



UFRGS
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL



INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA ANIMAL

MAÍRA INGRIT GESTRICH-FRANK

**O IMPACTO DO CONFINAMENTO E DO CONVÍVIO SOCIAL NO BEM-ESTAR E
COMPORTAMENTO DOS GATOS DOMÉSTICOS (*Felis catus*)**

PORTO ALEGRE

2024

MAÍRA INGRIT GESTRICH-FRANK

**O IMPACTO DO CONFINAMENTO E DO CONVÍVIO SOCIAL NO BEM-ESTAR E
COMPORTAMENTO DOS GATOS DOMÉSTICOS (*Felis catus*)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Biologia Animal.

Área de concentração: Biologia Animal

Linha de pesquisa: Ecologia e História Natural

Orientadora: Profa. Dra. Flávia Pereira Tirelli

Coorientadora: Profa. Dra. Maria João Ramos Pereira

PORTO ALEGRE

2024

MAÍRA INGRIT GESTRICH-FRANK

**O IMPACTO DO CONFINAMENTO E DO CONVÍVIO SOCIAL NO BEM-ESTAR E
COMPORTAMENTO DOS GATOS DOMÉSTICOS (*Felis catus*)**

Aprovada em ___ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Dra. Fernanda Vieira Amorim da Costa
(Universidade Federal de Minas Gerais)

Dra. Ceres Berger Faraco
(Instituto de Saúde e Psicologia Animal - INSPA)

Dra. Gabriela da Cruz Schaefer
(Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul pela oportunidade de realização deste projeto.

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico por fornecer a bolsa de mestrado e possibilitar o desenvolvimento deste estudo.

Agradeço a todos os (as) tutores (as) que participaram deste estudo, em especial aos seus gatos (as).

Agradeço aos meus colegas do BiMaLab, em especial a Ana Mastella, pela ajuda durante o desenvolvimento do meu projeto.

Agradeço à Dra. Flávia Pereira Tirelli e Dra. Maria João Ramos Pereira pela colaboração em todas as etapas do meu mestrado e por todo o aprendizado.

Agradeço à equipe do Núcleo de Assessoria Estatística da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (NAE - UFRGS), especialmente à professora Dra. Stela Castro e Kevin Gomes, pela ajuda com as análises estatísticas.

Agradeço à minha família, em especial a minha mãe, Ursula, por todo o apoio e por sempre ter me incentivado a estudar e trabalhar na área do comportamento e bem-estar felino.

Agradeço aos meus gatos por sempre estarem ao meu lado e fazerem parte da minha história, em especial ao meu gato Tinho, que me acompanhou durante 15 anos e despertou o meu amor pelos felinos, e a minha gata Mila pela parceria durante os meus momentos de estudo.

Agradeço a todos os pesquisadores que se dedicam aos gatos, a compreensão das suas emoções, do seu comportamento e bem-estar, em especial, Dra. Larissa Runcos, Dra. Ceres Faraco e Dr. Carlos Gabriel Dias, por toda inspiração que me proporcionam e por todo conhecimento desenvolvido na área da Psiquiatria Felina e bem-estar animal.

Agradeço aos membros da minha Banca de Acompanhamento, Dra. Susana Cardoso e Dra. Laura Verrastro, pelas contribuições durante o desenvolvimento do meu trabalho.

Agradeço a Dra. Susana Cardoso pela ótima experiência de estágio docente na disciplina de “Introdução ao Bem-Estar Animal”.

Agradeço aos membros da minha Banca de Mestrado, Dra. Fernanda Vieira Amorim da Costa, Dra. Ceres Berger Faraco e Dra. Gabriela da Cruz Schaefer pelas contribuições para o meu trabalho e por fazer parte desse momento tão especial.

O presente trabalho foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, Processo 131749/2022-6).

LISTA DE FIGURAS

ARTIGO

- Figure 1.** Map showing the distribution of respondents in the states of Brazil.....22
- Figure 2.** Variation in the amount of time the cats were left without their owner present, at the three time points (pre-pandemic - confinement - post-confinement).....23
- Figure 3.** Number of cats that showed the most attention-seeking behavior in each time period.....24
- Figure 4.** Number of cats in Body Condition Score (BCS), a visual scale ranging from one to five categories (1-very thin, 2-underweight, 3-ideal weight, 4-overweight, and 5-obese) (Laflamme, 2006, Shoveller et al., 2014, Cline et al., 2021) at the time of the pandemic.....25

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BCS	Body Condition Score
COVID-19	Coronavirus Disease 2019 (Doença do Coronavírus 2019)
ECC	Escore de Condição Corporal
M1	Moment 1 (Pre-pandemic)
M2	Moment 2 (Confinement)
M3	Moment 3 (Post-confinement)
OR	Odds Ratio (Razão de Chances)
SARS-CoV-2	Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (Síndrome Respiratória Aguda Grave do Coronavírus 2)

