentina (*Lycalopex griseus*) (SILVA-RODRÍGUEZ; ORTEGA-SOLÍS; JIMÉNEZ, 2010). Além do potencial como predadores e competidores, os cachorros também podem servir como presas para animais, como o lobo-cinzento (*Canis lupus*) (e.g., EDGE *et al.*, 2011; NOWAK; MYSLAJEK; JĘDRZEJEWSKA, 2005; VOS, 2000) e onças-pardas (FARRELL; ROMAN; SUNQUIST, 2000; FOSTER *et al.*, 2010; MAZZOLLI, 2009).

Outro importante aspecto da presença de cachorros em áreas de vegetação nativa é que estes podem atuar como reservatórios de patógenos para a fauna silvestre e populações humanas (LESSA *et al.*, 2016). Gompper (2014) estimou que 168 (47%) dentre 358 patógenos que infectam cachorros são compartilhados com mamíferos silvestres. Existem evidências, em outros países e no Brasil, que a transmissão de patógenos entre fauna silvestre e doméstica é uma séria ameaça para a conservação da biodiversidade, especialmente no caso de populações pequenas e ameaçadas (CLEAVELAND; LAURENSEN; TAYLOR, 2001). Por exemplo, no Parque Nacional do Serengeti na Tanzânia, uma epidemia de cinomose, responsável pela morte de 30% da população de leões, foi atribuída à transmissão por cachorros em alta densidade no local (ROELKE-PARKER *et al.*, 1996). No Nordeste do Brasil, variante do vírus da raiva de alta incidência em canídeos silvestres (86,1% dos casos confirmados) foi detectada em 66,7% dos cachorros na mesma região (ROCHA, 2014). Embora não existam estimativas das perdas para a fauna nativa, essas evidências sugerem um ciclo de transmissão da raiva entre cachorros e animais silvestres de importância epidemiológica.

As interações entre cachorros e fauna silvestre também podem trazer consequências para a saúde humana (LESSA *et al.*, 2016) que, por vezes, resultam em custos financeiros altos. Três exemplos ajudarão a ilustrar essa relação. No Brasil, há pelo menos duas doenças infecciosas em que cachorros atuam como reservatórios: a Febre Maculosa Brasileira (FMB) e as leishmanioses. No estado do Rio de Janeiro, cachorros com mais acesso a matas de áreas protegidas têm maior probabilidade de serem sororreativos às bactérias de *Rickettsia*, responsáveis pela FMB (CAMPOS *et al.*, 2017) que causou 299 óbitos no país em cinco anos

(MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019a). Por sua vez, a incidência de leishmaniose visceral aumentou 52,9% entre 1990 e 2016 (BEZERRA *et al.*, 2018), com 3.127 casos confirmados e 262 óbitos em apenas um ano (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019b). Nos Estados Unidos, existem estimativas mais precisas dos custos associados aos danos provocados pelo cachorro a ecossistemas naturais e manejados. São U\$620 milhões por ano, entre perdas causadas pela predação de animais silvestres, gado e agressão a humanos (PIMENTEL; ZUNIGA; MORRISON, 2005).

Portanto, as evidências apresentadas mostram que é importante tanto para a biodiversidade, quanto para a saúde humana criar estratégias de manejo para evitar a interação de cachorros com a fauna silvestre, bem como avaliar seus efeitos. Estudos desse tipo são comuns com gatos, mas pouco frequentes no caso de cachorros. Em gatos, o confinamento (i.e., restrição da movimentação na propriedade) foi considerado a melhor estratégia para evitar a interação com a fauna silvestre, além de promover o bem-estar dos animais (HALL *et al.*, 2016). Com cachorros, em nosso conhecimento, não existem estudos que avaliem os efeitos do confinamento. Em contrapartida, ao menos no caso de cachorros sem donos, a literatura sugere a remoção ou inclusive o abate como estratégia de manejo desses animais em áreas naturais. Tal prática, todavia, tem diversas limitações pois é considerada eticamente questionável, além de usualmente provocar oposição de movimentos de proteção aos direitos animais, autoridades e habitantes em geral (HUGHES; MACDONALD, 2013). Ademais, a remoção de cachorros em países da América Latina, África e Ásia teve pequeno ou nulo impacto na densidade populacional dos cachorros, pois as reduções são rapidamente compensadas pela população remanescente (DALLA VILLA *et al.*, 2010).

Considerando os problemas éticos e o pequeno efeito demonstrado das intervenções baseadas nos cachorros, é importante avaliar se a promoção do comportamento humano responsável como forma de evitar a visitação a áreas naturais pode ser uma estratégia mais eficaz. Isso porque existe ao menos uma evidência de que dois comportamentos de manejo estão associados a maiores chances de cachorros frequentarem fragmentos de floresta nativa, ao menos no caso da Mata Atlântica brasileira: (i) receber dos tutores incentivos à movimentação (e.g., estímulos para acompanhar o tutor durante incursões às matas) e (ii) menor tempo de confinamento (BIFFI, 2017). Mais uma vez, estudos sobre a promoção de comportamentos responsáveis de tutores são mais comuns com gatos (e.g., (CROWLEY; CECCHETTI; MCDONALD, 2019; MCLEOD; DRIVER; *et al.*, 2017). No caso de cachorros, estudo na Austrália elaborado com o objetivo de engajar tutores em programa de treinamento para evitar a interação entre esses animais e coalas, resultou num aumento de comportamentos

de aversão a coalas (i.e., ficar, voltar, permanecer quieto). Além disso, 85% dos participantes naquele estudo avaliaram a experiência positivamente, enquanto dois terços indicaram disposição a participar do programa no futuro (DAVID *et al.*, 2019). Apesar do sucesso, esse treinamento dos cachorros custou AUD\$150 aos participantes, o que é inadequado para contextos rurais pobres.

No contexto de populações rurais pobres é, portanto, necessário identificar alternativas menos custosas. Uma opção seria investir em estratégias que promovessem mudanças comportamentais nos tutores, levando-os a aderirem ao manejo responsável como forma de evitar a visitação de áreas naturais por seus animais. Embora exista uma lacuna no conhecimento a esse respeito, posto que inexistem estudos que testam os efeitos de intervenções comportamentais deste tipo com tutores, ao menos duas evidências da literatura parecem sugerir que este caminho possa ser promissor. A primeira vem de investigação com modelagem da dinâmica populacional de cachorros livres, a qual foi utilizada para avaliar problemas causados pelos animais em áreas urbanas da Itália, incluindo danos à fauna silvestre. As simulações deste modelo apontaram que mudanças nos padrões de tutela, como a responsabilidade com os animais (e.g., obrigatoriedade da identificação dos cachorros, redução do abandono) produziriam resultados favoráveis na redução da população de cachorros livres, quando comparadas ao modelo de manejo atual (HØGÅSEN *et al.*, 2013). A segunda evidência vem de estudo no Marrocos, o qual mostrou que a comunicação pública sobre a mortalidade de macacos (*Macaca sylvanus*) provocada por cachorros contribuiu aparentemente para que moradores esterilizassem seus cães com o objetivo de prevenirem incursões às florestas de área protegida próxima (WATERS *et al.*, 2018). Embora ambas as evidências venham de estudos que não testaram de fato o efeito de intervenções comportamentais, elas parecem sugerir que estimular práticas responsáveis dos tutores pode ser eficaz para evitar que cachorros frequentem áreas naturais.

Para promover comportamentos humanos que tragam resultados positivos ao meio ambiente ou minimizem os danos (i.e., comportamentos pró-ambientais; STEG; VLEK, 2009), existem duas vias principais. A primeira via se baseia na influência consciente sobre a tomada de decisão, a qual pode partir de intervenções que assumem que as pessoas usam a cognição para ponderarem opções alternativas e agem de acordo com seus possíveis interesses (DOLAN *et al.*, 2012). São exemplos desse tipo de estratégia intervenções baseadas em incentivos para adoção de determinados comportamentos, os quais podem ser financeiros ou não. Por exemplo, este seria o caso de sortear prêmios em dinheiro dentre aqueles tutores que manifestassem

comportamentos responsáveis, ou então oferecer benefícios como castração ou vacinação gratuita para os cachorros de tutores que realizassem essas práticas.

Ainda dentro desta primeira via, outra forma dependeria de alterações na cognição, como seria o caso de intervenções educativas, estratégia que é mais frequentemente usada como forma de reverter impactos ambientais (BYERLY *et al.*, 2018). Por exemplo, no caso dos cachorros, significaria promover o conhecimento sobre os efeitos negativos à biodiversidade das visitas de cachorros em áreas naturais. Ou seja, implicaria seguir a linha do exemplo apresentado anteriormente (i.e., WATERS *et al.*, 2018), o qual sugeriu que o conhecimento dos donos sobre os danos a uma espécie de primata pareceu induzir comportamento mais responsável nos tutores. Como dito, contudo, esse estudo não testou exatamente o efeito de tal intervenção, algo que foi feito apenas com gatos. Nesse caso, em estudo na Austrália, o qual mostrou que educar, através de mensagens persuasivas acerca dos impactos dos gatos para a biodiversidade e dos benefícios do confinamento para o bem-estar desses animais e para a fauna silvestre, é eficaz para promover o confinamento. Mensagens do tipo provocaram maior contenção dos gatos, sendo que mensagens com enfoque no bem-estar dos felinos tenderam a ser mais eficazes quando existia uma relação mais afetuosa com esses animais (MCLEOD; DRIVER; *et al.*, 2017).

Apesar de recorrentes em intervenções de manejo de espécies invasoras, estratégias educacionais desconsideram a lacuna entre o fornecimento de informações e a mudança efetiva no comportamento (MCLEOD *et al.*, 2015). Uma explicação está nas diferenças entre experiências diretas e indiretas relacionadas ao comportamento. (KOLLMUSS; AGYEMAN, 2002). Por exemplo, significaria que ter presenciado a perseguição de animal silvestre por cachorro tem correlação mais forte com a adoção do manejo que apenas ser informado sobre essa possibilidade. Portanto, intervenções para evitar os efeitos de espécies invasoras devem considerar as limitações da estratégia educacional e podem se beneficiar ao levar em conta o contexto do processo decisório, como é o caso de estratégias da segunda via.

A segunda via para promover mudanças comportamentais parte de processos mentais sem necessariamente envolver a cognição (DOLAN *et al.*, 2012). Para tal, utilizam-se intervenções, conhecidas como *nudges*, que alteram a arquitetura da escolha por meio da modificação do contexto ou do ambiente de decisão para promover mudanças comportamentais de maneira simples, não proibitiva e não obrigatória. São estratégias pautadas na ideia de reduzir o esforço cognitivo ou material na tomada decisão (THALER; SUNSTEIN, 2008). Levam em conta, por exemplo (BYERLY *et al.*, 2018): (i) pistas inconscientes (*primings*), as quais provocam resposta a um estímulo subsequente; (ii) a autoridade percebida ou relevância

de quem comunica a mensagem; (iii) normas sociais do comportamento-alvo, como expectativas e comparações; (iv) a tendência humana de evitar riscos e, portanto, manter o *status quo* (ou *default*); (v) a maneira como dirigimos nossa atenção a informações salientes ou repetitivas; e (vi) a nossa motivação a cumprir com compromissos, sejam eles escritos ou orais, públicos ou particulares.

O emprego de *nudges* para promover comportamentos pró-ambientais tem crescido. Estudos mostram que apresentam efeitos positivos em diversos domínios e, por vezes, resultados superiores às intervenções educacionais (e.g., mais conhecimento) (BYERLY *et al.*, 2018). Por exemplo, duas intervenções, uma empregando normas sociais e a outra a mudança do *default*, obtiveram sucesso em promover mudanças em comportamentos ambientalmente relevantes. Experimento de campo com o objetivo de reduzir o consumo residencial de água mostrou que comunicar aos moradores o próprio consumo, comparando-o ao gasto médio das residências vizinhas (i.e. norma social), reduziu em 12,01% o consumo daquelas em comparação ao ano anterior. Essa redução foi superior àquela observada quando se comunicou que a redução no consumo era desejada, ou de informações técnicas sobre o uso da água (e.g., como e porque evitar o desperdício – i.e. estratégia educacional) (FERRARO; PRICE, 2013). Em outro experimento para motivar escolhas alimentares pró-ambientais, tornar vegetariano o cardápio padrão de cafeteria universitária (i.e., a opção *default*), transferindo itens com carne para outro cardápio que exigiria o deslocamento da pessoa, aumentou em 50% a escolha por refeições vegetarianas. Em contraste, prover informações sobre os benefícios ao meio ambiente da redução do consumo de carne (i.e., educacional) não teve efeitos significativos (CAMPBELL-ARVAI; ARVAI; KALOF, 2012).

Apesar dos resultados promissores com *nudges*, em nosso conhecimento, não existem estudos similares para promover comportamentos responsáveis entre tutores que reduzam a interação entre cachorros e fauna nativa. Porém, novamente, há um exemplo com gatos. Estudo de McLeod e colaboradores (2017) avaliou 159 campanhas online de diferentes organizações (e.g., governamentais, sociedades de defesa do bem-estar de gatos). Além de evitarem o impacto sobre a fauna nativa, essas campanhas analisadas tinham por objetivo reduzir a população e promover o bem-estar de gatos. Destas, uma minoria (22%) utilizou estratégias de comunicação baseadas em *nudges*, dentre as quais uma de comprometimento, enquanto a maior parte restante utilizou o provimento de informações (i.e., educacionais). Neste estudo, foi avaliada somente a qualidade das campanhas em atingir o público (em 75% dos casos, considerada média ou abaixo da média), mas não seus efeitos sobre o manejo dos gatos.

Ou seja, além de existirem poucos estudos que avaliem intervenções comportamentais para mudanças no manejo de espécies invasoras, como cachorros e gatos, aqueles existentes focam mais comumente em intervenções educacionais. Inexistem, até o momento, avaliações de outras intervenções baseadas em *nudges*, como é o caso do comprometimento.

Estudos empíricos mostram que, quando nos comprometemos com algo, sentimo-nos pressionados a nos comportar em conformidade com aquela promessa (CIALDINI, 2007), por conta da forte necessidade de sermos consistentes. Quando existem inconsistências entre nossas crenças, opiniões e conhecimento e o comportamento efetuado, gera-se desconforto psicológico, denominado dissonância cognitiva, que motivará o indivíduo a buscar pelo restabelecimento da consonância (FESTINGER, 1957). Com isso, mesmo um comprometimento sutil é capaz de provocar uma mudança de comportamento, como este exemplo nos Estados Unidos mostra. Participantes de pesquisa por telefone naquele país foram indagados se estariam dispostos a se voluntariarem na arrecadação de dinheiro para associação do câncer. Possivelmente motivados a não parecerem pouco caridosos, muitos disseram que aceitaram. Dias depois, quando da convocação de voluntários, aquele sutil comprometimento levou a aumento de 700% no número de voluntários (CIALDINI, 2007).

Ou seja, o comprometimento parece funcionar bem. Além disso, certas evidências mostram que a probabilidade de execução do comportamento-alvo pode ser incrementada ainda mais quando o comprometimento tem duas características. Primeiro, quando este é ativo, ou seja, há expressão da vontade de se comprometer (e.g., por escrito ou oral). Segundo, quando é público e, portanto, outros têm conhecimento do comprometimento, conforme ao menos três estudos prévios mostraram. No primeiro, pessoas que se comprometeram por escrito (i.e., forma ativa) a reciclar jornais, separando-os em datas específicas, participaram mais frequentemente dessa atividade e reciclaram quase quatro vezes mais (em kg) que aquelas que foram apenas informadas do projeto (PARDINI; KATZEV, 1984). No segundo, hóspedes de um hotel que assinalaram termo para reutilizar toalhas, além de poupar água e energia (i.e., ativo), bem como receberam broche que simbolizava esse comprometimento (i.e., demonstração pública) foram 25% mais propensos a pendurarem ao menos uma toalha para reuso do que aqueles que não o fizeram (BACA-MOTES *et al.*, 2013). Já o terceiro estudo observou que consumidores de supermercado que se comprometeram ativamente na entrada do estabelecimento pelo não uso de sacolas plásticas, assinando um pôster publicamente, foram 29% mais propensos a recusar sacolas plásticas ao final da compra (RUBENS *et al.*, 2015).