Sumário

LISTA DE FIGURAS	ii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	iii
RESUMO	v
ABSTRACT	vi
INTRODUÇÃO GERAL	1
Origem, comportamentos naturais e necessidades ambientais dos gatos domésticos	1
Natureza social dos gatos domésticos	1
Estados emocionais dos gatos e suas manifestações comportamentais	2
Sentidos, comunicação e linguagem felina.....	3
A importância das experiências durante o período de socialização	4
O impacto da convivência com os humanos no comportamento e bem-estar dos gatos	5
O estresse em gatos: manifestações comportamentais e consequências no bem-estar felino	6
Problemas comportamentais em gatos	7
Os Cinco Pilares de um Ambiente Felino Saudável: estratégias práticas para enriquecer o ambiente, a rotina e a interação social dos gatos e promover o seu bem-estar	8
Os impactos da pandemia do COVID-19 na rotina dos tutores e seus gatos: alterações no comportamento e consequências no bem-estar felino.....	9
Objetivos	11
Hipóteses	12
Materiais e Métodos	12
Estrutura da Dissertação	13
CAPÍTULO II – GUIA DE BOAS PRÁTICAS DOS GATOS DOMÉSTICOS	14
CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
Referências	25
ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	35
APÊNDICES	36
APÊNDICE A - Texto convite	36
APÊNDICE B - TCLE	37
DECLARAÇÃO DE ISENÇÃO	40

RESUMO

A domesticação dos gatos (*Felis catus*) ocorre há milhares de anos, no entanto, eles ainda apresentam vários comportamentos associados à vida selvagem. Em consequência disso, eles necessitam de uma série de recursos, além de uma interação social adequada. Tanto a rotina do tutor e a qualidade da interação entre humanos e gatos como a quantidade, variedade e disposição de recursos para o gato no ambiente apresentam um potencial de causar impacto no seu bem-estar. Um gato que não consegue expressar seus comportamentos naturais pode apresentar diversos problemas comportamentais e/ou doenças, como a obesidade. A pandemia de COVID-19 provocou alterações na rotina de muitas pessoas e seus animais de estimação, o que pode ter afetado o ambiente dos gatos domésticos e gerado alterações no seu comportamento e Escore de Condição Corporal (ECC). Assim, o presente estudo teve como objetivo investigar e avaliar o impacto do confinamento dos tutores de gatos decorrente da pandemia de COVID-19 no Brasil e do convívio social humano-gato no bem-estar, ambiente, condição corporal e comportamento dos felinos domésticos, através da comparação de três períodos: pré-pandemia, confinamento e pós-confinamento. Por meio de um questionário, foram avaliados os efeitos comportamentais e os impactos no bem-estar e no ECC de 873 gatos, decorrentes das mudanças desse período, conforme relatado pelos seus tutores. Também desenvolvemos dois escores para avaliar e comparar o ambiente e comportamento dos gatos nos três períodos. No geral, as nossas descobertas revelam que o confinamento proporcionou a muitos gatos um ambiente físico e social mais próspero, sugerido pelo aumento do Escore Ambiental e maior possibilidade de interação tutor-gato, que foi favorecido pelo maior tempo de convivência durante esse período. Não encontramos correlação entre os Escores Ambiental e Comportamental e/ou os comportamentos positivos dos gatos, nos três períodos foco do estudo. Uma rotina monótona (falta de atividades e privação de acesso ao meio externo) foi associada ao aumento do ECC dos gatos. O principal aspecto relacionado à rotina que sofreu variação entre os três momentos foi a categoria de tempo que o gato ficou sozinho, evidenciado pelo aumento do número de gatos que nunca ficaram sozinhos durante o confinamento. Os gatos apresentaram mudanças comportamentais nos três períodos, evidenciados pela redução no Escore Comportamental (decorrente do aumento de alguns comportamentos negativos, como agitação), e pelo aumento de comportamentos considerados positivos, como maior busca por atenção (mais afetuoso), mais calmo, relaxado e brincalhão, nos momentos que seguiram a pré-pandemia. Os resultados foram apresentados na forma de um artigo e as necessidades ambientais felinas foram sintetizadas na forma de um guia para tutores de gatos.

Palavras-chave: alterações comportamentais; COVID-19; etologia felina; interação humano-animal; necessidades ambientais.

ABSTRACT

Cats (*Felis catus*) have been domesticated for thousands of years, yet they still exhibit many behaviors associated with wild life. As a result, they need a range of resources, as well as adequate social interaction. Both the owner's routine and the quality of interaction between humans and cats, as well as the quantity, variety and availability of resources for the feline in the environment, have the potential to impact on its well-being. A cat that is unable to express its natural behaviors can present several behavioral problems and/or diseases, such as obesity. The COVID-19 pandemic has caused changes in the routine of many people and their pets, which may have affected the environment of domestic cats and generated changes in their behavior and Body Condition Score (BCS). The aim of this study was to investigate and evaluate the impact of the confinement of cat owners due to the COVID-19 pandemic in Brazil and human-cat social interaction on the well-being, environment, body condition and behavior of domestic cats, by comparing three periods: pre-pandemic, confinement and post-confinement. Using a questionnaire, we evaluated the behavioral effects and impacts on the well-being and BCS of 873 cats as a result of the changes during this period, as reported by their owners. We also developed two scores to evaluate and compare the cats' environment and behavior during the three periods. Overall, our findings reveal that confinement provided many cats with a more prosperous physical and social environment, suggested by the increase in Environmental Score and greater possibility of owner-cat interaction, which was favored by the greater time spent together during this period. We found no correlation between the Environmental Score and the Behavioral Score and/or the positive behaviors of the cats in the three study periods. A monotonous routine (lack of activities and deprivation of access to the external environment) was associated with an increase in the cats' BCS. The main aspect related to the routine that varied between the three periods was the category of time the cat was left alone, as evidenced by the increase in the number of cats that were never left alone during confinement. The cats showed behavioral changes in the three periods, evidenced by a reduction in the Behavioral Score (due to an increase in some negative behaviors, such as restlessness), and an increase in behaviors considered positive, such as more attention-seeking (more affectionate), calmer, more relaxed and more playful, in the moments following the pre-pandemic. The results were presented in the form of an article and the feline environmental needs were summarized in the form of a guide for cats' owners.

Keywords: behavioral changes; COVID-19; environmental needs; feline ethology; human-animal interaction.

INTRODUÇÃO GERAL

Origem, comportamentos naturais e necessidades ambientais dos gatos domésticos

As evidências apontam que o gato doméstico, tratado por diferentes autores como uma espécie distinta (*Felis catus*) ou como uma subespécie *Felis silvestris* (*Felis silvestris catus*), descende do gato selvagem africano, *Felis silvestris lybica*; um predador territorial solitário que passou de um estado selvagem ao estabelecimento de uma relação de proximidade com os humanos, através de uma relação de mutualismo que ocorreu há cerca de 10 mil anos atrás (Overall, 1997, Casey and Bradshaw, 2007, Driscoll et al., 2007, Rodan, 2010, Ellis et al., 2013, Bradshaw, 2018, Kim et al., 2023, Scandurra et al., 2023). Esta mudança permitiu que uma parcela dos gatos fosse capaz de formar relações amigáveis com pessoas e outros animais (Gomes, 2019, Scandurra et al., 2023) e que seus descendentes fossem disseminados por todo o mundo com a ajuda da intervenção humana. Neste processo, eles passaram a exibir algumas diferenças morfológicas e comportamentais dos seus progenitores, como docilidade, socialização, maior tolerância à presença humana, alterações no metabolismo de nutrientes e variações nos padrões de pelagem (Kim et al., 2023).

Apesar das transformações durante a domesticação dos gatos, diferente dos cães, esse processo não resultou em seleção genética prévia (Overall, 1997), o que justifica a manutenção de muitas características físicas e comportamentais típicas do seu ancestral selvagem (Overall, 1997, Driscoll et al., 2007, Rodan, 2010, Ellis et al., 2013, Bradshaw, 2018, Taylor et al., 2022, Scandurra et al., 2023), como o aumento da atividade física ao anoitecer e a necessidade de um ambiente que ofereça privacidade e possibilite a caça (Bradshaw, 2018, Scandurra et al., 2023). Assim, esses felinos necessitam de um ambiente que promova uma sensação de controle e segurança e permita a expressão de seus comportamentos naturais, para a manutenção do seu bem-estar (Ellis et al., 2013, Bradshaw, 2018, Rodan et al., 2022, Taylor et al., 2022).

Natureza social dos gatos domésticos

O ambiente social dos gatos pode influenciar a sua experiência de bem-estar (Foreman-Worsley and Farnworth, 2019). As relações sociais dos gatos domésticos envolvem complexas interações, sendo comum a formação de grupos sociais felinos, chamados de colônias (Crowell-Davis et al., 2004, Dantas, 2010, Rodan et al., 2022), que dependem da disponibilidade dos recursos do ambiente (Heath, 2010, Rodan, 2010, Bradshaw, 2016, Ley, 2016, Scandurra et al.,

33 2023). As colônias são matriarcais, formadas por fêmeas que compartilham laços de parentesco e
34 que cooperam entre si nos cuidados e amamentação dos seus filhotes (Crowell-Davis et al., 2004,
35 Gomes, 2019), que permanecem juntos da mãe até estarem aptos a caçarem sozinhos (Crowell-
36 Davis, 2007). Os machos, quando atingem a puberdade, deixam o grupo e passam a viver de
37 forma independente, enquanto as fêmeas, muitas vezes, envolvem-se em grupos cooperativos
38 para o cuidado e educação dos filhotes (Overall et al., 2004, Gomes, 2019).

39 Os gatos possuem formas de comunicação que refletem o seu comportamento social,
40 reconhecendo os indivíduos em seu grupo (Overall et al., 2004). Dentre os comportamentos que
41 podem indicar que os gatos são do mesmo grupo social, se destacam o *allogrooming* (lambadura
42 mútua ou recíproca); *allorubbing* (fricção facial ou corporal); descansar ou dormir em
43 proximidade (Crowell-Davis et al., 2004, Ellis et al., 2013, Gomes, 2019); realizar toque de nariz
44 (comportamento de saudação), erguer a cauda quando se aproximam (*tail-up*), entrelaçar as
45 caudas e exibir comportamentos de brincadeira (Curtis et al., 2003, Crowell-Davis et al., 2004,
46 Taylor, 2007, Ellis et al., 2013, Brown and Bradshaw, 2014, Bradshaw, 2016, Ley, 2016, Gomes,
47 2019). Além de demonstrarem afeto entre os gatos, esses comportamentos afiliativos também tem
48 a função de manter o odor familiar da colônia (Bradshaw and Cameron-Beaumont, 2000, Rodan,
49 2010), e podem ser direcionados para os humanos, sendo esse contato benéfico tanto para esses
50 felinos (Wedl et al., 2011, Vitale and Udell, 2019, Machado et al., 2020), como para seus tutores.
51 Assim, os gatos são capazes de gerar vínculos (Machado et al., 2020). Os impactos positivos da
52 convivência com animais de companhia na qualidade de vida dos humanos já foram relatados em
53 diversos estudos, como benefícios na saúde emocional, apoio social e companhia (Bowen et al.,
54 2020, Fatjó Ríos et al., 2020, Jezierski et al., 2021, Lutzke et al., 2021, Martinez-Caja et al., 2022,
55 Riggio et al., 2022, Hugues Hernandorena et al., 2023, Duarte et al., 2023).