As evidências apresentadas mostram que evitar a visita de cachorros a áreas naturais pode focar em intervenções com os animais, em geral pouco efetivas ou discutíveis eticamente,

ou então nos tutores. Para promover mudanças no comportamento de tutores, podem ser utilizadas dois tipos de abordagens, aquelas baseadas na alteração da cognição e outras baseadas na mudança da arquitetura da escolha, mas em nosso conhecimento não existem evidências sobre a sua eficácia.

Portanto, o presente estudo teve por objetivo testar a viabilidade e comparar a eficácia de duas abordagens de mudança comportamental que beneficiassem a conservação: a primeira educacional e, a segunda, educacional adicionada de um *nudge*, mais especificamente, o comprometimento público e ativo. Os comportamentos-alvo investigados foram (i) a adoção por tutores rurais de comportamentos de manejo que reduzissem a visita dos cachorros nos fragmentos de Mata Atlântica da região; e (ii) a intenção dos tutores continuarem a realizar esses comportamentos após o término do estudo. A intenção comportamental corresponde ao antecedente psicológico mais imediato do comportamento (prontidão do indivíduo em realizá-lo; FISHBEIN; AJZEN, 1975, 2011). Incluímos a intenção, pois quanto mais forte esta for, maior será a probabilidade de que o comportamento seja realizado no futuro e, portanto, seria uma estimativa de quanto o manejo responsável dos cachorros seria mantido após o término do estudo.

Assim, partimos da hipótese que o (i) comprometimento ativo e público (*nudge*) aumentaria mais as chances de adoção de comportamentos de manejo com os cachorros e a intenção em mantê-los no longo prazo do que (ii) informações sobre os benefícios (intervenção educacional) ou (iii) o controle (sem intervenção).

2. ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado na zona rural de Joanópolis (SP), mais especificamente nos três setores censitários com maior cobertura florestal do município (Figura 1). Com 374,291 km² de território, Joanópolis localiza-se entre as Serras da Mantiqueira e do Guirra, na zona fisiográfica Cristalina do Norte. Pertence à Região de Campinas, Sub-Região de Bragança Paulista, fazendo limite com o estado de Minas Gerais e com os municípios paulistas de São José dos Campos, Piracaia, Vargem, Igaratá e Bragança Paulista (JOANÓPOLIS, 2018). Faz parte da Bacia Hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá no Sistema Cantareira, que abastece ~9 milhões de pessoas na região metropolitana de São Paulo, além de outros dez municípios (SISTEMA DE INFORMAÇÕES FLORESTAIS DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2018a; AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2018). A população totaliza 11.768 habitantes (31,44

hab/km²) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010), ~35% na zona rural¹.

Dados de 2008-2009 do Inventário Florestal do Estado de São Paulo indicam que 25,1% (total=9.405 ha) do município é coberto por vegetação nativa, 66,4% dos quais de Floresta Ombrófila Densa (6.250 ha) (SISTEMA DE INFORMAÇÕES FLORESTAIS DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2018b). Local de ocorrência natural de populações de pinheiro-do-paraná [*Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze], Joanópolis é hoje ocupada pela pecuária leiteira e monocultura de *Eucalyptus spp.*, que provocaram erosão dos solos, alterações no ciclo da água, bem como diminuição da agricultura familiar (OLIVEIRA JÚNIOR *et al.*, 2018).

Figura 1 – Localização da área de estudo. (a) Mapa do Brasil e do estado de São Paulo com destaque para o município de Joanópolis. (b) Mapa do município de Joanópolis com destaque para os três setores censitários com maior cobertura florestal e pontos amostrados.

¹ Comunicação pessoal de Mbatuya Medina – Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente, Joanópolis, 18 de dezembro de 2018.

Dados de Biffi (2017) sobre a população de cachorros com tutores mostram que 75% dos domicílios rurais na região onde Joanópolis está inserida possuem cachorros, sendo a maioria criada por companhia (88%) ou segurança (44%). A grande maioria é alimentada mais de uma vez por dia (88%), enquanto 15% consegue alimento também fora do domicílio. Apesar de grande parte (80%) ser vacinada contra raiva, a população de cachorros carece de outros cuidados veterinários (e.g., outras vacinas, vermífugos, tratamento contra ectoparasitas). Cerca da metade (53%) dos cachorros são criados sem qualquer confinamento e porcentagem pouco maior (59%) acompanha o tutor quando este sai, enquanto porcentagem menor (41%) deixa os arredores do domicílio por conta própria. Com isso, um terço dos cachorros (30%) já interagiu com a fauna silvestre local, perseguindo, matando ou sendo atacada por algum animal (BIFI, 2017). De fato, cachorros são os carnívoros mais abundantes em áreas de vegetação nativa da região, onde espécies de maior porte são raras ou não encontradas (i.e., *Puma concolor* e *Panthera onca*, respectivamente) (RIBEIRO, 2016). Nessas áreas, a maior abundância ocorre em áreas de menor cobertura florestal e maior densidade de cachorros (nº de cachorros criados na paisagem/área da paisagem ocupada por áreas não florestadas, e.g., áreas ocupadas pelo domicílio) (RIBEIRO *et al.*, 2019).

3. MÉTODOS

O estudo foi baseado em dois tipos de delineamentos: (1) experimento de campo e (2) *survey*.

3.1. Experimento de campo

Para avaliar se as intervenções (i) baseada em *nudge* de comprometimento e (ii) educacional afetavam o comportamento e a intenção comportamental de tutores de cachorros criados livres na zona rural de Joanópolis (SP), foi adotado experimento com grupo de controle e somente pós-teste (*the posttest-only control group design*; CAMPBELL; STANLEY, 1963). Experimentos são empregados para avaliar se existe relação causal entre duas ou mais variáveis, a partir de intervenções ou manipulações realizada pelo pesquisador, podendo também avaliar o tamanho dessa mudança. São mais comumente conduzidos em laboratório, onde é possível controlar aspectos do ambiente da realização da pesquisa, dentre outros (SAUNDERS;

SAUNDERS; THORNHILL, 2007). Neste estudo, optou-se por um experimento de campo, isto é, uma extensão do experimento em laboratório que, apesar de não controlar todo o ambiente, permite simular um contexto fiel ou mais próximo do processo decisório real. Assim, embora tenham a validade interna (i.e., atribuição de um efeito a uma causa) reduzida quando comparados a experimentos de laboratório, possuem maior validade externa do que aqueles e, portanto, permitem generalização dos resultados para outras configurações de pesquisa (GERBER; GREEN, 2011).

O experimento de campo foi escolhido porque permitiria avaliar o efeito das intervenções (*nudge* de comprometimento e educacional) sobre um grupo específico de participantes, em condições onde as decisões de manejo seriam naturalmente tomadas. Como é praxe, o experimento foi estruturado em duas fases. Na primeira, foram realizadas entrevistas presenciais com formulário de *survey* (ver Seção 3.2) e, ao término destas, foi feita a administração dos tratamentos aos participantes. Assim, a amostra de participantes (ver Seção 3.3) foi dividida nas três condições do experimento: (i) grupo *controle* e dois grupos de tratamento, sendo (ii) *educacional* e (iii) educacional combinado ao comprometimento público e ativo (*comprometimento*) (Tabela 1 e Figura 2). Em todas estas condições, foram apresentados vídeos, ambos com duração aproximada de cinco minutos, para que um mesmo tipo de estímulo fosse oferecido aos participantes. Porém, dois tipos de conteúdo foram produzidos, um para a condição *controle* e outro para as duas condições experimentais (ver roteiros e informações sobre os vídeos no Apêndice A).

Tabela 1 – Descrição das três condições experimentais deste estudo.

Condição	Descrição
<i>Controle</i>	Vídeo contendo informações gerais sobre cachorros sem conotação para a conservação da biodiversidade.
<i>Educacional</i>	Vídeo apresentando benefícios da adoção de estratégias de manejo dos cachorros.
<i>Comprometimento</i>	Testa o efeito aditivo do comprometimento público e ativo. Apresentação do vídeo educacional e fixação de adesivo de comprometimento.

Ao grupo *controle*, foi apresentado vídeo que continha informações gerais sobre a origem dos cachorros e o papel desses animais nas sociedades humanas, sem qualquer informação sobre os impactos dos cachorros sobre a fauna silvestre. Na condição *educacional* dos grupos de intervenção, foi apresentado um vídeo educativo, contendo informações sobre os

benefícios da adoção de práticas para evitar a presença de cachorros em áreas de vegetação nativa, tanto para a conservação, como para a saúde dos cachorros e tutores.

Já a condição *comprometimento* serviu a testar a hipótese de que o comprometimento ativo e público aumenta (i) as chances, durante 30 dias após a intervenção, e (ii) a intenção, ao longo de 30 dias após o término do estudo, de tutores realizarem comportamentos de manejo para afastar seus cachorros da vegetação nativa. Para isso, aos participantes dessa condição, foi apresentado o vídeo educacional. Em seguida, foi pedido que os tutores fixassem em sua propriedade (e.g., portões, portas) um adesivo (Figura 2) que ficasse à vista de todos os transeuntes, informando que estavam comprometidos (i.e., de forma ativa e pública) em evitar da presença de seus cachorros em áreas de vegetação nativa. Neste estudo, não foi possível testar o efeito isolado da variável contextual (i.e., *comprometimento* sem provimento de informações ou *educacional*), pois era necessário informar aos participantes a razão de se comprometerem com evitar a visita de seus cachorros a áreas de vegetação nativa. Portanto, o efeito da intervenção contextual foi avaliado em combinação com a abordagem educacional.

Figura 2 – Delineamento do experimento. Lê-se no adesivo de comprometimento: “Os cachorros desta casa não passeiam pela mata.”

Após assistirem ao vídeo correspondente à condição experimental específica, os participantes receberam um diário a ser preenchido com adesivos coloridos pelos 30 dias seguintes à intervenção, caso realizassem algum comportamento de manejo para evitar a presença de seus cachorros em áreas de mata nativa (Figura 3). Seis comportamentos foram sugeridos aos participantes, representados por cores diferentes de adesivo. Durante o período em que os participantes fizessem incursões às matas locais, poderiam: (i) deixar os cachorros

no canil (vermelho); (ii) em cordas ou correntes (amarelo); (iii) ou dentro de casa (azul); (iv) pedir para alguém segurar os cachorros (rosa) enquanto o tutor saía para a mata, e, em outros momentos, (v) construir ou reforçar as cercas da propriedade (verde); e (vi) treinar (educar) os cachorros para que não fossem às matas sozinhos ou mesmo acompanhados (laranja).

Figura 3 – Diário preenchido por um dos tutores entrevistados. Na primeira imagem, frente do diário (lê-se “Dias 1 – 15”) e, na segunda, seu verso (lê-se “Dias 16 – 30”).

Os participantes também foram informados que, ao término do prazo, realizaríamos uma nova visita a fim de recolhê-lo (segunda fase). A segunda fase serviu a coletar os resultados da intervenção. Além disso, os participantes foram novamente entrevistados para levantar dados da intenção comportamental em realizar o manejo de seus cachorros pelos 30 dias após o término do estudo.

Como em todos experimentos de campo, não foi possível controlar todos os fatores (e.g., mesmo horário de realização, mesmas condições climáticas) que poderiam afetar os resultados da intervenção. Assim, reduziu-se a validade interna do experimento, ou seja, sua capacidade de demonstrar que o efeito de manejo pode ser atribuído ao tratamento administrado (MITCHELL; JOLLEY, 2010).

3.2 Survey

O experimento de campo foi combinado a outra estratégia de pesquisa, o *survey* por entrevistas presenciais. Tal método permite coletar grande quantidade de dados de maneira econômica e estruturada, por exemplo, através de entrevistas e observação direta (SAUNDERS; LEWIS; THORNHILL, 2007). Apesar de limitar a flexibilidade nas respostas, a padronização do *survey* tem a vantagem de permitir a comparação direta de respostas e, com isso, realizar

análises estatísticas para verificar padrões de variação nas respostas e a relação entre diferentes variáveis (NEWING, 2011).

Neste estudo, o *survey* foi utilizado para coletar dados das variáveis de controle, dos motivos da criação de cachorros e de práticas de cuidados responsáveis, isto é, se os cachorros eram castrados e se haviam recebido tratamento contra carrapatos nos três meses que antecederam a intervenção. A fim de caracterizar a amostra, também serviu a coletar a renda mensal familiar média, mensurada em escala nominal com nove categorias que variavam entre um quarto do salário mínimo a mais que dez salários mínimos, considerando todo tipo de renda (e.g., venda de produtos, trabalho, aluguéis). Por fim, o *survey* foi utilizado para coletar dados de variáveis adicionais associadas à experiência de participação no estudo. Os tutores indicaram concordância com os seguintes itens, em respostas que variavam entre 1 (discordo totalmente) e 7 (concordo totalmente): *Participar deste estudo foi muito interessante/Eu aprendi coisas novas participando do estudo/Eu me senti bem participando do estudo*. Para tanto, foram realizadas entrevistas presenciais com formulários estruturados em perguntas fechadas (Apêndice B), administrados por I. T. R.

O formulário de entrevistas foi pré-testado entre 13 moradores de diferentes bairros da zona rural de Joanópolis, o que serviu a fazer adaptações à terminologia do formulário final. Essa fase também serviu a realizar modificações no roteiro dos vídeos controle e educacional, bem como a escolher o símbolo de comprometimento que seria utilizado na respectiva condição experimental e o tipo de diário para registro da realização do manejo.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH/USP) com parecer número 3.566.533 (ver parecer no Apêndice C).

3.3. Amostragem e amostra

As unidades visitadas foram escolhidas a partir de amostragem aleatória de pontos enumerados previamente, os quais correspondiam a possíveis residências, observadas em imagens de satélite, dentro dos limites de cada um dos três setores censitários.

As residências sorteadas foram visitadas e incluídas na amostra, caso obedecessem a dois critérios. Primeiro, possuíam cachorros criados livres, ou seja, que tinham acesso permitido ao exterior da propriedade, independentemente de estarem acompanhados de humanos. Segundo, tinham tutores acima de 18 anos que aceitaram participar do estudo, os quais se

autodeclararam responsáveis pelos cachorros da residência visitada e que criavam pelo menos um destes livre.

Enquanto no caso do *survey*, entrevistamos uma pessoa por residência amostrada, na atribuição das condições experimentais, os participantes foram divididos segundo a ordem obtida no sorteio, sendo atribuída, ao primeiro participante, a condição controle, ao segundo, a condição educacional e ao terceiro, a condição de comprometimento, e, assim, sucessivamente.

Pontos não elegíveis (e.g., igrejas, casas de veraneio ou abandonadas) ou aqueles em que o tutor não aceitava participar eram descartados e a próxima propriedade recebia o tratamento determinado pela ordem do sorteio. Propriedades que possuíam cachorros, mas que os tutores não se encontravam, eram revisitadas por até três vezes em horários diferentes e descartadas após isso. Assim, entre setembro de 2019 e março de 2020, foram visitados 264 pontos sorteados, dos quais foram descartados: 19,32% (51), pois corresponderam a residências sem cachorros; 45,45% (120), pois eram igrejas, estabelecimentos comerciais, casas em construção, casas abandonadas ou de passeio; e em 0,76% (2) não foi possível encontrar os tutores nos horários visitados.

Do total de 79 pontos sorteados elegíveis, amostramos 79,75% (63), enquanto em 20,25% (16; 12 mulheres e 4 homens) os tutores não aceitaram participar. Apesar de a amostra inicial compreender 63 tutores, a amostra final foi reduzida a 52 participantes, pois 9,52% dos participantes (cinco da condição controle e um da condição educacional) não puderam ser encontrados em três tentativas ou não responderam ao contato por telefone para a segunda etapa de avaliação dos efeitos das intervenções. Além disso, 7,94% (5) participantes não aceitaram colar o adesivo em suas propriedades, o que significa que não aceitaram se comprometer com a adoção de práticas para evitar a presença dos seus cachorros nas matas. Assim, na amostra final utilizada nas análises de adoção do manejo, 30,77% (16) participantes pertenciam ao grupo controle, 38,46% (20) ao grupo educacional e 30,77% (16) ao grupo de comprometimento. Note que, nas análises de intenção comportamental, a amostra foi reduzida a 50 participantes, pois não foi possível realizar a entrevista da segunda fase com dois indivíduos. Assim, para esta análise, 30% (15) dos participantes pertenciam ao grupo controle, 38% (19) ao educacional e 32% (16) ao de comprometimento.