56 **Estados emocionais dos gatos e suas manifestações comportamentais**

57
58 Os gatos são seres sencientes, o que justifica a responsabilidade dos tutores pelo bem-estar
59 desses felinos quando convivem e compartilham o mesmo ambiente (Sparkes et al., 2013).
60 Considerando os gatos uma espécie tanto predadora como presa, eles evoluíram com emoções e
61 comportamentos necessários para sua sobrevivência (Rodan et al., 2022), sendo que as suas
62 emoções têm o potencial de gerar mudanças fisiológicas e respostas comportamentais (Frank and
63 Dehasse, 2003, Horwitz and Rodan, 2018). Deve-se considerar que os estados emocionais
64 negativos relacionados ao estresse, ansiedade, excitação, conflito ou frustração podem levar ao
65 desenvolvimento de comportamentos autodirigidos (Virga, 2004). Uma resposta adequada aos

66 estados emocionais dos gatos oferece aos felinos uma sensação de controle e segurança e permite
67 o cuidado cooperativo e consentido pelo gato, promovendo uma interação amigável entre os
68 humanos e os felinos domésticos tanto no ambiente doméstico como hospitalar (Rodan et al.,
69 2022). Assim, a compreensão, reconhecimento e avaliação das emoções dos gatos são essenciais
70 para promover o seu bem-estar e garantir sua saúde física e mental (Horwitz and Rodan, 2018).

71 As motivações emocionais auxiliam no bem-estar do gato. As emoções positivas
72 (engajadoras) fazem com que o gato busque ativamente algo que seja benéfico para a sua
73 sobrevivência, o que inclui o desejo de busca por atenção, conforto e/ou alimento (Rodan et al.,
74 2022). Rüncos (2020) ressalta a importância dos gatos expressarem comportamentos que
75 demonstrem estados emocionais positivos, o que pode ocorrer em resposta ao atendimento de
76 suas necessidades sociais, ambientais e físicas, entre elas: ter relações sociais de qualidade para o
77 gato, presença de recursos ambientais que permitam a expressão de seus comportamentos
78 naturais e uma rotina que inclua exercícios físicos e atividades com estímulos cognitivos e
79 desafios mentais. Este último objetivo pode ser alcançado através do uso de objetos de
80 enriquecimento alimentar e brincadeiras que permitam a expressão do comportamento natural de
81 caça desses felinos. Os gatos também precisam que seus momentos de privacidade sejam
82 respeitados, assim como seu corpo físico e olfato, o que inclui evitar os banhos nesta espécie. Por
83 outro lado, longos períodos de solidão também podem ser prejudiciais ao bem-estar dos gatos,
84 uma vez que foram associados com o aumento da frequência de comportamentos compulsivos
85 (Menor-Campos et al., 2024).

86 **Sentidos, comunicação e linguagem felina**

87
88 A comunicação dos gatos possibilita a expressão dos seus estados emocionais e das suas
89 necessidades, fortalece o vínculo humano-gato e reforça sua sensação de conforto e segurança
90 (Whitehead, 2009). Apesar dos gatos serem considerados mamíferos não verbais (Rodan et al.,
91 2022), ou seja, não se comunicarem através de palavras escritas ou faladas, é possível identificar
92 fatores que ameaçam a sua qualidade de vida através da compreensão da sua linguagem corporal
93 e expressões faciais, o que pode prevenir problemas comportamentais (Dias, 2020) e evitar uma
94 potencial ruptura das relações entre humanos e gatos (Menor-Campos et al., 2024). Os gatos
95 podem se comunicar de diversas formas, sendo que os quatro principais mecanismos utilizados
96 são: a vocalização (audição), a linguagem corporal (visão), o toque (tato) e os cheiros (olfato),
97 através de feromônios (Overall et al., 2004, Taylor, 2007, Rodan, 2010, Bradshaw, 2018). Esses
98 sinais comunicativos frequentemente se combinam e são exibidos em conjunto (Ley, 2016).

99 A comunicação visual inclui as posturas corporais e o contato visual. O tato pode envolver
100 o comportamento de esfregar contra outros gatos ou pessoas, a lambedura e o toque de nariz
101 (Overall et al., 2004). A vocalização é uma forma de comunicação auditiva e inclui o ronronar,
102 trinar e miar (Seksell, 2012). O ronronar frequentemente sinaliza contentamento e solicita contato
103 e cuidado, mas os gatos também podem ronronar quando estão doentes (Rodan, 2010). Embora as
104 vocalizações fossem pouco utilizadas pelo ancestral selvagem do gato, os felinos domésticos
105 podem ter desenvolvido uma tendência de utilizar comportamentos vocais com maior frequência
106 para se comunicar com os humanos (Tavernier et al., 2020, Menor-Campos et al., 2024). Uma
107 comunicação eficaz entre os tutores e gatos é essencial para promover relações harmoniosas entre
108 ambas às espécies, assim como o bem-estar dos felinos domésticos (De Mouzon et al., 2024).