Apesar da aleatorização da amostra, não foi possível evitar o componente de adesão voluntária dos tutores, o que significa que existe viés de autosseleção. Portanto, é possível que a distribuição das características da amostra não descreva as características da população

(HECKMAN, 1990). Para reduzir o viés de autosseleção, Keeble e colaboradores (2015) sugerem incluir nas análises variáveis associadas com a seleção. Assim, incluímos nas análises (ver a seguir) a variável sexo dos participantes para controlar seu efeito, uma vez que era possível que mais mulheres estivessem nas residências durante as tentativas de realização da pesquisa. Além disso, dado tamanho amostral limitado, a amostra serve a comparar o efeito das intervenções (objetivo do estudo), mas não pode ser usada como estimativa do fenômeno na população do município. Portanto, ressalta-se que é necessário tomar cuidado com generalizações dos resultados dos tratamentos para a população de tutores.

4. ANÁLISE DE DADOS

Para testar a hipótese de que, quando comparado à situação controle ou à intervenção educacional, o comprometimento ativo e público aumentaria a propensão de tutores realizarem comportamentos de manejo, assim como a intenção em realizá-los por 30 dias ao final do estudo, utilizamos modelos de (i) regressão logística múltipla e (ii) regressão linear múltipla.

A primeira é análise empregada para estimar a probabilidade de que um evento aconteça e, portanto, utilizada quando a variável dependente/resposta é binária (ACOCK, 2014). Em nosso caso, se os tutores ativamente evitaram que seus cachorros visitassem áreas de mata. Na regressão logística, para obter a probabilidade de um evento, busca-se ajustar o modelo a partir da estimativa de seus parâmetros desconhecidos, associados às variáveis consideradas e aos resultados observados (KLEINBAUM; KLEIN, 2002). Adotamos para tal a estimativa por máxima verossimilhança (*maximum-likelihood estimation*), método que escolhe o estimador do conjunto de parâmetros desconhecidos que maximiza a função de verossimilhança; isto é, a função que calcula a probabilidade de se observar os dados coletados se os parâmetros estimados correspondessem aos parâmetros da população (KLEINBAUM; KLEIN, 2002; LONG; FREESE, 2014).

A segunda serve a estimar a relação entre uma variável dependente contínua, no nosso caso, a intenção média dos tutores, e mais de uma variável independente. Essa relação é representada por uma equação em que seus parâmetros (i.e., coeficientes de regressão) preveem mudanças na variável dependente a partir de mudanças correspondentes nas variáveis independentes, de maneira linear (CAMPBELL; SWINSCOW, 2009).

As variáveis dependentes, assim como as variáveis de controle são apresentadas em detalhes a seguir. Nos caso de variáveis que representavam escalas, para verificar a consistência interna entre seus itens, ou seja, avaliar se os itens que as compõem medem um mesmo fator, adotamos o alfa de Cronbach (α) (CRONBACH, 1951). Para tanto, consideramos $\alpha=0,70$ como valor mínimo de confiabilidade (NUNNALLY; BERNSTEIN, 1994). Cada escala foi calculada a partir da média dos escores dos itens para cada indivíduo, o que corresponde à variável em questão. Quanto às variáveis explicativas, elas correspondem aos tratamentos e, portanto, foram incluídas na análise de regressão por meio uma variável categórica (três níveis), considerando o grupo controle como a base de comparação.

Todas as análises foram realizadas utilizando o software Stata (Stata Corp. LLC 2015, Version 14.2. College Station, TX).

4.1 Variáveis dependentes: adoção de comportamentos de manejo e intenção comportamental

No caso da adoção de comportamentos de manejo, a variável dependente correspondeu ao comportamento autodeclarado dos tutores para evitar a presença de seus cachorros em áreas de vegetação nativa. Embora tenhamos fornecido diários aos tutores para que registrassem em quantos dias realizaram ao menos um dos comportamentos de manejo sugeridos, optamos pela variável binária. Isso porque a frequência com que os tutores evitaram a presença de cachorros em áreas de vegetação nativa variou dentro da amostra em função da percepção de oportunidade dos mesmos (e.g., número de vezes em que saíram para as matas). Como não coletamos dados dessa variável de números de visitas à mata, escolhemos como variável dependente a realização ou não dos comportamentos de manejo, em ao menos um dos 30 dias seguintes à intervenção. Embora a mensuração direta seria uma estimativa mais confiável da sua realização, exigiria a observação contínua dos animais, o que é inviável em termos do tempo e custo.

No caso da intenção comportamental, a variável dependente correspondeu à intenção dos tutores em realizar o manejo dos cachorros por 30 dias após o término do estudo. Para mensurar esta variável, utilizamos uma escala do tipo Likert. Este instrumento é empregado para avaliar determinados fenômenos, a partir de respostas que variem em categorias comuns (e.g., discordo totalmente/concordo totalmente) com três, cinco, sete ou até nove alternativas (GÜNTHER, 2003; LIKERT, 1932). Para tanto, foram utilizados três itens (e.g., *Tenho planos de fazer alguma ou várias dos comportamentos sugeridos para evitar que meus cachorros consigam ir nas matas aqui da região, nos próximos 30 dias.*), todos com respostas entre 1 (discordo totalmente) e 7 (concordo totalmente).

4.2 Variáveis de controle

Quatro variáveis de controle foram incluídas em ambos os modelos de regressão múltipla: (i) sexo; (ii) idade; (iii) escolaridade; e (iv) atitudes (Tabela 2). São variáveis que não eram de interesse primário, mas afetavam a variável-resposta e, portanto, precisaram ser controladas para estimar melhor o efeito das intervenções (POLE; BONDY, 2010). Em ambas as análises, os diagnósticos de multicolinearidade mostraram que as variáveis incluídas nos modelos não estão correlacionadas entre si e com os tratamentos. A correlação pode ser problemática, pois causa a inflação dos parâmetros estimados, e, por consequência, pode levar a conclusões equivocadas sobre a relação entre as variáveis independentes e dependente (MIDI; SARKAR; RANA, 2010). Apesar de não haver limite estrito para a remoção de variáveis, adotamos Fator de Inflação da Variância acima de 2,5 (ver diagnósticos no Apêndice D).

O sexo dos participantes foi classificado em homem/mulher, a partir da observação do participante pela entrevistadora, e incluído nos modelos por duas razões. Primeiro, porque, como dito, era possível que mulheres estivessem nas residências mais frequentemente durante as tentativas de entrevista. Segundo, porque existem evidências na literatura de que o sexo afeta atitudes e comportamentos pró-ambientais, com mulheres tendendo a serem mais empáticas, além de expressarem atitudes e comportamentos pró-ambientais mais positivos do que homens (e.g., TINDALL; DAVIES; MAUBOULÈS, 2003; ZELEZNY; CHUA; ALDRICH, 2000). Com isso, é possível que tutoras mulheres tivessem maior probabilidade de evitar a presença de seus cachorros em áreas de vegetação nativa do que homens, o que poderia confundir a interpretação dos resultados.

Os participantes foram indagados sobre sua idade durante a entrevista (i.e., data de nascimento), incluída nos modelos porque também existem evidências de que afete os comportamentos pró-ambientais. Porém, tais evidências são ambíguas com estudos mostrando que tanto incrementos (e.g., CASALÓ; ESCARIO, 2018; PINTO *et al.*, 2011), quanto decréscimos (e.g., (CHEN *et al.*, 2011; COTTRELL, 2003) na idade estão positivamente associados à realização de comportamentos pró-ambientais. Ou seja, essa variável parece ser importante, mas pode se relacionar de maneiras diferentes com cada tipo de comportamento.

Também durante a entrevista, o grau de escolaridade (i.e. número de anos de estudo completos) foi aferido também por conta de evidências prévias de que, em contextos urbanos,

indivíduos mais escolarizados tendem a se preocupar mais com o meio ambiente (e.g., BRÉCARD *et al.*, 2009; DE SILVA; POWNALL, 2014; MEYER, 2015).

A quarta variável de controle corresponde às atitudes dos participantes em relação a realizar o manejo dos cachorros para evitar sua presença em áreas de vegetação nativa. As atitudes representam a avaliação positiva ou negativa da execução de um determinado comportamento (FISHBEIN; AJZEN, 2011). Essa variável foi incluída, pois é um determinante psicológico do comportamento humano que pode estar associado à realização do manejo². Isso porque evidências mostram que as atitudes mais positivas estão relacionadas a maiores probabilidades de realização de comportamentos de tutela responsáveis com cachorros (e.g., MCKAY; FARNWORTH; WARAN, 2009; ROHLF *et al.*, 2015). Assim, foram estimadas por meio de escala de diferencial semântico, isto é, um instrumento utilizado para medir dimensões do comportamento humano, a partir de um conjunto de itens, os quais as respostas constituem adjetivos contrastantes (OSGOOD; SUCI; TANNENBAUM, 1978). Para tanto, foram utilizados quatro itens com respostas que variavam entre 1 e 7 (e.g., *Fazer algum ou vários dos comportamentos sugeridos para evitar que meus cachorros consigam ir nas matas aqui da região, nos próximos 30 dias, é para mim (1) muito prejudicial/(7) muito benéfico*).

² Foram realizadas análises em que esta variável não foi incluída em ambos os modelos de regressão múltipla. Para detalhes, ver Apêndice E.

Tabela 2 – Descrição e estatística descritiva das variáveis incluídas nos modelos de regressão logística múltipla e regressão linear múltipla.

Variáveis	Tendência central	DP	Mín.	Máx.
Modelo de regressão logística múltipla (n=52)				
Variável dependente				
<i>Comportamento autorreportado</i> ^a	Mo = 1	0,47	0	1
Variáveis de controle				
<i>Sexo</i> (homem = 0; mulher = 1)	Mo = 1	0,47	0	1
<i>Idade</i> (em anos)	Me = 50,54	15,53	21	82
<i>Escolaridade</i> (número de anos de estudo completos)	Me = 5,83	4,36	0	17
<i>Atitudes em relação à realização do manejo dos cachorros</i> ^b	Me = 4,88	2,35	1	7
Modelo de regressão linear múltipla (n=50)				
Variável dependente				
<i>Intenção comportamental</i> ($\alpha = 0,96$) ^c	Me = 4,98	2,38	1	7
Variáveis de controle				
<i>Sexo</i> (homem = 0; mulher = 1)	Mo = 1	0,48	0	1
<i>Idade</i> (em anos)	Me = 51,14	15,37	21	82
<i>Escolaridade</i> (número de anos de estudo completos)	Me = 5,72	4,40	0	17
<i>Atitudes em relação à realização do manejo dos cachorros</i> ^c	Me = 4,79	2,36	1	7

Notas: ^a Variável binária: 0 = não realizou comportamentos de manejo; 1 = realizou em ao menos um dia algum dos comportamentos de manejo sugeridos.

^b Variável mensurada a partir de escala de diferencial semântico com sete respostas (1 = muito ruim/ 7 = muito bom; 1 = muito prejudicial/ 7 = muito benéfico; 1 = muito chato/ 7 = muito legal; 1 = muito desagradável/ 7 = muito agradável).

^c Variável mensurada a partir de escala do tipo Likert com sete respostas (1 = discordo totalmente; 2 = discordo médio; 3 = discordo pouco; 4 = não concordo nem discordo; 5 = concordo pouco; 6 = concordo médio; 7 = concordo totalmente)

Mo = moda/Me = média

4.3 Variáveis de controle excluídas

Outras variáveis de controle foram inicialmente consideradas para comporem os modelos de regressão, no entanto, foram excluídas das análises. São elas: controle comportamental percebido e orientação pró-ambiental (ver detalhes no Apêndice F). O controle comportamental percebido, assim como as atitudes, é um determinante psicológico do comportamento humano. Está relacionado à percepção de fatores ambientais e pessoais que podem ajudar ou impedir a realização de um determinado comportamento (FISHBEIN; AJZEN, 2011). Para mensurar essa variável, utilizamos uma escala do tipo Likert com quatro itens (e.g., *Seria muito fácil fazer algum ou vários dos comportamentos sugeridos para evitar que meus cachorros consigam ir nas matas aqui da região, nos próximos 30 dias*), todos com respostas entre 1 (discordo totalmente) e 7 (concordo totalmente). Inicialmente, essa variável foi considerada, pois existem evidências de que possa ser uma preditora de comportamentos pró-ambientais (e.g., DE LEEUW *et al.*, 2015; YADAV; PATHAK, 2017). Porém, foi excluída, pois mostrou forte correlação com a variável atitudes.

A orientação pró-ambiental dos indivíduos foi estimada a partir da escala do Novo Paradigma Ecológico (NEP), traduzida e adaptada ao contexto local. Essa escala é uma medida de atitudes e crenças que avalia a concordância com uma visão de mundo ecológica. Foi estimada por 15 itens com os quais os participantes indicaram concordância/discordância, em respostas que variavam de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente), sendo os itens distribuídos em cinco aspectos: (i) limites do crescimento (e.g., *Estamos chegando ao número máximo de pessoas que o mundo consegue aguentar*); (ii) antiantropocentrismo (e.g., *As plantas e os animais têm o mesmo direito de existir que nós, seres humanos*); (iii) fragilidade do equilíbrio da natureza (e.g., *Quando o ser humano interfere na natureza, geralmente os resultados são um desastre*); (iv) rejeição ao excepcionalismo (e.g., *Mesmo que a gente tenha habilidades especiais, nós, seres humanos ainda temos que obedecer às leis da natureza*); e (v) possibilidade de uma crise ecológica (e.g., *Se as coisas continuarem no ritmo em que estão, logo nós viveremos um desastre ambiental enorme*) (DUNLAP *et al.*, 2000). Essa variável foi a princípio considerada, pois evidências mostram que uma maior orientação pró-ambiental pode estar associada à realização de comportamentos também pró-ambientais (e.g., MAYER; FRANTZ, 2004; WHITBURN; LINKLATER; MILFONT, 2019). No entanto, foi excluída dos modelos, em função de a escala apresentar baixa consistência interna, o que parece estar de acordo com o que acontece no contexto brasileiro (ver revisão de ROSA; COLLADO; PROFICE, 2018). Isso indica que os itens que a compõem são fracamente correlacionados (NUNNALLY; BERNSTEIN, 1994), o que significa que provavelmente não sirva a identificar a relação entre atitudes pró-ambientais e a realização de comportamentos de manejo dos cachorros ou a intenção em mantê-los no longo prazo.

5. RESULTADOS

Considerando o total de 52 tutores da amostra, isto é, a amostra entrevistada na primeira fase do estudo, os participantes possuíam nível de renda monetária relativamente baixo. Cerca da metade (53,85%), tinha renda até dois salários mínimos (R\$1996,00), enquanto o restante (45,15%) variou até um máximo de dez salários mínimos (R\$9980,00).

Os tutores entrevistados tinham, em média, 2,67 cachorros (DP=0,19), embora esta cifra variou de 1 a 7 cachorros por tutor. Este número é alto e ultrapassou o número de residentes nas propriedades amostradas (1,04 cachorros/residente). Os principais motivos alegados para a

criação de cachorros foram: gostar de cachorros, companhia pessoal ou de familiares e segurança da propriedade (Figura 4).

Figura 4 – Motivos fornecidos pelos tutores para a criação de cachorros.

Nos três meses anteriores à primeira entrevista, práticas responsáveis de cuidados foram observados para cerca de um terço dos cachorros, com 31,84% estando castrados e 29,61% tendo recebido algum tratamento contra carrapatos. Do total de entrevistados, 69,23% (36) realizou ao menos um comportamento de manejo para evitar a presença de cachorros em áreas de vegetação nativa, enquanto 30,77% (16) não realizou comportamento algum após as intervenções. Na condição controle, 50% (8) dos participantes realizou o manejo de seus cachorros, enquanto na educacional essa porcentagem foi de 80% (16). Por fim, na condição de comprometimento, 75% (12) dos tutores realizou comportamentos para evitar a presença dos cachorros nas matas.

Os comportamentos realizados com maior frequência (i.e., proporção de tutores que realizou pelo menos uma vez cada comportamento) foram: colocar os cachorros na corda ou corrente, deixar os cachorros no canil e pedir para alguém segurar os cachorros enquanto os donos saíam para lugares de mata ou próximos a elas. Entre tutores que não adotaram qualquer um dos comportamentos sugeridos, as justificativas mais frequentes foram: falta de tempo, sentimento de pena dos cachorros e falta de vontade (Figura 5).

Os tutores entrevistados sobre a experiência de participação no estudo (n=50) apresentaram, em média, percepções positivas de interesse (6,46; DP = 0,76), de aprendizado de coisas novas (5,86; DP = 1,64) e também de bem-estar (6,24; DP = 1,19) com a participação.

Figura 5 – (a) Comportamentos de manejo realizados – frequência dos comportamentos realizados por tutores para evitar a presença de cachorros em áreas de vegetação nativa. (b) Justificativa da não realização dos comportamentos de manejo – justificativas fornecidas por tutores que não adotaram os comportamentos sugeridos para evitar a presença de cachorros em áreas de vegetação nativa. *Pena dos cachorros* significa que os tutores sentem emoções negativas ao ter que limitar a liberdade de seus cachorros. *Sem motivação* significa que os participantes não perceberam que havia um motivo forte o bastante para que adotassem os comportamentos. *Viagem* significa que o participante viajou durante a maior parte do período do estudo.

A seguir são apresentados os resultados das análises de regressão múltipla. Para as variáveis categóricas (tratamentos e sexo), a interpretação é feita a partir de valores brutos de *odds ratio*, no caso da regressão logística, e coeficientes, no caso da regressão linear. No caso das variáveis de controle contínuas (idade, escolaridade e atitudes), estas são interpretadas em termos do incremento de uma unidade de desvio padrão, pois variam em unidades de medida diferentes (ver tabelas a seguir). Essa padronização possibilita a comparação do tamanho do efeito de cada uma dessas variáveis sobre as chances e a intenção comportamental dos tutores realizarem os comportamentos de manejo em uma mesma escala de variação.

5.1 Adoção de comportamentos de manejo para evitar a presença de cachorros em áreas de vegetação nativa

Os resultados do modelo de regressão logística mostraram que, quando comparado à situação controle e controlando para fatores de confusão, o comprometimento aumentou as chances de os entrevistados realizarem um ou mais comportamentos que evitam presença de cachorros em áreas de vegetação nativa. Assistir ao vídeo educativo e colar o adesivo de comprometimento aumentou proporcionalmente mais as chances de os participantes realizarem esses comportamentos em comparação à condição controle ($\text{Wald}(1) = 6,90, p < 0,01$). Somente

assistir ao vídeo educativo também foi um preditor consistente da realização dos comportamentos de manejo, embora neste caso tenha aumentado a probabilidade em menor proporção ($\text{Wald}(1) = 6,21$, $p < 0,05$) (Tabela 3; Figura 6). Quando comparadas as intervenções de comprometimento e educacional, colar o adesivo aumentou em 1,93 vezes as chances de realizar o manejo, no entanto, esse aumento não foi significativo ($\text{Wald}(1) = 0,28$, $p = 0,599$).

Quatro variáveis de controle foram avaliadas, mas apenas duas foram importantes para prever a realização do manejo: escolaridade e atitudes dos tutores. Para as variáveis sexo e idade, não foi possível observar diferenças estatisticamente significativas que explicassem as chances de os tutores evitarem a presença de cachorros nas matas (Tabela 3; Figura 6).

Tabela 3 – Resultados da regressão logística para a adoção de comportamentos para evitar a presença de cachorros em áreas de vegetação nativa (n=52)

Condição/ Variável	OR/ OR padronizado	EP	z	p > z	IC 95%	
					Limite inferior	Limite superior
Comprometimento	21,22	57,81	2,63	0,013	2,57	652,30
Educacional	40,93	26,01	2,49	0,009	1,92	234,44
Sexo	0,32	0,32	-1,15	0,251	0,46	2,23
Idade	1,76	0,03	1,16	0,244	0,98	1,10
Escolaridade	3,76	0,21	2,01	0,045	1,01	1,82
Atitudes	5,82	0,49	3,21	0,001	0,81	2,25
Valor-p	0,0001					
Log probabilidade	-18,362					

Notas: OR = *odds ratio*; EP = erro padrão; IC = Intervalo de Confiança.

Figura 6 – Efeitos das condições experimentais e variáveis independentes nas chances (*odds ratio*) de tutores realizarem comportamentos de manejo para evitar a presença de cachorros em áreas de vegetação nativa. A linha de referência em 1 indica quando o efeito é positivo (>1) ou negativo (<1).

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$

5.2 Intenção comportamental em realizar o manejo após o término do estudo

Ao contrário dos resultados de adoção de comportamentos de manejo, o modelo de regressão linear múltipla revelou que nenhuma das intervenções de comprometimento ou educacional foram significativas para prever a intenção dos tutores realizarem o manejo de seus cachorros, 30 dias após o término do estudo ($F(6, 43) = 4,93, p < 0,01$). Neste caso, apenas duas variáveis, escolaridade e atitudes, foram preditoras significativas da intenção em realizar comportamentos de manejo no futuro (Tabela 4; Figura 7).

Tabela 4. Resultados da regressão linear múltipla na intenção de tutores realizarem o manejo de seus cachorros 30 dias após o término do estudo ($n=50$).

Condição/ Variável	Coeficiente/Coeficiente padronizado	EP	t	p> t	IC 95%	
					Limite inferior	Limite superior
Comprometimento	1,18	0,78	1,52	0,136	-0,24	2,40
Educacional	1,08	0,66	1,64	0,107	-0,39	2,74
Sexo	-0,70	0,55	-1,29	0,204	-1,81	0,40
Idade	0,08	0,02	0,29	0,772	-0,03	0,04
Escolaridade	0,83	0,06	3,19	0,003	0,07	0,04
Atitudes	1,24	0,13	4,01	0,000	0,26	0,79
Valor-p	0,0006					
R ²	0,4019					

Nota: EP = erro padrão; IC = Intervalo de Confiança.

Figura 7 – Intenção comportamental dos tutores em realizar comportamentos de manejo dos cachorros 30 dias após o término do estudo por condição experimental. A linha horizontal nas barras indica a mediana. Note que, apesar de haver um *outlier*, removê-lo das análises não fez diferença significativa nos resultados (ver Apêndice G).

6. DISCUSSÃO

Nosso estudo apresenta três resultados principais. Primeiro, mostra que ambas as intervenções de comprometimento e educacional foram efetivas para promover o manejo de cachorros de forma a evitar sua presença em áreas de vegetação nativa. Em nosso conhecimento, não há na literatura estudos que investigaram o uso de estratégias focadas no comportamento humano para reduzir os impactos de cachorros sobre sistemas ecológicos. Assim, este resultado é relevante, primeiro, pois aponta que é possível atingir esse objetivo para a conservação da biodiversidade a partir de mudanças no comportamento de tutores. Segundo, é especialmente importante para regiões rurais de todo o mundo, como é o caso daquela aqui estudada, onde a maioria dos cachorros é criada livre (BIFFI, 2017; GOMPPER, 2014). Nessas regiões, cachorros transitam por áreas de mata nativa, sendo responsáveis por impactos negativos à fauna em diferentes níveis, como a predação e a competição (e.g., BUTLER; TOIT; BINGHAM, 2004; SRBEK-ARAUJO; CHIARELLO, 2008; VANAK; GOMPPER, 2010; YOUNG *et al.*, 2011).

Segundo, observamos que o efeito do comprometimento combinado à intervenção educacional não foi superior a apenas assistir ao vídeo, resultado este que está alinhado ao menos com parte da literatura. Investigações prévias sugeriram que a eficácia de *nudges* de

comprometimento parece depender do comportamento específico que se deseja mudar. Por exemplo, estudos sobre intervenções para promover o uso do transporte público (BACHMAN; KATZEV, 1982) ou então a reciclagem de resíduos (BURN; OSKAMP, 1986) mostraram que o efeito do comprometimento na realização desses comportamentos foi superior à condição controle, muito embora não tenham sido observadas diferenças estatisticamente significativas quando comparou-se o comprometimento a outras condições experimentais (e.g., fornecimento de incentivos, como tíquetes gratuitos no caso do transporte). Em outro caso, Lokhorst e colaboradores (2010) mostraram que, para determinados comportamentos em conservação da natureza, o comprometimento público combinado ao fornecimento de informações personalizadas a fazendeiros na Holanda não melhorou a qualidade da conservação, nem a diversidade de habitats em fazendas. Em contrapartida, o mesmo estudo mostra que, para outros comportamentos dos fazendeiros (e.g., tempo gasto em conservação), o comprometimento teve resultados superiores a apenas prover informações. Resultados similares foram observados em outros dois estudos que investigaram como promover o reuso de toalhas durante a hospedagem em hotéis, situação em que o comprometimento ativo e público foi mais efetivo que outras condições experimentais, como apresentar mensagem educativa (BACA-MOTES *et al.*, 2013; TERRIER; MARFAING, 2015). No nosso estudo, durante fase prévia, identificamos entre alguns tutores o receio de sofrer com denúncias de maus-tratos caso fosse necessário que os cachorros passassem a maior parte do tempo confinados. Portanto, é possível que exista certa pressão social para que os comportamentos de manejo não sejam realizados. Isso porque o comportamento humano é guiado por valores e expectativas dos grupos sociais aos quais estamos inseridos (i.e., normas sociais) (CIALDINI; KALLGREN; RENO, 1991), sendo que, no contexto em questão, a maior parte das propriedades não são cercadas, o que possibilitaria um mecanismo de vigilância por vizinhos, por exemplo. Ou seja, enquanto parece haver desejabilidade pela realização de determinados comportamentos pró-ambientais, é possível que este não seja o caso de outros, como aqueles aqui propostos, o que pode ter reduzido a efetividade do comprometimento.

Terceiro, nossos resultados parecem indicar que os comportamentos de manejo não serão mantidos no futuro. No nosso caso, observamos efeitos significativos das intervenções somente sobre o comportamento dos tutores, mas não na intenção em realizar o manejo após o término do estudo. Em contrapartida, estudo prévio com gatos mostrou que intervenções educacionais foram efetivas para promover aumentos tanto na intenção em realizar o confinamento dessa espécie invasora, quanto na realização desse comportamento (MCLEOD

et al., 2017). Isso pode ser indicativo de que fatores do contexto de decisão sejam desfavoráveis à manutenção de comportamentos de manejo dos cachorros no longo prazo. Por exemplo, os tutores podem ter experimentado dificuldades concretas (e.g., falta de tempo) ou psicológicas (e.g., sentimento de pena ao privar os cachorros da liberdade) em realizar o manejo nos 30 dias iniciais do experimento. Ademais, no longo prazo, os efeitos de intervenções para promover mudanças no comportamento humano, como *nudges*, parecem depender, por exemplo, da capacidade de levarem à formação de hábitos (e.g., ALLCOTT; ROGERS, 2014; FREY; ROGERS, 2014). Em relação ao manejo dos cachorros, poderia ser o caso de pedir que os tutores se comprometessem a realizá-lo sempre em momento específico, repetidamente ao longo dos dias, para que fizesse parte da sua rotina.

Um último aspecto que é necessário ressaltar refere-se ao pequeno tamanho amostral utilizado no experimento. Embora esse pequeno tamanho possa limitar a possibilidade de encontrar associações significativas entre variáveis, foi possível observar efeitos significativos dos tratamentos experimentais sobre a adoção dos comportamentos de manejo. Ou seja, talvez nossos resultados sejam conservadores em relação ao efeito das intervenções. Portanto, que com amostra maior fosse possível detectar outros efeitos, como seria o caso do comprometimento ser significativamente superior frente ao vídeo educacional para promover os comportamentos de manejo, ou então, que o aumento na intenção dos tutores também fosse significativo.

Além disso, embora exista um componente de autosseleção das amostras, nossas análises mostram que, ao menos com a variável considerada como possível fator de confusão (i.e., sexo), esse viés não foi representativo. Por outro lado, não podemos descartar que outras variáveis não avaliadas poderiam explicar esses resultados. Poderia ser o caso, por exemplo, da orientação pró-ambiental que pretendíamos incluir como variável de controle nas análises. Isso porque tutores com atitudes ambientais mais positivas poderiam estar mais dispostos a participar da entrevista que tem cunho ambiental, assim como contribuir com o manejo dos cachorros. Todavia, dada a baixa confiabilidade da escala utilizada para mensurá-la, excluímos a variável dos modelos de regressão.

7. CONCLUSÃO

No início desta dissertação, lançamos a hipótese de que (i) o comprometimento ativo e público (*nudge*) aumentaria mais as chances de adoção de comportamentos de manejo com os cachorros e a intenção em mantê-los no longo prazo do que (ii) informações sobre os benefícios (intervenção educacional) ou (iii) o controle (sem intervenção). No caso da adoção dos comportamentos, nossos resultados mostram que as intervenções foram efetivas em comparação à condição controle. No entanto, contrário à nossa hipótese, não foi possível observar efeito superior do comprometimento sobre as chances de realização do manejo, em comparação à intervenção educacional. Além disso, não foi possível observar mudanças significativas na intenção dos tutores realizarem tais comportamentos no longo prazo a partir de ambas as intervenções. Em todo caso, em nosso conhecimento, este é o primeiro estudo a testar o efeito de intervenção baseada em *nudge* para evitar os impactos negativos de cachorros sobre sistemas ecológicos, o que abre novas possibilidades de soluções em conservação.

Assim, nossos resultados são importantes tanto em termos científicos, como para a prática de conservação. Ao analisar uma intervenção baseada na mudança da arquitetura da escolha, o estudo contribui, em termos científicos, ao debate atual sobre como promover mudanças de comportamento para fomentar a conservação. Embora esta literatura esteja mais centrada em abordagens educacionais, uma abordagem baseada em *nudges*, rara na conservação, mas comum em áreas como a saúde (e.g., DOWNS; LOEWENSTEIN; WISDOM, 2009; GROVER *et al.*, 2018), pode se tornar promissora. Portanto, nosso estudo responde ao chamado de Fisher, Marteau e Balmford (2019) e Santangeli e colaboradores (2016) que clamaram por mais estudos neste campo. Além disso, iniciativas da sociedade civil ou privadas têm recentemente estimulado o debate de ideias inovadoras na área (e.g., o prêmio Con X Tech Prize de 2020 para projetos com soluções baseadas em mudança comportamental para evitar a extinção de espécies; CONSERVATION X LABS, 2020). Em termos da prática de conservação, nossos resultados poderão servir de subsídio na construção e implementação de planos de manejo de espécies exóticas invasoras que visem evitar a interação entre cachorros e a fauna nativa em áreas públicas, como é o caso de Unidades de Conservação com comunidades humanas no seu entorno.