109 A importância do olfato para o gato se evidencia através da marcação por meio de urina,
110 fezes e feromônios (Overall et al., 2004, Bradshaw, 2018). Os gatos apresentam diversas
111 glândulas ao longo do corpo, através das quais eles deixam uma variedade de sinais olfativos no
112 ambiente (Ley, 2016, Bradshaw, 2018), o que eleva a sua sensação de segurança e conforto
113 (Rodan, 2010, Ellis et al., 2013). A arranhadura de superfícies é uma forma de comunicação
114 visual e olfativa, por meio da qual os gatos depositam feromônios e criam uma mensagem visual
115 no local (De Porter and Elzerman, 2019). É um comportamento natural dos gatos, embora seja
116 visto como problemático por muitos tutores (Bradshaw, 2018). A compreensão dos
117 comportamentos exibidos pelos gatos permite obter informações sobre o seu bem-estar, bem
118 como identificar possíveis respostas ao estresse (Rodan, 2010, Menor-Campos et al., 2024).

119 **A importância das experiências durante o período de socialização**

120
121 O período de socialização dos gatos ocorre entre a segunda e a nona semana de idade
122 (Bradshaw, 2018, Rodan et al., 2022), e é considerado o período mais importante do
123 desenvolvimento do indivíduo, sendo que as experiências vivenciadas durante essa fase causam
124 consequências permanentes, influenciando o seu comportamento mental e emocional quando
125 adulto, assim como a sua capacidade de conviver e se relacionar com humanos e outros animais
126 (Robinson, 1997, Bradshaw, 2000, Adamelli et al., 2005, Bradshaw, 2018, Rodan et al., 2022). É
127 nesse período que todos os vínculos sociais são formados (Karsh and Turner, 1988), sendo que
128 filhotes que têm contatos positivos com diferentes pessoas nesta fase se tornam gatos menos
129 apreensivos e mais seguros com humanos, com maior capacidade de aprendizado, lidam melhor
130 com o estresse e demonstram menos medo (Rodan, 2010, Horwitz and Rodan, 2018).

131 A forma como um gato responde na vida adulta é baseada em suas experiências iniciais

132 (Horwitz and Rodan, 2018), tanto em relação às interações sociais (com humanos, gatos e outros
133 animais) como experiências com diferentes estímulos sensoriais e ambientais. Durante essa fase,
134 devem ser promovidas experiências positivas relacionadas ao transporte e visitas ao veterinário,
135 assim como interações positivas no ambiente de clínicas e hospitais (Rodan et al., 2022, Taylor et
136 al., 2022). É importante que os membros da família interajam regularmente com o gato, através
137 de gestos como: afagar, escovar, acariciar e brincar; que nunca apliquem castigos e punições
138 (Overall et al., 2004) e ofereçam ao gato a oportunidade de se aproximar e iniciar a interação.
139 Também deve-se evitar pegá-los no colo, carregá-los ou contê-los, tanto no ambiente doméstico
140 como em clínicas veterinárias e hospitais. Geralmente as áreas mais receptivas ao toque incluem
141 a região da cabeça e pescoço (Rodan et al., 2022). Os comportamentos felinos relacionados à
142 comunicação, como vocalizações, contato físico e ronronar durante o contato humano ajudam a
143 consolidar as relações entre tutores e gatos (Bernstein, 2007, Menor-Campos et al., 2024).

144 **O impacto da convivência com os humanos no comportamento e bem-estar dos gatos**

145
146 Os gatos estão entre os animais de companhia mais populares do mundo e podem conviver
147 com os humanos em diferentes contextos, experimentando uma diversidade de estilos de vida e
148 tipos de manejo (Rochlitz, 2005, Rodan, 2010, Sparkes et al., 2013, Pongrácz and Szapu, 2018,
149 Foreman-Worsley and Farnworth, 2019, De Assis and Mills, 2021, Foreman-Worsley et al.,
150 2021, Finka and Foreman-Worsley, 2022, Halls and Bessant, 2023, Udell et al., 2023). Estes
151 felinos frequentemente são considerados como parte integrante da família (Rodan, 2010,
152 Kotrschal et al., 2014, Pongrácz and Szapu, 2018, Gomes, 2019, Dias, 2020). A independência
153 dos gatos associada à sua fácil adaptação a espaços pequenos e a rotina atarefada dos seus tutores
154 foram associados ao aumento da sua popularidade nas zonas urbanas (Bernstein, 2007, Zoran and
155 Buffington, 2011) e ao crescimento do número de gatos confinados exclusivamente em ambientes
156 “*indoor*” (Wedl et al., 2011). Esse novo estilo de vida previne a predação de animais selvagens
157 (Dantas et al., 2016, Legge et al., 2020, Tan et al., 2020, Mella-Mendez et al., 2022) e oferece
158 uma maior proteção contra doenças infectocontagiosas e acidentes por mordedura, atropelamento
159 e/ou traumas (Buffington, 2002, De Assis and Mills, 2021, Foreman-Worsley et al., 2021),
160 elevando a expectativa de vida dos gatos domésticos. Porém, quando esses felinos vivem em
161 ambientes pouco enriquecidos e monótonos, essa prática pode predispor ao desenvolvimento de
162 diversos problemas comportamentais e de saúde, como obesidade (Laule, 2003, Rochlitz, 2005,
163 Adamelli et al., 2005, Amat et al., 2009, Herron and Buffington, 2010, Alho, 2012, Seksel, 2012,
164 Palmer and Sandøe, 2014, Alho et al., 2016, Sandøe et al., 2017, Bradshaw, 2018, Foreman-

165 Worsley and Farnworth, 2019, Gomes, 2019, Scandurra et al., 2023). Estes podem ser
166 exacerbados pela falha na interação humana e pela falta de atividade física e estímulos mentais
167 (Seksell, 2012).