8. REFERÊNCIAS

- ACOCK, A. C. *A Gentle Introduction to Stata*. 4. ed. Texas: Stata Press, 2014.
- ALLCOTT, H.; ROGERS, T. The short-run and long-run effects of behavioral interventions: Experimental evidence from energy conservation. *American Economic Review*, v. 104, n. 10, p. 3003–3037, 2014.
- BACA-MOTES, K. *et al.* Commitment and Behavior Change : Evidence from the Field. *Journal of Consumer Research*, v. 39, p. 1070–1084, 2013.
- BACHMAN, W.; KATZEV, R. The effects of non-contingent free bus tickets and personal commitment on urban bus ridership. *Transportation Research Part A: General*, v. 16, n. 2, p. 103–108, 1982.
- BEZERRA, J. M. T *et al.* Burden of leishmaniasis in Brazil and federated units , 1990-2016: Findings from Global Burden of Disease Study 2016. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, v. 12, n. 9, p. 1–19, 2018.
- BIFFI, V. L. *Atributos individuais, formas de manejo e contexto ambiental: quais fatores determinam a chance de cachorros visitarem remanescentes florestais?* 2017. 62 f. Dissertação (Mestrado em Ciências, Ecologia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.
- BRÉCARD, D. *et al.* Determinants of demand for green products: An application to eco-label demand for fish in Europe. *Ecological Economics*, v. 69, n. 1, p. 115–125, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2009.07.017>>.
- BURN, S. M.; OSKAMP, S. Increasing Community Recycling with Persuasive Communication and Public Commitment. *Journal of Applied Social Psychology*, v. 16, n. 1, p. 29–41, 1986.
- BUTLER, J. R. A.; TOIT, J. T. Diet of free-ranging domestic dogs (*Canis familiaris*) in rural Zimbabwe: implications for wild scavengers on the periphery of wildlife reserves. *Animal Conservation*, v. 5, n. 2002, p. 29–37, 2002.
- BUTLER, J R A; TOIT, J T; BINGHAM, J. Free-ranging domestic dogs (*Canis familiaris*) as predators and prey in rural Zimbabwe : threats of competition and disease to large wild carnivores. v. 115, p. 369–378, 2004.
- BYERLY, H. *et al.* Nudging pro- - environmental behavior : evidence and opportunities. *Frontiers in Ecology and the Environment*, v. 16, n. 3, p. 159–168, 2018.
- CAMPBELL-ARVAI, V.; ARVAI, J.; KALOF, L. Motivating Sustainable Food Choices: The Role of Nudges, Value Orientation, and Information Provision. *Environment and Behavior*, v. XX, n. X, p. 1–23, 2012.
- CAMPBELL, D. T.; STANLEY, J. C. *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Boston: Houghton Mifflin Company, 1963.
- CAMPBELL, M. J.; SWINSCOW, T. D. V. *Statistics at Square One*. 11. ed. Singapore: BMJ Publishing Group, 2009.
- CAMPOS, C. B. *et al.* Diet of free-ranging cats and dogs in a suburban and rural environment, south-eastern Brazil. *Journal of Zoology*, v. 273, p. 14–20, 2007.
- CAMPOS, S. D. E. *et al.* Circulação de Rickettsias do Grupo da Febre Maculosa em cães no

entorno de Unidades de Conservação Federais do estado do Rio de Janeiro: evidência sorológica. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 37, n. 11, p. 1307–1312, 2017.

CASALÓ, L. V.; ESCARIO, J. J. Heterogeneity in the association between environmental attitudes and pro-environmental behavior: A multilevel regression approach. *Journal of Cleaner Production*, v. 175, p. 155–163, 2018.

CHEN, X. *et al.* Effects of attitudinal and sociodemographic factors on pro-environmental behaviour in urban China. *Environmental Conservation*, v. 38, n. 1, p. 45–52, 2011.

CIALDINI, R. B. *Influence: The Psychology of Persuasion*. [S.l.]: Harper Collins e-books, 2007.

CIALDINI, R. B.; KALLGREN, C. A.; RENO, R. R. A Focus Theory of Normative Conduct: A Theoretical Refinement and Reevaluation of the Role of Norms in Human Behavior. *Advances in Experimental Social Psychology*, v. 24, p. 201–234, 1991.

CLEAVELAND, S.; LAURENSEN, M. K.; TAYLOR, L. H. Diseases of humans and their domestic mammals : pathogen characteristics , host range and the risk of emergence. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, v. 356, p. 991–999, 2001.

CONSERVATION X LABS. *Con X Tech Prize: Hacking Extinction*. Disponível em: <<https://conservationx.com/challenge/cxtech/prize>>. Acesso em: 12 maio 2020.

COTTRELL, S. P. Influence of Sociodemographics and Environmental Attitudes on General Responsible Behavior among Recreational Boaters. *Environment and Behavior*, v. 35, n. 2, p. 1–29, 2003.

CRONBACH, L. J. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, v. 16, n. 3, p. 297–334, 1951.

CROWLEY, S. L.; CECCHETTI, M.; MCDONALD, R. A. Hunting behaviour in domestic cats: An exploratory study of risk and responsibility among cat owners. *People and Nature*, p. 1–13, 2019.

DALLA VILLA, P. *et al.* Free-roaming dog control among OIE-member countries. *Preventive Veterinary Medicine*, v. 97, p. 58–63, 2010.

DAVID, P. *et al.* Engaging the Dog Owner Community in the Design of an Effective Koala Aversion Program. *Social Marketing Quarterly*, v. 25, n. 1, p. 55–68, 2019.

DE LEEUW, A. *et al.* Using the theory of planned behavior to identify key beliefs underlying pro-environmental behavior in high-school students: Implications for educational interventions.pdf. *Journal of Environmental Psychology*, v. 42, p. 128–138, 2015.

DE SILVA, D. G.; POWNALL, R. A. J. Going green: does it depend on education, gender or income? *Applied Economics*, v. 46, n. 5, p. 573–586, 2014.

DOLAN, P. *et al.* Influencing behaviour : The mindspace way. *Journal of Economic Psychology*, v. 33, p. 264–277, 2012.

DOWNS, J. S.; LOEWENSTEIN, G.; WISDOM, J. Strategies for promoting healthier food choices. *American Economic Review*, v. 99, n. 2, p. 159–164, 2009.

DUNLAP, R. E. *et al.* Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale. *Journal of Social Issues*, v. 56, n. 3, p. 425–442, 2000.

- EDGE, J. L. *et al.* Livestock and domestic dog predations by wolves in Michigan. *Human-Wildlife Interactions*, v. 5, n. 1, p. 66–78, 2011.
- FARRELL, L. E.; ROMAN, J.; SUNQUIST, M. E. Dietary separation of sympatric carnivores identified by molecular analysis of scats. *Molecular Ecology*, v. 9, p. 1583–1590, 2000.
- FERRARO, P. J.; PRICE, M. K. Using non-pecuniary strategies to influence behavior: evidence from a large scale field experiment. *The Review of Economics and Statistics*, v. 95, n. 1, p. 64–73, 2013.
- FESTINGER, L. *A Theory of Cognitive Dissonance*. Evanston: Stanford University Press, 1957.
- FISHBEIN, M.; AJZEN, I. *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading: Addison-Wesley Publishing Company, 1975.
- FISHBEIN, M.; AJZEN, I. *Predicting and Changing Behavior: The Reasoned Action Approach*. New York; Hove: Psychology Press, 2011.
- FISHER, B.; MARTEAU, T.; BALMFORD, A. Use Nudges to Change Behaviour Towards Conservation. *Nature*, v. 569, p. 630, 2019.
- FOSTER, R. J. *et al.* Food habits of sympatric jaguars and pumas across a gradient of human disturbance. *Journal of Zoology*, v. 280, p. 309–318, 2010.
- FREY, E.; ROGERS, T. Persistence: How Treatment Effects Persist After Interventions Stop. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, v. 1, n. 1, p. 172–179, 2014.
- GALETTI, M.; SAZIMA, I. Impact of feral dogs in an urban Atlantic forest fragment in southeastern Brazil. *Natureza e Conservação*, v. 4, n. 1, p. 146–151, 2006.
- GOMPPER, M. E. *Free-ranging dogs and wildlife conservation*. Oxford: Oxford University Press, 2014.
- GROVER, E. *et al.* Comparing the behavioural impact of a nudge-based handwashing intervention to high-intensity hygiene education: a cluster-randomised trial in rural Bangladesh. *Tropical Medicine and International Health*, v. 23, n. 1, p. 10–25, 2018.
- GÜNTHER, H. Como Elaborar um Questionário. *Planejamento de Pesquisa nas Ciências Sociais*. Brasília: UnB, Laboratório de Psicologia Ambiental, 2003. p. 1–35.
- HALL, C. M. *et al.* Community Attitudes and Practices of Urban Residents Regarding Predation by Pet Cats on Wildlife: An International Comparison. *PLoS ONE*, v. 11, n. 4, p. 1–30, 2016.
- HECKMAN, J. J. Selection Bias and Self-selection. *Econometrics*, p. 201–224, 1990.
- HØGÅSEN, H. R. *et al.* Free-roaming dog populations: A cost-benefit model for different management options, applied to Abruzzo, Italy. *Preventive Veterinary Medicine*, v. 112, p. 401–413, 2013.
- HUGHES, J.; MACDONALD, D. W. A review of the interactions between free-roaming domestic dogs and wildlife. *Biological Conservation*, v. 157, p. 341–351, 2013.
- KEEBLE, C. *et al.* Choosing a Method to Reduce Selection Bias : A Tool for Researchers. *Open Journal of Epidemiology*, v. 5, p. 155–162, 2015.

- KLEINBAUM, D. G.; KLEIN, M. *Logistic Regression A Self-Learning Text Second Edition*. New York: Springer, 2002.
- KOLLMUSS, A.; AGYEMAN, J. Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, v. 8, n. 3, p. 239–260, 2002.
- LACERDA, A. C. R.; TOMAS, W. M.; MARINHO-FILHO, J. Domestic dogs as an edge effect in the Brasília National Park, Brazil: interactions with native mammals. *Animal Conservation*, v. 12, p. 477–487, 2009.
- LESSA, I. *et al.* Domestic dogs in protected areas : a threat to Brazilian mammals ? *Natureza e Conservação*, v. 4, p. 46–56, 2016.
- LIKERT, R. *A Technique for the Measurement of Attitudes*. New York: Archives of Psychology, 1932.
- LOKHORST, A. M. *et al.* Using tailored information and public commitment to improve the environmental quality of farm lands: An example from the Netherlands. *Human Ecology*, v. 38, p. 113–122, 2010.
- LONG, J. S.; FREESE, J. *Regression Models for Categorical Dependent Variables Using STATA*. 3. ed. Texas: Stata Press, 2014. v. Revised ed.
- MAYER, F. S.; FRANTZ, C. M. The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology*, v. 24, n. 4, p. 503–515, 2004.
- MAZZOLLI, M. Mountain lion Puma concolor attacks on a maned wolf Chrysocyon brachyurus and a domestic dog in a forestry system. *Mastozoologia Neotropical*, v. 16, n. 2, p. 465–470, 2009.
- MCKAY, S. A.; FARNWORTH, M. J.; WARAN, N. K. Current Attitudes Toward, and Incidence of, Sterilization of Cats and Dogs by Caregivers (Owners) in Auckland, New Zealand. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, v. 12, n. 4, p. 331–344, 2009.
- MCLEOD, L. J. *et al.* Applying behavioral theories to invasive animal management : Towards an integrated framework. *Journal of Environmental Management*, v. 161, p. 63–71, 2015.
- MCLEOD, L. J.; HINE, D. W.; *et al.* Assessing the impact of different persuasive messages on the intentions and behaviour of cat owners: A randomised control trial. *Preventive Veterinary Medicine*, v. 146, p. 136–142, 2017.
- MCLEOD, L. J.; DRIVER, A. B.; *et al.* Refining Online Communication Strategies for Domestic Cat Management. *Ant*, v. 30, n. 4, p. 635–649, 2017.
- MEYER, A. Does education increase pro-environmental behavior? Evidence from Europe. *Ecological Economics*, v. 116, p. 108–121, 2015.
- NEWING, H. *Conduction Research in Conservation: a Social Science Perspective*. New York: Routledge, 2011.
- NOWAK, S.; MYŚLAJEK, R. W.; JĘDRZEJEWSKA, B. Patterns of wolf Canis lupus predation on wild and domestic ungulates in the Western Carpathian Mountains (S Poland). *Acta Theriologica*, v. 50, n. 2, p. 263–276, 2005.

- NUNNALLY, J.; BERNSTEIN, I. H. *Psychometric Theory*. 3. ed. New York: McGraw-Hill, 1994.
- OLIVEIRA JÚNIOR, C. J. F. *et al.* Sociobiodiversidade e agricultura familiar em Joanópolis, SP, Brasil: potencial econômico da flora local. *Hoehnea*, v. 45, n. 1, p. 40–54, 2018.
- OLIVEIRA, V. B. *et al.* Predation on the black capuchin monkey *Cebus nigratus* (Primates: Cebidae) by domestic dogs *Canis lupus familiaris* (Carnivora: Canidae), in the Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, Minas Gerais, Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia*, v. 25, n. 2, p. 376–378, 2008.
- OSGOOD, C. E.; SUCI, G. J.; TANNENBAUM, P. H. *The Measurement of Meaning*. Urbana-Champaign: University of Illinois Press, 1978.
- PARDINI, A. U.; KATZEV, R. D. The effect of strength of commitment on newspaper recycling. *Journal of Environmental Systems*, v. 13, n. 3, p. 245–254, 1984.
- PIMENTEL, D.; ZUNIGA, R.; MORRISON, D. Update on the environmental and economic costs associated with alien-invasive species in the United States. *Ecological Economics*, v. 52, p. 273–288, 2005.
- PINTO, D. C. *et al.* Green consumer values: How do personal values influence environmentally responsible water consumption? *International Journal of Consumer Studies*, v. 35, p. 122–131, 2011.
- POLE, J. D.; BONDY, S. J. *Encyclopedia of Research Design: Volume 1*. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc., 2010.
- RIBEIRO, F. S. *et al.* Disturbance or propagule pressure? Unravelling the drivers and mapping the intensity of invasion of free-ranging dogs across the Atlantic forest hotspot. *Diversity and Distributions*, v. 25, p. 191–204, 2019.
- RIBEIRO, F. S. *Pressão de propágulos ou distúrbios? Decifrando os determinantes da invasão por cachorros na Mata Atlântica*. 2016. 45 f. Dissertação (Mestrado em Ciências, Ecologia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.
- ROCHA, S. M. *Raiva silvestre: o perfil epidemiológico no Brasil (2002 a 2012)*. 2014. 35 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Animal) - Universidade de Brasília, Brasília, 2014.
- ROELKE-PARKER, M. E. *et al.* A canine distemper virus epidemic in Serengeti lions (*Panthera leo*). *Nature*, v. 379, p. 441–446, 1996.
- ROHLF, V. I. *et al.* Why Do Even Committed Dog Owners Fail to Why Do Even Committed Dog Owners Fail to Comply with Some Responsible Ownership Practices ? *Anthrozoös*, v. 23, n. 2, p. 143–155, 2015.
- ROSA, C. D.; COLLADO, S.; PROFICE, C. C. Measuring Brazilians' environmental attitudes: A systematic review and empirical analysis of the NEP scale. *Current Psychology*, p. 1–12, 2018.
- RUBENS, L. *et al.* Being a Hypocrite or Committed While I Am Shopping ? A Comparison of the Impact of Two Interventions on Environmentally Friendly Behavior. *Environment and Behavior*, v. 47, n. 1, p. 3–16, 2015.
- SANTANGELI, A. *et al.* Voluntary non-monetary approaches for implementing conservation. *Biological Conservation*, v. 197, p. 209–214, 2016.