168 O aumento da proporção de gatos que vivem estritamente em ambientes internos e tem um
169 estilo de vida mais sedentário também é acompanhado pelo aumento do seu Escore de Condição
170 Corporal (ECC), embora esta avaliação ainda seja subestimada por muitos tutores. Este método
171 avalia a condição corporal do animal, em particular o grau de gordura corporal, e pode ser usado
172 tanto por veterinários quanto tutores para identificar condições de excesso ou baixo peso em
173 gatos. Os felinos que têm oportunidades limitadas de socialização com outros gatos ou de
174 exercícios ao ar livre podem ser menos ativos e menos aptos fisicamente do que aqueles que
175 vivem em grupos e que têm oportunidades diárias de exercício e brincadeira com outros gatos
176 (Shoveller et al., 2014).

177 Os tutores que mantêm os seus gatos em ambientes *indoor* devem promover um ambiente
178 que supra todas as suas necessidades ambientais, garantindo o seu bem-estar físico e emocional
179 (Herron and Buffington, 2010). Esse objetivo pode ser alcançado por meio do enriquecimento
180 ambiental e de passeios supervisionados no meio externo, proporcionando exercícios e a
181 expressão de comportamentos naturais de forma segura para esses felinos, bem como para suas
182 potenciais presas silvestres (Tan et al., 2020). Ainda, áreas externas teladas e seguras são uma
183 forma interessante de alcançar tais objetivos, como foi demonstrado em um estudo com gatos de
184 abrigo (Newbury, 2015). Uma melhor compreensão das interações entre gatos e humanos pode
185 ajudar a melhorar o bem-estar dos felinos domésticos (Pongrácz and Szapu, 2018).

186 **O estresse em gatos: manifestações comportamentais e consequências no bem-estar felino**

187

188 Os fatores estressores são eventos no ambiente interno e externo que ameaçam a
189 previsibilidade e a sensação de controle do indivíduo (Karagiannis, 2016, Horwitz and Rodan,
190 2018, Buffington and Bain, 2020). Dentre os possíveis eventos que podem resultar em uma
191 resposta ao estresse em gatos, se destacam: movimentos bruscos; cheiros e/ou sons diferentes;
192 ruídos altos ou desconhecidos; presença de indivíduos estranhos; disputa territorial (Stella et al.,
193 2011, Da Silva and Suyenaga, 2019); mudanças ambientais; falta de recursos; incapacidade de
194 realizar seus comportamentos naturais; conflitos entre gatos, humanos ou outros animais (Amat et
195 al., 2016); isolamento social; interação inadequada; adição, perda ou mudanças no estado de
196 saúde de membros da família ou animais de estimação; estimulação mental e exercício aeróbico
197 inadequado; hospitalização; viagens; transporte (Virga, 2004); mudanças na rotina diária e de

198 moradia (Virga, 2004, Lutzke, 2021, Lutzke et al., 2021). O estado reprodutivo do animal
199 também é um fator importante a ser considerado. Estes estressores quando persistentes, de forma
200 crônica e em um contexto e ambiente que não permita ao animal se adaptar àquela situação,
201 atrapalham o funcionamento normal do indivíduo e geram emoções negativas, como medo,
202 ansiedade, frustração e dor (Horwitz and Rodan, 2018).

203 Uma série de alterações comportamentais podem se desenvolver em resposta a ambientes
204 empobrecidos e estressantes (Kessler and Turner, 1999, Monte and Pape, 1997, Ottaway and
205 Hawkins, 2003, Amat et al., 2016, Bradshaw, 2018, Horwitz and Rodan, 2018), como
206 agressividade, marcação urinária, transtornos compulsivos (Amat et al., 2016, Horwitz and
207 Rodan, 2018), ansiedade, fobias (Karagiannis, 2016), ocultação de comportamentos, permanecer
208 num esconderijo por muito tempo, *overgrooming*, hipervigilância, redução na interação com
209 membros da família, aumento do comportamento de arranhadura, alterações no apetite, anorexia,
210 vômitos (Horwitz and Rodan, 2018), dejetos fora da vasilha sanitária ou ausência de eliminação
211 de fezes. Episódios de diarreia e vômito intermitente e redução do apetite frequentemente
212 ocorrem em resposta ao estresse associado ao confinamento e solidão (Mills et al., 2014, Da Silva
213 and Suyenaga, 2019). Muitos tutores não reconhecem as alterações comportamentais como
214 respostas a um estado emocional de estresse e não percebem a sua ligação com o bem-estar felino
215 (Mariti et al., 2017).