- SAUNDERS, M.; LEWIS, P.; THORNHILL, A. *Research Methods for Business Students*. 4. ed. Harlow: Pearson Education Limited, 2007.
- SILVA-RODRÍGUEZ, E. A.; ORTEGA-SOLÍS, G. R.; JIMÉNEZ, J. E. Conservation and ecological implications of the use of space by chilla foxes and free-ranging dogs in a human-dominated landscape in southern Chile. *Austral Ecology*, v. 35, p. 765–777, 2010.
- SRBEK-ARAUJO, Ana Carolina;; CHIARELLO, Adriano Garcia. Domestic dogs in Atlantic forest preserves of south-eastern Brazil: a camera-trapping study on patterns of entrance and site occupancy rates. *Brazilian Journal of Biology*, v. 68, n. 4, p. 771–779, 2008.
- STEG, L.; VLEK, C. Encouraging pro-environmental behaviour : An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, v. 29, p. 309–317, 2009.
- TABORSKY, M. Kiwis and Dog Predation: Observations in Waitangi State Forest. *Notornis*, v. 35, p. 197–202, 1988.
- TAYLOR, S. E.; THOMPSON, S. C. Stalking the elusive “vividness” effect. *Psychological Review*, v. 89, n. 2, p. 155–181, 1982.
- TERRIER, L.; MARFAING, B. Using social norms and commitment to promote pro-environmental behavior among hotel guests. *Journal of Environmental Psychology*, v. 44, p. 10–15, 2015.
- THALER, R. H.; SUNSTEIN, C. R. *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth and Happiness*. New Haven: Yale University Press, 2008.
- TINDALL, D. B.; DAVIES, S.; MAUBOULÈS, C. Activism and conservation behavior in an environmental movement: The contradictory effects of gender. *Society and Natural Resources*, v. 16, n. 10, p. 909–932, 2003.
- VANAK, A. T.; GOMPPER, M. E. Interference competition at the landscape level : the effect of free-ranging dogs on a native mesocarnivore. *Journal of Applied Ecology*, v. 47, p. 1225–1232, 2010.
- VOS, J. Food habits and livestock depredation of two Iberian wolf packs (*Canis lupus signatus*) in the north of Portugal. *Journal of Zoology*, v. 251, p. 457–462, 2000.
- WATERS, S. *et al.* Communicating for conservation: circumventing conflict with communities over domestic dog ownership in north Morocco. *European Journal of Wildlife Research*, v. 64, n. 69, p. 1–7, 2018.
- WHITBURN, J.; LINKLATER, W. L.; MILFONT, T. L. Exposure to Urban Nature and Tree Planting Are Related to Pro-Environmental Behavior via Connection to Nature, the Use of Nature for Psychological Restoration, and Environmental Attitudes. *Environment and Behavior*, v. 51, n. 7, p. 787–810, 2019.
- YADAV, R.; PATHAK, G. S. Determinants of Consumers’ Green Purchase Behavior in a Developing Nation: Applying and Extending the Theory of Planned Behavior. *Ecological Economics*, v. 134, p. 114–122, 2017.
- YOUNG, J. *et al.* Is Wildlife Going to the Dogs ? Impacts of Feral and Free-roaming Dogs on Wildlife Populations. *BioScience*, v. 61, n. 2, p. 125–132, 2011.
- ZELEZNY, L. C.; CHUA, P. P.; ALDRICH, C. Elaborating on gender differences in environmentalism. *Journal of Social Issues*, v. 56, n. 3, p. 443–457, 2000.

APÊNDICE A – ROTEIROS DOS VÍDEOS CONTROLE E EDUCACIONAL

Os vídeos completos podem ser acessados em:

https://drive.google.com/drive/folders/14rIO05tXcLM6hLq7gk7axkveXgoPsB_5?usp=sharing

Roteiro do vídeo controle

Oi, o meu nome é Tagarela. Eu tenho esse nome, porque eu adoro falar! Eu moro em uma chácara aqui em Joanópolis. E, hoje, estou muito animado, porque eu vou te contar um pouco sobre a história dos meus antepassados.

Tudo começou há milhares de anos... Ossos muito, muito antigos mostram que nós cachorros e os lobos temos um parente ancestral em comum. É como se eles fossem nossos primos distantes. Dá para ver também porque, até hoje, nós fazemos coisas parecidas com os lobos.

Por exemplo, a gente enterra ossos, assim como os lobos costumam fazer com os restos dos bichos que eles caçam. Essa mania de enterrar é uma coisa que vários bichos fazem para garantir que terão o que comer em épocas que faltar comida.

Apesar de cientistas, do mundo todo, terem certeza de que nós, cachorros, somos parentes dos lobos, eles ainda não sabem direito quando e onde nos separamos em grupos diferentes.

É igual à briga sobre quem inventou o macarrão: se foram os chineses ou os italianos. Alguns cientistas têm provas de que o almoço mais famoso do domingo e nós cachorros surgimos na Ásia, enquanto outros acreditam que viemos da Europa.

Se somos chineses ou italianos por origem, não faz muita diferença. O mais importante é que, hoje em dia, tem cachorro nos quatro cantos do mundo. Isso aconteceu porque fomos espertos e, com nosso jeitinho, passamos a acompanhar as pessoas por onde elas iam. Essa nossa amizade com os humanos começou há muito tempo. Foi mais ou menos 15 mil anos atrás, o que dá 150 séculos! Naquela época, os humanos viviam só de caçar bichos no mato e coletar frutas e sementes para comer. Assim, quando começamos a conviver, a gente comia o que sobrava da caça e da coleta que as pessoas faziam.

Mais ou menos cinco mil anos depois, quando as pessoas aprenderam a cultivar a terra, a gente passou a viajar junto com os grupos que se mudavam em busca de novos lugares para plantar e viver. Desde então, dentre todos os bichos que existem, os cachorros são os companheiros mais próximos das pessoas, mesmo nos lugares mais distantes.

Por exemplo, você sabia que a gente já conseguiu chegar até mesmo nas principais áreas geladas do mundo, como a Antártida, onde vivem os pinguins? Em 1889, alguns cachorros foram levados até lá pela primeira vez, em uma viagem para explorar a terra gelada. Naquela época, nós cachorros puxávamos trenós, que são carrinhos usados para carregar pessoas e produtos no gelo. Mas agora esse serviço é feito por carrinhos com motor.

E você sabia que, hoje em dia, existe quase um bilhão de cachorros no mundo todo? Só aqui no Brasil, quase a metade de todas as casas tem pelo menos um parente meu. No mundo, existem mais de 340 raças, cada uma com um jeitinho que é só seu. As diferenças entre as raças existem, porque as pessoas fizeram cruzamentos, tentando escolher a cor, o tamanho e o comportamento que elas preferiam que a gente tivesse.

Escolhendo para cruzar, por exemplo, cachorros que achavam mais bonitos e fofinhos para fazer cafuné, ou então cruzando aqueles que eram bons de caça. Alguns foram escolhidos porque eram calmos ou brincalhões e, por isso, bons para fazerem companhia em casa e dar de presente para os filhos. Outros foram escolhidos para segurança e até mesmo para ajudar em operações policiais ou em resgates dos bombeiros. Você já viu como meus parentes conseguem encontrar pessoas depois de enchentes, desastres em barragens ou terremotos?

Apesar das diferenças entre as raças de cachorros, todos nós temos um focinho muito poderoso! Isso significa que a gente é muito bom em identificar os cheiros. É por isso que a gente encontra comida com facilidade, mesmo se você esconder. E quando cheiramos você, somos capazes de descobrir onde e com quem você estava, não adianta mentir! Pelo focinho, a gente consegue até mesmo saber quando você está triste, alegre ou ainda doente.

E não é só o nosso focinho que é bom, não. A gente também tem o ouvido muito apurado. Dá para saber quando um latido é de um cachorro amigo, ou de outro estranho, querendo entrar no nosso território. A gente consegue até saber a diferença entre o choro de uma criança e outros sons. Isso é bom para os nossos donos, pois quando uma criança da casa chora, a gente fica preocupado e vai logo avisando.

Por exemplo, nessa hora, a gente pode levantar as orelhas e se mexer de um lado para outro, um jeito nosso de avisar. E isso acontece porque a nossa ligação com as pessoas é muito forte e também antiga, lembra? Ter uma amizade assim é bom pra cachorro!

Roteiro do vídeo educacional

Oi, o meu nome é Tagarela. Eu tenho esse nome, porque eu adoro falar! Eu moro em uma chácara aqui em Joanópolis. E, hoje, estou muito animado, porque eu vou te contar uma história super importante e que aconteceu comigo.

Eu cresci correndo livre para todo lado. Também tinha o costume de ir na mata fazer companhia pro Zé, o meu dono e melhor amigo. Sempre achei que não tinha problema fazer essas coisas.

Mas um dia, tudo mudou. Eu estava deitado ao lado do Zé, enquanto ele fazia a hora do almoço e escutava um programa de rádio, em que um médico de cachorro, o veterinário, falava que era melhor não deixar os cachorros saírem para a mata. Prestei atenção e fiquei de orelha em pé!

O veterinário falou que, aqui na região de Joanópolis, tem muito cachorro andando livre por aí. E que, por causa disso, tem estudo de cientista mostrando que, hoje em dia, tem mais cachorros nas matas daqui do que outros bichos, como o quati, a irara e o cachorro-do-mato. Além disso, nós cachorros somos caçadores: temos o instinto de correr atrás e latir quando encontramos outros bichos.

E mesmo que a gente não machuque ou mate, essa nossa mania pode estressar os bichos da mata e, por isso, eles podem deixar de comer, se reproduzir ou até cuidar dos próprios filhotes. Até outros bichos que nós cachorros não atacamos diretamente podem ter problemas.

Por exemplo, a gente não corre atrás da jaguatirica, que a gente não é bobo. Mas a gente ataca a cutia que é comida da jaguatirica. Se a gente continuar perseguindo cutias, pode ser que um dia a jaguatirica não tenha mais o que comer e nunca mais a gente possa ver uma jaguatirica por aqui, um bicho que até eu acho bonito. Não é triste?

Outra coisa que eu não sabia era que cachorro podia passar doença para bicho da mata, como a cinomose, que é muito perigosa para os cachorros e também já matou bichos, como o lobo-guará.

Ah, e passeando nas matas, nós cachorros também podemos pegar doenças dos bichos que vivem nela. Por exemplo, a raiva, que podemos repassar se mordemos ou arranhamos pessoas ou outros bichos, com o risco de eles morrerem.

Vacinar ajuda, mas existem doenças que não têm vacina, como a doença do carrapato, a tal Febre Maculosa. O veterinário explicou que são os carrapatos infectados que transmitem a

doença. Mas se nós cachorros vamos nas matas e pegamos esses carrapatos, eles podem chegar até as pessoas e picar elas.

E a doença do carrapato é muito perigosa. Só no nosso estado, mata 6 em cada 10 pessoas que pegam a doença. Isso é muito importante, porque aqui na região de Joanópolis a maioria dos cachorros não recebe tratamento contra carrapatos, o que aumenta o risco de infecção.

Nós cachorros também podemos nos dar mal enquanto andamos pela mata e nos arredores dela. Por exemplo, se perseguimos e atacamos o ouriço-cacheiro, seus espinhos podem se soltar da pele e machucar a nossa boca e o nosso focinho.

Outra coisa é que na mata tem cobra e, se a gente pisa em falso, elas podem nos morder. Andando livre por aí, pode ser que a gente cause acidentes e se machuque se tentamos correr atrás de bicicletas ou motos pelo caminho.

Pode ser também que a gente ataque criações ou que a gente se meta em brigas com outros cachorros na rua, dando dor de cabeça para os nossos donos e vizinhos.

Eu não imaginava que os meus passeios poderiam causar tantos problemas. Depois de ouvir tudo isso, o Zé decidiu que, daquele dia em diante, eu ficaria só dentro da propriedade e que eu não iria mais acompanhar ele quando ele fosse na mata, ou mesmo em algum lugar perto dela em que eu pudesse dar um pinote e fugir. Para isso, o Zé me coloca numa corda bem comprida no quintal, com água e comida do lado, só enquanto ele vai nesses lugares.

Na rádio, o veterinário deu outras ideias como, por exemplo, construir ou reforçar a cerca para não deixar os cachorros escaparem para a mata. Pode também pedir para alguém de casa, que ajude a segurar os cachorros pelo menos pelo tempo de sair para que eles não acompanhem o dono. Ou então construir um canil, para a gente ficar enquanto o dono não volta.

Enquanto escutava a rádio, o Zé até pensou que eu poderia ficar triste ou estressado de não poder passear com ele na mata. Mas o veterinário explicou que, para isso não acontecer, era só os donos darem carinho e continuarem brincando com seus cachorros. Ele também disse que, com o tempo, a gente se acostuma e aprende a não seguir os donos. Com isso, os bichos da mata continuam vivendo bem na casa deles e a nossa família cheia de saúde, eu também!

Por aqui, tem dado muito certo. Para mim, o importante é a companhia do Zé. Ter uma amizade igual a dele é bom pra cachorro! O Zé tem feito a parte dele, por que você também não tenta?

APÊNDICE B – ESCALAS VISUAIS E FORMULÁRIOS DE ENTREVISTAS

Escalas visuais utilizadas durante as entrevistas na primeira e segunda fase do estudo.

Figura (a) – Escala de 5 pontos utilizada para avaliar a orientação pró-ambiental dos tutores.

Figura (b) – Escala de 7 pontos utilizada para avaliar as atitudes dos tutores em relação à realização dos comportamentos de manejo dos cachorros.

Figura (c) – Escala de 7 pontos utilizada para avaliar a intenção e controle comportamental percebido dos tutores em relação à realização dos comportamentos de manejo dos cachorros.

Formulário de entrevistas utilizado na primeira fase do estudo

A seguir é apresentado o formulário de entrevistas utilizado na primeira fase do estudo. Note que algumas perguntas dependem da resposta dada pelo tutor na questão anterior ou da condição experimental em que foi sorteado a participar. Além disso, note que há perguntas que se referem ao número de bens materiais que os tutores possuíam como estimativa de riqueza, no entanto, estas foram removidas durante a realização do estudo, pois geraram desconforto entre os participantes, o que poderia comprometer a execução da pesquisa.

29/06/2020

EC

EC

Dados da entrevista

Bom dia/Boa tarde. Meu nome é Isabel, sou estudante da Universidade de São Paulo e estou fazendo uma pesquisa aqui na cidade para entender melhor a relação entre os cachorros e seus donos. Quero saber por que as pessoas criam cachorros e como elas criam. Eu gostaria de conversar um pouco com a pessoa responsável pelos cachorros, por favor. O(A) senhor(a) teria um tempinho para me ajudar? Nossa conversa deve durar cerca de 40 minutos. /Ou então pedir para chamar a pessoa responsável.

O(A) senhor(a) mora nesta propriedade, ou seja, dorme a maior parte dos dias da semana nesta propriedade? _ Apenas prosseguir se resposta for SIM.

Muito obrigada pela participação do(a) senhor(a) neste estudo. Antes de começar preciso ler um documento para o(a) senhor(a) que garante que esta entrevista respeita todos os seus direitos (ler TCLE).

Agora, peço licença para marcar as respostas, porque é muita coisa para lembrar de cabeça e, assim, eu não me confundo depois. Por favor, se ao longo da entrevista o(a) senhor(a) tiver alguma dúvida, fique à vontade para perguntar.

Por favor, quantas pessoas moram nesta propriedade, quantas dormem a maior parte dos dias da semana nesta propriedade, incluindo o(a) senhor(a)?

Código de identificação do entrevistado

Sexo do entrevistado

- ☐ Mulher
☐ Homem

Nome completo do entrevistado

Celular para contato

O(a) senhor(a) possui Whatsapp instalado no seu celular?

- ☐ Sim
☐ Não

Grupo experimental

- ☐ Controle
☐ Educacional
☐ Educacional+comprometimento

29/06/2020

EC

Ponto GPS da propriedade

latitude (x,y °)

longitude (x,y °)

altitude (m)

precisão (m)

Bairro

Número de identificação do entrevistador

- ☐ Isabel
☐ Outro

Data da entrevista

yyyy-mm-dd

Hora de início

hh:mm

Dados dos cachorros

Nota: Ler ao(a) entrevistado(a) antes de começar as perguntas:

Primeiro, eu irei fazer perguntas sobre os cachorros e a forma como eles são criados.

O(A) senhor(a) poderia me dizer quantos cachorros são criados por você e pela sua família aqui na propriedade? Por favor, considere aqueles cachorros que o(a) senhor(a) mantém na propriedade e que dependem dos cuidados do(a) senhor(a). Ou seja, sem contar aqueles que vêm de vez em quando somente para se alimentar ou passear na propriedade.

29/06/2020

EC

O(A) senhor(a) pode me dizer se cada um dos cachorros criados aqui na propriedade são castrados?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei

Se sim, quantos deles são castrados?

Por favor, o(a) senhor(a) pode me dizer se todos, ou seja, cada um dos cachorros criados aqui na propriedade receberam algum tratamento contra carrapatos nos últimos três meses, ou seja, entre _____ (dizer data correspondente) e hoje?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei

Se sim, quantos deles receberam?

Agora eu vou dizer uma lista de motivos que podem explicar porque o(a) senhor(a) cria os cachorros que tem. Para cada uma delas, eu gostaria que o senhor me dissesse se é um motivo importante para o(a) senhor(a), dizendo sim ou não.

- ☐ Para segurança da propriedade?
- ☐ Para segurança pessoal?
- ☐ Para proteger a criação, como de galinhas, patos, gansos, ou outros?
- ☐ Para ajudar na lida ou pastoreio de outros animais como gado, cavalos, cabras ou ovelhas?
- ☐ Para companhia pessoal ou de pessoas da família?
- ☐ Para ajudar na pesca ou na caça?
- ☐ Porque gosta de cachorros?