216 O estresse é um fator determinante na qualidade de vida dos gatos (Amat et al., 2016, Da
217 Silva and Suyenaga, 2019). Considerando o bem-estar dos felinos como a base para a sua saúde
218 física, mental e social, a identificação de fatores estressores é imprescindível para desenvolver
219 estratégias que reduzam consequências negativas para o indivíduo (Karagiannis, 2016). Promover
220 alterações no ambiente dos gatos que permitam a expressão do seu comportamento natural pode
221 evitar potenciais situações que provoquem medo ou estresse (Rochlitz, 2005), bem como
222 comportamentos indesejáveis e consequências médicas (Ellis et al., 2013), como a Síndrome de
223 Pandora. O enriquecimento ambiental felino é uma das principais estratégias para reduzir
224 problemas comportamentais e doenças relacionados ao estresse (Amat et al., 2016, Alho et al.,
225 2016), além de prevenir a obesidade em gatos (Alho, 2012, Alho et al., 2016).

226 **Problemas comportamentais em gatos**

227

228 Muitos fatores podem favorecer o desenvolvimento de problemas comportamentais em
229 gatos, como falhas na socialização e no atendimento de suas necessidades, características do local
230 que habitam ou mudanças ambientais, expectativas irreais do tutor, interação inadequada entre

231 humanos e gatos, conflitos entre felinos (Ramos and Mills, 2009, Ellis et al., 2013, Paz, 2013,
232 Gazzano et al., 2015, Paz et al., 2017, Bradshaw, 2018, De Lima et al., 2019), aumento do
233 estresse, insuficiente estimulação física e mental e impossibilidade de expressão dos seus
234 comportamentos naturais (Ellis et al., 2013, Bradshaw, 2018, De Lima et al., 2019). Por
235 consequência, muitos destes problemas estão relacionados ao confinamento e a escassez de
236 estímulos ambientais (Buffington, 2002, Laule, 2003, Rochlitz, 2005, Adamelli et al., 2005, Amat
237 et al., 2009, Herron and Buffington, 2010, Alho, 2012, Seksel, 2012, Palmer and Sandøe, 2014,
238 Gazzano et al., 2015, Alho et al., 2016, Sandøe et al., 2017, Bradshaw, 2018, Da Silva and
239 Suyenaga, 2019, Foreman-Worsley and Farnworth, 2019, Gomes, 2019, Scandurra et al., 2023).
240 Os gatos confinados em ambientes “*indoor*”, quando comparados com aqueles que têm livre
241 acesso ao meio externo, apresentam maior chance de exibir comportamentos que muitos tutores
242 percebem como problemáticos, como destruição da mobília e eliminação inapropriada (Sandøe et
243 al., 2017). Isso pode estar relacionado a ambientes internos pouco enriquecidos, monótonos e
244 hipo-estimulantes, o que pode levar a situações de ansiedade, frustração e estresse (Rochlitz,
245 2005). A impossibilidade de expressão de comportamentos próprios da espécie pode provocar
246 comportamentos indesejáveis nos felinos domésticos (Herron and Buffington, 2010).

247 Os gatos podem apresentar diversos problemas comportamentais e/ou comportamentos
248 considerados indesejáveis pelos seus tutores, como arranhadura em móveis, eliminação
249 inapropriada, transtornos compulsivos, fobias, agressividade, vocalização excessiva e
250 comportamentos relacionados ao medo e ansiedade (Ramos and Mills, 2009, Seksel, 2012, Paz,
251 2013). Alguns desses comportamentos são normais e não podem ser eliminados completamente,
252 apenas redirecionados para um local mais apropriado, pois impedir os gatos de expressá-los pode
253 prejudicar o seu bem-estar (Seksel, 2012). Ao compreender e respeitar o comportamento natural
254 do gato, associando-o às suas necessidades ambientais, é possível construir uma relação de
255 confiança entre humanos e animais e promover a sua saúde, alcançando o mais completo conceito
256 de bem-estar (Rodan et al., 2022, Ellis et al., 2013, Lutzke, 2021).

257 **Os Cinco Pilares de um Ambiente Felino Saudável: estratégias práticas para enriquecer o** 258 **ambiente, a rotina e a interação social dos gatos e promover o seu bem-estar**

259
260 O bem-estar dos gatos domésticos é um tema de interesse crescente na literatura científica
261 e o efeito do seu estilo de vida tem sido alvo de diversos estudos (Buffington, 2002, Rochlitz,
262 2005, Alho, 2012, Alho et al., 2016, Foreman-Worsley and Farnworth, 2019, Foreman-Worsley et
263 al., 2021, Halls and Bessant, 2023, Scandurra et al., 2023). O grau de conforto de um gato com seu
264 ambiente se reflete na sua saúde física, emocional e nos seus comportamentos. Ellis et al. (2013) e

265 Taylor et al. (2022) desenvolveram uma estratégia para promover o bem-estar dos gatos,
266 denominada de “Cinco Pilares de um Ambiente Felino Saudável”. Essas diretrizes descrevem os
267 requisitos necessários para proporcionar aos gatos a qualidade dos ambientes e experiências de que
268 necessitam para prosperar em lares humanos, tendo como base as suas necessidades ambientais
269 espécie-específicas e a forma com que interagem com o meio (Ellis et al., 2013, Taylor et al.,
270 2022, Udell et al., 2023).