Rotina dos tutores

Nota: Ler ao(à) entrevistado(a) antes de começar as perguntas:

Agora, irei fazer perguntas sobre a sua rotina e também sobre a rotina dos cachorros criados aqui na propriedade. Gostaria que você pensasse nas coisas que você fez nos últimos 30 dias. Veja este calendário para ajudar a lembrar.

O(A) senhor(a) tem costume de ir nas matas aqui da região, seja para passear, buscar lenha ou por qualquer outro motivo?

- ☐ Sim
- ☐ Não

29/06/2020

EC

O(a) senhor(a) foi à mata nos últimos 30 dias, ou seja, desde o dia _____ até hoje?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Em quantos dias o(a) senhor(a) foi à mata nos últimos 30 dias, ou seja, desde o dia _____ até hoje?

Nesses dias em que o(a) senhor(a) foi na mata, em quantos deles você levou pelo menos algum dos seus cachorros?

Nesses dias em que o(a) senhor(a) foi à mata e que levou os cachorros com o(a) senhor(a), em quantos deles os cachorros tiveram contato com algum bicho da mata? Por exemplo, correndo o bicho ou matando?

(E em outras situações, sem ser na mata, por exemplo) aqui na propriedade mesmo ou na rua, o(a) senhor(a) viu os seus cachorros tendo contato com algum bicho da mata, por exemplo, correndo o bicho ou matando, nos últimos 30 dias, ou seja, desde o dia _____ até hoje?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Se sim, em quantos dias isso aconteceu?

Controle comportamental percebido

Nota: Ler ao(à) entrevistado(a) antes de começar as perguntas:

Agora, eu irei ler para o(a) senhor(a) uma lista de coisas que podem ser feitas para evitar que os cachorros que são criados aqui na propriedade consigam ir nas matas aqui da região. São elas: enquanto vai à mata ou próximo a ela por qualquer motivo: (i) deixar os cachorros no canil; (ii) colocar os cachorros na corda; (iii) deixar os cachorros dentro de casa; (iv) pedir para alguém segurar os cachorros; e em outros momentos: (v) construir ou reforçar as cercas; (vi) treinar os cachorros para eles não irem para as matas

Agora, eu gostaria que o(a) senhor(a) pensasse na possibilidade de fazer alguma ou várias dessas coisas, durante os próximos 30 dias, para evitar que seus cachorros consigam ir para a mata. Para isso, irei ler algumas frases e gostaria que o(a) senhor(a) dissesse se concorda ou discorda com cada uma delas de acordo com esta figura (*mostrar e explicar escala VERDE*).

29/06/2020

EC

Seria muito fácil fazer alguma ou várias dessas coisas para evitar que meus cachorros consigam ir nas matas aqui da região, nos próximos 30 dias.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo médio
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo médio
- ☐ concordo totalmente

Eu tenho certeza de que consigo fazer alguma ou várias dessas coisas para evitar que meus cachorros consigam ir nas matas aqui da região, nos próximos 30 dias.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo médio
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo médio
- ☐ concordo totalmente

Só depende de mim fazer alguma ou várias dessas coisas para evitar que meus cachorros consigam ir nas matas aqui da região, nos próximos 30 dias.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo médio
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo médio
- ☐ concordo totalmente

29/06/2020

EC

Várias situações fora do meu controle me atrapalhariam a fazer alguma ou várias dessas coisas para evitar que meus cachorros consigam ir nas matas aqui da região, nos próximos 30 dias.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo médio
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo médio
- ☐ concordo totalmente

Atitudes

Nota: Ler ao(a) entrevistado(a) antes de começar as perguntas:

Agora, eu vou ler algumas frases e gostaria que o(a) senhor(a) me dissesse a sua opinião sobre fazer alguma ou várias daquelas coisas (reler itens: (i) deixar os cachorros no canil; (ii) colocar os cachorros na corda; (iii) deixar os cachorros dentro de casa; (iv) pedir para alguém segurar os cachorros; e em outros momentos: (v) construir ou reforçar as cercas; (vi) treinar os cachorros para eles não irem para as matas), pelos próximos 30 dias, para evitar que seus cachorros consigam ir nas matas da região. Eu gostaria que o(a) senhor(a) me mostrasse nesta figura o quanto fazer aquelas coisas pode ser bom ou ruim, benéfico ou prejudicial, legal ou chato e agradável ou desagradável (mostrar e explicar escala LARAN/A).

Fazer alguma ou várias dessas coisas para evitar que os meus cachorros consigam ir nas áreas de mata aqui da região, pelos próximos 30 dias, é para mim...

- ☐ muito ruim
- ☐ médio ruim
- ☐ um pouco ruim
- ☐ nem bom nem ruim
- ☐ um pouco bom
- ☐ médio bom
- ☐ muito bom

29/06/2020

EC

Fazer alguma ou várias dessas coisas para evitar que os meus cachorros consigam ir nas áreas de mata aqui da região, pelos próximos 30 dias, é para mim...

- ☐ muito prejudicial
- ☐ médio prejudicial
- ☐ um pouco prejudicial
- ☐ nem benéfico nem prejudicial
- ☐ um pouco benéfico
- ☐ médio benéfico
- ☐ muito benéfico

Fazer alguma ou várias dessas coisas para evitar que os meus cachorros consigam ir nas áreas de mata aqui da região, pelos próximos 30 dias, é para mim...

- ☐ muito chato
- ☐ médio chato
- ☐ um pouco chato
- ☐ nem legal nem chato
- ☐ um pouco legal
- ☐ médio legal
- ☐ muito legal

Fazer alguma ou várias dessas coisas para evitar que os meus cachorros consigam ir nas áreas de mata aqui da região, pelos próximos 30 dias, é para mim...

- ☐ muito desagradável
- ☐ médio desagradável
- ☐ um pouco desagradável
- ☐ nem agradável nem desagradável
- ☐ um pouco agradável
- ☐ médio agradável
- ☐ muito agradável

Orientação pró-ambiental

Nota: Ler ao(à) entrevistado(a) antes de começar as perguntas:

29/06/2020

EC

Nesta parte da entrevista, eu vou falar uma série de frases para o(a) senhor(a). E eu vou querer saber a opinião do senhor(a), ou seja, o que o(a) senhor acha mesmo, porque não tem opinião certa ou errada, cada um tem a sua. Para cada uma das frases que eu ler, eu vou querer saber se o(a) senhor(a) concorda, ou seja, se acha que o que a frase diz é verdade. Ou pelo contrário, se o(a) senhor(a) discorda do que a frase diz. Para isso, peço que me mostre nesta figura o quanto concorda ou discorda com cada frase que eu ler (*mostrar e explicar escala AZUL*).

Estamos chegando ao número máximo de pessoas que o planeta Terra pode aguentar.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo totalmente

Nós temos o direito de modificar a natureza de acordo com as nossas necessidades.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo totalmente

Quando o ser humano interfere na natureza, geralmente os resultados são um desastre.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo totalmente

A criatividade humana vai garantir que a gente consiga morar na Terra por muito tempo ainda.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo totalmente

29/06/2020

EC

Nós, seres humanos, estamos abusando muito da natureza.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo totalmente

A Terra tem muitos recursos naturais. Só precisamos aprender a explorar esses recursos.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo totalmente

As plantas e os animais têm o mesmo direito de existir que nós, seres humanos.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo totalmente

O equilíbrio da natureza é forte o bastante para aguentar os impactos causados por países industrializados.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo totalmente

29/06/2020

EC

Mesmo que a gente tenha habilidades especiais, nós, seres humanos ainda temos que obedecer às leis da natureza.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo totalmente

A ideia de que estamos enfrentando uma crise ambiental é um grande exagero.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo totalmente

A Terra é como um barco que tem pouco espaço, onde a comida e a água podem acabar.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo totalmente

O papel dos seres humanos é dominar o restante da natureza.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo totalmente

29/06/2020

EC

O equilíbrio da natureza é muito delicado e pode ser perturbado com facilidade.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo totalmente

Em algum momento, nós vamos aprender o tanto necessário sobre como a natureza funciona para poder controlá-la.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo totalmente

Se as coisas continuarem no ritmo em que estão, logo nós viveremos um desastre ambiental enorme.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo totalmente

Intenção

Nota: Ler ao(à) entrevistado(a) antes de começar as perguntas:

Agora, eu gostaria de saber sobre a sua intenção em fazer alguma ou várias daquelas coisas para evitar que os seus cachorros consigam ir nas matas aqui da região, nos próximos 30 dias. Vou relembrar as opções (reler itens: (i) deixar os cachorros no canil; (ii) colocar os cachorros na corda; (iii) deixar os cachorros dentro de casa; (iv) pedir para alguém segurar os cachorros; e em outros momentos: (v) construir ou reforçar as cercas; (vi) treinar os cachorros para eles não irem para as matas).

Então, eu gostaria que o(a) senhor(a) me dissesse se concorda ou discorda com as frases que eu vou ler a seguir, de acordo com esta figura (mostrar e explicar escala VERDE).

29/06/2020

EC

Vou tentar fazer alguma ou várias dessas coisas para evitar que meus cachorros consigam ir nas matas aqui da região, nos próximos 30 dias.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo médio
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo médio
- ☐ concordo totalmente

Tenho planos de fazer alguma ou várias dessas coisas para evitar que meus cachorros consigam ir nas matas aqui da região, nos próximos 30 dias.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo médio
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo médio
- ☐ concordo totalmente

Farei um esforço para fazer alguma ou várias dessas coisas, para evitar que meus cachorros consigam ir nas matas aqui da região, nos próximos 30 dias.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo médio
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo médio
- ☐ concordo totalmente

Agora, eu gostaria que o(a) senhor(a) assistisse a um vídeo divertido neste tablet e respondesse três perguntas sobre ele depois de assistir.

Video Controle

Video Educacional

29/06/2020

EC

Vídeo Educacional

Manipulation check - Controle

Qual o nome do cachorro que conta a história do vídeo?

- ☐ Farofa
- ☐ Valente
- ☐ Tagarela
- ☐ Tatá
- ☐ Não sei

De acordo com o vídeo, qual bicho é parente ancestral dos cachorros?

- ☐ Leão
- ☐ Urso polar
- ☐ Lobo
- ☐ Pinguim
- ☐ Não sei

De acordo com o vídeo, os cachorros têm dois sentidos muito apurados. Quais são eles?

- ☐ Sentir cheiros e gostos
- ☐ Sentir cheiros e ouvir sons
- ☐ Sentir gostos e ver
- ☐ Ver e ouvir
- ☐ Não sei

Manipulation check - Educacional

Qual o nome do cachorro que conta a história do vídeo?

- ☐ Farofa
- ☐ Valente
- ☐ Tagarela
- ☐ Tatá
- ☐ Não sei

De acordo com o vídeo, quando os cachorros vão na mata, eles podem:

- ☐ Subir em árvores
- ☐ Comer flores
- ☐ Caçar bichos da mata
- ☐ Brincar com a onça
- ☐ Não sei

https://odk.enke.to/preview?form=https://xlsform.getodk.org/downloads/wj52z9b5/EntrevistasCachorros_VF.xml

13/19

29/06/2020

EC

De acordo com o vídeo, para evitar que os cachorros possam ir na mata, os donos podem:

- ☐ Adotar mais filhotes
- ☐ Dar banho nos cachorros
- ☐ Alimentar os cachorros só com frutas
- ☐ Pedir para alguém segurar os cachorros enquanto vai à mata
- ☐ Não sei

Manipulation check - Comprometimento

Qual o nome do cachorro que conta a história do vídeo?

- ☐ Farofa
- ☐ Valente
- ☐ Tagarela
- ☐ Tatá
- ☐ Não sei

De acordo com o vídeo, quando os cachorros vão na mata, eles podem:

- ☐ Subir em árvores
- ☐ Comer flores
- ☐ Caçar bichos da mata
- ☐ Brincar com a onça
- ☐ Não sei

De acordo com o vídeo, para evitar que os cachorros possam ir na mata, os donos podem:

- ☐ Adotar mais filhotes
- ☐ Dar banho nos cachorros
- ☐ Alimentar os cachorros só com frutas
- ☐ Pedir para alguém segurar os cachorros enquanto vai à mata
- ☐ Não sei

Aceitar tratamento comprometimento

Depois de assistir o vídeo, o(a) senhor(a) aceitaria colar este adesivo (*mostrar adesivo*) aqui na entrada da sua casa, mostrando que o(a) senhor(a) se compromete a fazer coisas, por exemplo, as daquela lista que conversamos para evitar que, nos próximos 30 dias, os seus cachorros possam ir nas matas da região?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Calendário Caninohttps://odk.enke.to/preview?form=https://xlsform.getodk.org/downloads/wj52z9b5/EntrevistasCachorros_VF.xml

14/19

29/06/2020

EC

Nota: Apresentar calendário canino a todos os grupos de tratamento. Agora, eu vou mostrar para o(a) senhor(a) um calendário canino. Gostaria que o(a) senhor(a) preenchesse este calendário pelos próximos 30 dias, por favor. Vou explicar como funciona. Amanhã é o dia 1 do calendário. Vamos imaginar que amanhã mesmo o(a) senhor(a) queira fazer alguma daquelas coisas daquela lista para evitar que seus cachorros consigam na mata. Se der certo, o(a) senhor(a) cola o adesivo da cor daquilo que o(a) senhor(a) conseguiu fazer no dia 1 do calendário. Para os outros dias, é parecido. Quando conseguir fazer alguma das coisas da lista para evitar que os cachorros consigam ir nas matas, é só colar nesse dia o adesivo da cor do que o(a) senhor(a) fez. Se não conseguir fazer, não tem problema, é só deixar aquele dia em branco.

Marcar em qual dia irei voltar Daqui um mês, no dia _____ (informar dia/mês e dia da semana), eu gostaria de voltar para buscar o calendário.

yyyy-mm-dd

Qual o melhor horário para que eu volte?

Dados demográficos

Já estamos para encerrar. Agora irei fazer só mais algumas perguntas gerais sobre o senhor(a).

Na maior parte dos dias da semana, o(a) senhor(a) trabalha fora, isto é, faz alguma atividade que você receba dinheiro por ela, seja na cidade ou em outro local que não aqui na propriedade?

- ☐ Sim
☐ Não

Qual é o dia, mês e ano em que o senhor(a) nasceu, por favor?

yyyy-mm-dd

Se não souber data de nascimento: Quantos anos completos o senhor(a) tem? O senhor(a) saberia me dizer em qual ano nasceu? E o mês, você sabe em que mês nasceu?

O(A) senhor(a) já estudou em alguma escola alguma vez na vida?

- ☐ Sim
☐ Não

Qual foi a maior série que o(a) senhor(a) terminou e foi aprovado(a) nos seus estudos?

29/06/2020

EC

De qual nível era essa série, ou seja...

- ☐ Infantil/Pré-primário/Jardim de infância
☐ Fundamental I/Primário
☐ Fundamental II/Ginásio
☐ Ensino Médio/Colegial/Científico
☐ Ensino Técnico
☐ Ensino Superior
☐ Pós-graduação

Renda

O(A) senhor(a) poderia, por favor, me dizer quanto por mês, em média, todos os familiares juntos da casa ganham? Por favor, considere todo tipo de renda vinda do trabalho, venda de produtos, aluguéis...

- ☐ Até R\$124,75
☐ Entre R\$124,76 e R\$249,50
☐ Entre R\$249,51 e R\$499,00
☐ Entre R\$499,01 e R\$998,00
☐ Entre R\$998,01 e R\$1996,00
☐ Entre R\$1996,01 e R\$2994,00
☐ Entre R\$2994,01 e R\$4990,00
☐ Entre R\$4990,01 e R\$9980,00
☐ Mais do que R\$9980,00
☐ Não sei

Riqueza

Da lista que eu falar a seguir, gostaria que me dissesse se o(a) senhor(a) tem aqui na propriedade e em casa alguma dessas coisas que eu vou falar e, se tiver mais de um, qual a quantidade. Por favor, considere apenas aquelas coisas que estão funcionando e vocês consigam utilizar. Se não tiver algum deles, não tem problema.

Trator

Carroça

Carro

29/06/2020

EC

Moto

Bicicleta

Gerador de luz

Freezer

Forno elétrico

Fogão à gás 4 bocas

Fogão à gás 5/6 bocas

Micro-ondas

Tanquinho

Máquina de lavar roupas automática

Televisão

Antena parabólica/satélite

29/06/2020

EC

DVD

Aparelho de som

Telefone fixo

Celular

Computador ou notebook

Tablet

Antena de Internet

Ventilador

Aparelho de ar-condicionado

Liquidificador

Batedeira

Banheiro

29/06/2020

EC

Canil que comporte cada um dos cachorros

Corda para prender os cachorros

Casinha para cada um dos cachorros

Eu gostaria de agradecer muito pela sua disposição em me receber e responder todas as perguntas. A sua participação é muito importante para o sucesso desta pesquisa! Se depois que eu for embora, o(a) senhor(a) ficar com alguma dúvida, o meu telefone é: (11) 96350-6602 (está naquela folha que o(a) senhor(a) assinou e eu também.) O senhor(a) gostaria de fazer algum comentário? A sua opinião pode me ajudar a fazer o meu trabalho melhor.

Hora do término

hh:mm

29/06/2020

EC_2F

Se utilizou, o que o(a) senhor(a) achou de utilizar o calendário?

- ☐ muito difícil
- ☐ médio difícil
- ☐ pouco difícil
- ☐ nem fácil nem difícil
- ☐ pouco fácil
- ☐ médio fácil
- ☐ muito fácil

Se não utilizou Agora eu vou ler uma lista de motivos que podem explicar porque o(a) senhor(a) não utilizou o calendário que eu deixei. Por favor, diga sim ou não para cada uma delas.

- ☐ Não entendi como usar
- ☐ Achei o calendário muito trabalhoso
- ☐ Me esqueci de marcar
- ☐ Perdi o calendário

Algum outro motivo?

O(A) senhor(a) ainda tem aquele adesivo que dei para o(a) senhor(a) colado?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Por que o(a) senhor(a) removeu o adesivo?

Comunicação entre participantes

O(A) senhor(a) conversou com algum vizinho sobre este estudo, nos últimos 30 dias?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Se conversou com algum vizinho, ele(a) também haviam participado do estudo?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Com qual vizinho conversou?

29/06/2020

EC_2F

O(A) senhor(a) já tinha lido, assistido ou ouvido alguém falar sobre os riscos de os cachorros passearem pelas matas antes de eu vir aqui pela primeira vez?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Onde o(a) senhor(a) teve essas informações?

- ☐ em jornais/revistas
- ☐ na rádio
- ☐ na televisão
- ☐ na internet
- ☐ de vizinhos
- ☐ de amigos ou familiares (que não sejam vizinhos)
- ☐ de autoridades
- ☐ de veterinários ou biólogos

Algum outro meio?

Mostrar adesivo e perguntar: O(A) senhor(a) viu este adesivo em algum lugar, alguma vez nos últimos 30 dias?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Onde o(a) senhor(a) viu este adesivo?

Controle comportamental percebido

Agora, eu gostaria que o(a) senhor(a) pensasse na possibilidade de fazer alguma ou várias das coisas que conversamos da última vez, durante os próximos 30 dias, para evitar que seus cachorros consigam ir para a mata. Ou seja, gostaria que o(a) senhor(a) pensasse nas facilidades ou dificuldades em dar continuidade ao trabalho. *(ler itens: (i) deixar os cachorros no canil; (ii) colocar os cachorros na corda; (iii) deixar os cachorros dentro de casa; (iv) pedir para alguém segurar os cachorros; e em outros momentos: (v) construir ou reforçar as cercas; (vi) treinar os cachorros para eles não irem para as matas). Para isso, irei ler algumas frases e gostaria que o(a) senhor(a) dissesse se concorda ou discorda com cada uma delas de acordo com esta figura (mostrar e explicar escala VERDE)...*

29/06/2020

EC_2F

Seria muito fácil fazer alguma ou várias dessas coisas para evitar que meus cachorros consigam ir nas matas aqui da região, nos próximos 30 dias.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo médio
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo médio
- ☐ concordo totalmente

Eu tenho certeza de que consigo fazer alguma ou várias dessas coisas para evitar que meus cachorros consigam ir nas matas aqui da região, nos próximos 30 dias.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo médio
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo médio
- ☐ concordo totalmente

Só depende de mim fazer alguma ou várias dessas coisas para evitar que meus cachorros consigam ir nas matas aqui da região, nos próximos 30 dias.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo médio
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo médio
- ☐ concordo totalmente

29/06/2020

EC_2F

Várias situações fora do meu controle me atrapalhariam a fazer alguma ou várias dessas coisas para evitar que meus cachorros consigam ir nas matas aqui da região, nos próximos 30 dias.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo médio
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo médio
- ☐ concordo totalmente

Atitudes

Agora, eu vou ler algumas frases e gostaria que o(a) senhor(a) me dissesse a sua opinião sobre fazer alguma ou várias daquelas coisas para evitar que os cachorros consigam ir nas matas da região, pelos próximos 30 dias. Ou seja, gostaria de saber a opinião do(a) senhor(a) sobre dar continuidade ao trabalho. *(reler itens: (i) deixar os cachorros no canil; (ii) colocar os cachorros na corda; (iii) deixar os cachorros dentro de casa; (iv) pedir para alguém segurar os cachorros; e em outros momentos; (v) construir ou reforçar as cercas; (vi) treinar os cachorros para eles não irem para as matas).* Eu gostaria que o(a) senhor(a) me mostrasse nesta figura o quanto fazer aquelas coisas pode ser bom ou ruim, benéfico ou prejudicial, legal ou chato e agradável ou desagradável (mostrar e explicar escala LARANJA)_. .

Fazer alguma ou várias dessas coisas para evitar que os meus cachorros consigam ir nas áreas de mata aqui da região, pelos próximos 30 dias, é para mim...

- ☐ muito ruim
- ☐ médio ruim
- ☐ um pouco ruim
- ☐ nem bom nem ruim
- ☐ um pouco bom
- ☐ médio bom
- ☐ muito bom

29/06/2020

EC_2F

Percepção da participação no estudo*Nota: ler ao(a) entrevistado(a) antes de começar as perguntas*

Primeiro, eu vou ler frases para saber como foi para o(a) senhor(a) participar do estudo. Gostaria que o(a) senhor(a) me dissesse se concorda ou discorda dessas frases.

Participar deste estudo foi muito interessante.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo médio
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo médio
- ☐ concordo totalmente

Eu aprendi coisas novas participando do estudo.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo médio
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo médio
- ☐ concordo totalmente

Eu me senti bem participando do estudo.

- ☐ discordo totalmente
- ☐ discordo médio
- ☐ discordo um pouco
- ☐ não concordo nem discordo
- ☐ concordo um pouco
- ☐ concordo médio
- ☐ concordo totalmente

29/06/2020

EC_2F

Já terminamos. Eu gostaria muito de agradecer a participação do(a) senhor(a) no estudo. A participação do(a) senhor(a) é muito importante para a minha pesquisa. Qualquer dúvida que o(a) senhor(a) tiver, depois que eu for embora, você pode entrar em contato pelos telefones que deixei. Eu não voltarei mais, mas se o(a) senhor(a) quiser continuar a fazer aquelas coisas para evitar que os cachorros consigam ir nas matas, será muito bom para os bichos que vivem nelas, para a saúde dos cachorros e a do(a) senhor(a) e da sua família.

Hora do término

hh:mm

APÊNDICE C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

USP - ESCOLA DE ARTES,
CIÊNCIAS E HUMANIDADES
DA UNIVERSIDADE DE SÃO
PAULO - EACH/USP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Comprometimento público e lembretes para evitar a presença de cachorros em fragmentos de Mata Atlântica: um teste de intervenções contextuais para incentivar comportamentos pró-ambientais

Pesquisador: ISABEL TOSTES RIBEIRO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 20203019.4.0000.5390

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE DE SAO PAULO

Patrocinador Principal: UNIVERSIDADE DE SAO PAULO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.566.533

Apresentação do Projeto:

Pesquisa sobre a presença de cachorros em fragmentos de Mata Atlântica. Visa testar a eficiência de intervenções educativas e contextuais para promover comportamento pró-ambiental, neste caso, o confinamento parcial de cachorros em áreas de vegetação nativa, no município de Joanópolis (SP). Será desenvolvida por meio de experimento em combinação com outra estratégia de investigação, o survey, que será utilizado para a coleta de dados das características do manejo dos cachorros e de medidas comportamentais. A amostra será composta por 150 moradores rurais de Joanópolis (SP), maiores de 18, que se autodeclarem responsáveis pelos cachorros criados livres e que aceitem participar do estudo (autosseleção da amostra).

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- testar a eficácia de abordagens contextuais e educacionais para incentivar tutores de cachorros criados livres, na zona rural do município de Joanópolis (SP), a adotarem o confinamento parcial de seus cachorros para evitar a presença desses animais em áreas de

Endereço: Av. Arlindo Bétio, nº 1000

Bairro: Ermelino Matarazzo

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3091-1046

CEP: 03.828-000

E-mail: cep-each@usp.br

USP - ESCOLA DE ARTES,
CIÊNCIAS E HUMANIDADES
DA UNIVERSIDADE DE SÃO
PAULO - EACH/USP

Continuação do Parecer: 3.566.533

vegetação nativa.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Riscos de ordem não física: o pedido de confinamento dos cachorros pode inspirar emoções negativas, como a pena. Não contém tópicos sensíveis, como práticas sexuais ou ilegais

Benefícios:

Benefícios à conservação da fauna de áreas de vegetação nativa, à saúde dos tutores e familiares e à saúde dos próprios cachorros, no município de Joanópolis (SP).

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo com temática relevante uma vez que irá testar a eficácia de intervenções educacionais e contextuais para evitar a presença de cachorros em áreas de vegetação nativa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram apresentados conforme resolução CONEP 466/12. A carta de solicitação/aceite para coleta dos dados não está inserida uma vez que os participantes serão todos os tutores de cachorros da zona rural de Joanópolis.

Recomendações:

Recomenda-se aprovação do estudo.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendência ou inadequações.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1384576.pdf	04/09/2019 15:31:04		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoComCronograma_IsabelTostes_v2.pdf	04/09/2019 15:28:02	ISABEL TOSTES RIBEIRO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLE_IsabelTostes_v2.pdf	04/09/2019 15:26:30	ISABEL TOSTES RIBEIRO	Aceito

Endereço: Av. Arlindo Bétio, nº 1000

Bairro: Ermelino Matarazzo

CEP: 03.828-000

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3091-1046

E-mail: cep-each@usp.br

USP - ESCOLA DE ARTES,
CIÊNCIAS E HUMANIDADES
DA UNIVERSIDADE DE SÃO
PAULO - EACH/USP

Continuação do Parecer: 3.566.533

Ausência	TCLE_IsabelTostes_v2.pdf	04/09/2019 15:26:30	ISABEL TOSTES RIBEIRO	Aceito
Orçamento	Orcamento_IsabelTostes.pdf	11/07/2019 11:46:32	ISABEL TOSTES RIBEIRO	Aceito
Outros	CartaProtocolo_IsabelTostes.pdf	11/07/2019 10:30:01	ISABEL TOSTES RIBEIRO	Aceito
Folha de Rosto	Untitled_07052019_193003.pdf	08/07/2019 14:36:06	ISABEL TOSTES RIBEIRO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 10 de Setembro de 2019

Assinado por:
Rosa Yuka Sato Chubaci
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Arlindo Bétio, nº 1000

Bairro: Ermelino Matarazzo

CEP: 03.828-000

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3091-1046

E-mail: cep-each@usp.br

APÊNDICE D – DIAGNÓSTICOS DE MULTICOLINEARIDADE ENTRE AS VARIÁVEIS UTILIZADAS NOS MODELOS DE REGRESSÃO MÚLTIPLA

Tabela (a) – Diagnóstico de multicolinearidade das variáveis incluídas no modelo de regressão logística múltipla.

Variáveis	Fator de Inflação da Variância (FIV)
Variável dependente	
Adoção dos comportamentos de manejo	1,65
Variáveis de controle	
Condições experimentais	1,38
Sexo	1,07
Idade	1,13
Escolaridade	1,32
Atitudes	1,40
FIV médio	1,33

Tabela (b) – Diagnóstico de multicolinearidade das variáveis incluídas no modelo de regressão linear múltipla.

Variáveis	Fator de Inflação da Variância (FIV)
Variável dependente	
Intenção comportamental em adotar o manejo pós-tratamento	1,65
Variáveis de controle	
Condições experimentais	1,21
Sexo	1,07
Idade	1,08
Escolaridade	1,39
Atitudes	1,44
VIF médio	1,31

APÊNDICE E – RESULTADOS DAS REGRESSÕES MÚLTIPLAS EXCLUINDO A VARIÁVEL ATITUDES

Tabela (a) – Resultados da regressão logística para a adoção de comportamentos para evitar a presença de cachorros em áreas de vegetação nativa excluindo a variável atitudes (n=52)

Condição/ Variável	OR/ OR padronizado	EP	z	p> z	IC 95%	
					Limite inferior	Limite superior
Comprometimento	6,72	6,10	2,10	0,036	1,13	39,87
Educacional	4,66	3,88	1,84	0,065	0,91	23,89
Sexo	0,50	0,38	-0,92	0,357	0,11	2,21
Idade	1,70	0,03	1,37	0,170	0,99	1,09
Escolaridade	2,54	0,14	1,94	0,052	1,00	1,54
Valor-p	0,0657					
Log probabilidade	-26,918					

Notas: OR = *odds ratio*; EP = erro padrão

Tabela (b) – Resultados da regressão linear múltipla na intenção de tutores realizarem o manejo de seus cachorros 30 dias após o término do estudo sem incluir a variável atitudes (n=50).

Condição/ Variável	Coeficiente/Coeficiente padronizado	EP	t	p> t	IC 95%	
					Limite inferior	Limite superior
Comprometimento	0,86	0,90	0,96	0,341	-0,94	2,67
Educacional	0,59	0,82	0,71	0,481	-1,07	2,24
Sexo	-0,75	0,70	-1,06	0,295	-2,16	0,67
Idade	0,19	0,02	0,62	0,537	-0,03	0,05
Escolaridade	0,86	0,06	3,18	0,003	0,07	0,33
Valor-p	0,0378					
R ²	0,1391					

Nota: EP = erro padrão

APÊNDICE F – ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS EXCLUÍDAS DOS MODELOS DE REGRESSÃO MÚLTIPLO

Tabela (a) – Estatística descritiva das variáveis de controle excluídas dos modelos de regressão múltipla.

Variável	Média	DP	Mín.	Máx.
Modelo de regressão logística múltipla (n=52)				
<i>Controle comportamental percebido ($\alpha=0,86$)</i>	4,84	2,18	1	7
<i>Orientação pró-ambiental ($\alpha=0,55$)</i>	3,49	0,46	1	5
Modelo de regressão linear múltipla (n=50)				
<i>Controle comportamental percebido ($\alpha=0,86$)</i>	4,77	2,19	1	7
<i>Orientação pró-ambiental ($\alpha=0,57$)</i>	3,51	0,45	1	5

Nota: DP = desvio padrão

**APÊNDICE G – RESULTADOS DE REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA COM
EXCLUSÃO DE *OUTLIER***

Tabela (a) – Resultados da regressão linear múltipla na intenção de tutores realizarem o manejo de seus cachorros 30 dias após o término do estudo com a remoção de *outlier* (n=49).

Condição/ Variável	Coeficiente/Coeficiente padronizado	EP	t	p> t	IC 95%	
					Limite inferior	Limite superior
Comprometimento	0,97	0,75	1,28	0,206	-0,55	2,49
Educacional	1,20	0,64	1,85	0,071	-0,11	2,49
Sexo	-0,80	0,54	-1,48	0,146	-1,18	0,29
Idade	0,02	0,02	0,07	0,947	-0,03	0,04
Escolaridade	0,93	0,06	3,68	0,001	0,10	0,33
Atitudes	1,40	0,11	5,57	0,000	0,39	0,82
Valor-p	0,0000					
R ²	0,4957					