271 Para atender aos Cinco Pilares de um Ambiente Felino Saudável, todo gato deve receber no
272 mínimo: (1) um local seguro (como poleiros, áreas de esconderijo ou acesso a espaços ao ar livre);
273 (2) acesso seguro a recursos-chave (vasilhas e fontes de água, locais para alimentação, lazer,
274 descanso, caixas de areia e superfícies para arranhar), os quais devem ser fornecidos
275 separadamente em diversos locais e em quantidade adequada de acordo com o número de gatos
276 que vive no mesmo domicílio; (3) oportunidades de brincadeiras que simulem a caça e promovam
277 a sequência de comportamentos predatórios naturais; (4) interações sociais positivas para o gato,
278 consistentes e previsíveis com os humanos; e (5) um ambiente que respeite a importância dos
279 cinco sentidos do gato, em especial o seu senso olfativo e o uso da comunicação olfativa através
280 da marcação por feromônios (Ellis et al., 2013, Taylor et al., 2022, Udell et al., 2023).

281 As diretrizes para um ambiente felino saudável aplicam técnicas de enriquecimento
282 ambiental felino, que incluem a adição de elementos cuja finalidade é enriquecer o ambiente de
283 animais que vivem confinados em espaços restritos, através de intervenções físicas, sociais, de
284 criação ou manejo (Ellis, 2009). Essas práticas podem prevenir e tratar inúmeros transtornos
285 associados a estados emocionais negativos, estresse e ambientes monótonos, como ansiedade,
286 obesidade, Síndrome de Pandora e distúrbios comportamentais, além de reduzir a sua recorrência,
287 melhorando o bem-estar físico e psicológico do indivíduo (Ellis, 2009, Alho, 2012, Alho et al.,
288 2016). Essas estratégias permitem que os gatos possam expressar seus comportamentos naturais,
289 aumentando assim a diversidade comportamental (Ellis, 2009, Ellis et al., 2013). Modificações
290 ambientais que reduzam as percepções de ameaça e aumentem as percepções de controle e
291 segurança promovem resiliência e melhoram a saúde e o bem-estar dos gatos domésticos
292 (Buffington and Bain, 2020).

293 **Os impactos da pandemia do COVID-19 na rotina dos tutores e seus gatos: alterações no** 294 **comportamento e consequências no bem-estar felino**

295

296 No início de 2020, a Organização Mundial da Saúde anunciou o surto de um novo
297 coronavírus (SARS-CoV-2), inicialmente observado em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan,
298 China, e responsável pela pandemia do COVID-19. Em resposta, muitos países implementaram

299 estratégias para reduzir a disseminação desse vírus, como o distanciamento social e a adoção de
300 políticas de lockdown, resultando em mudanças drásticas no convívio social que afetaram de
301 forma abrupta a rotina de muitos humanos e seus animais de estimação (Bowen et al., 2020). No
302 Brasil também foram adotadas medidas de isolamento social gradual entre os estados,
303 proporcionando mudanças na vida da população humana e animal (Da Silva et al., 2021). Assim,
304 a pandemia do COVID-19 alterou a rotina de muitas pessoas e seus animais de estimação em
305 diversos países (Bowen et al., 2020, Platto et al., 2022, Riggio et al., 2022, Duarte et al., 2023,
306 Finstad et al., 2023, Sherwell et al., 2023, Takagi et al., 2023), inclusive no Brasil (Da Silva et al.,
307 2021, Lutzke, 2021, Aptekmann et al., 2023, Ribeiro et al., 2023). Devido às restrições impostas
308 nesse período, houve uma tendência dos tutores passarem mais tempo nas residências, o que
309 resultou em um aumento do contato, interação e tempo compartilhado com os seus pets (Bowen
310 et al., 2020, Jezierski et al., 2021, Lutzke, 2021, Riggio et al., 2022, Aptekmann et al., 2023,
311 Takagi et al., 2023). O fato da qualidade de vida dos animais de companhia ser altamente
312 influenciada pelas características ambientais, sociais e pelo comportamento e estilo de vida de
313 seus tutores, os torna mais suscetíveis a sofrer as consequências das mudanças ambientais e de
314 rotina relacionadas à pandemia (Bowen et al., 2020, Fatjó Ríos et al., 2020, Lutzke et al., 2021,
315 Takagi et al., 2023) e apresentar alterações comportamentais, que podem impactar no seu bem-
316 estar (Bowen et al., 2020, Jezierski et al., 2021, Krug et al., 2021, Platto et al., 2022, Riggio et al.,
317 2022, Aptekmann et al., 2023, Sherwell et al., 2023, Takagi et al., 2023).

318 Embora alguns estudos associem esse contexto com o aumento da frequência de problemas
319 comportamentais em gatos, como *overgrooming* (Takagi et al., 2023), a maioria dos estudos que
320 avaliaram o comportamento dos gatos durante a pandemia relatam mudanças consideradas
321 positivas durante esse período, como maior busca por atenção ou aproximação, os gatos ficarem
322 mais calmos, relaxados e mais brincalhões, o que repercutiu na melhora do relacionamento tutor-
323 gato (Bowen et al., 2020, Jezierski et al., 2021, Lutzke, 2021, Riggio et al., 2022). Lutzke (2021)
324 destacou que os gatos ficaram mais carinhosos durante o confinamento e Aptekmann et al. (2023)
325 relataram um aumento das brincadeiras. Esse aumento dos comportamentos positivos exibidos
326 pelos gatos pode ter sido influenciado pela maior presença dos tutores nas residências durante o
327 confinamento (Jezierski et al., 2021, Lutzke, 2021, Riggio et al., 2022, Aptekmann et al., 2023),
328 criando um ambiente mais afetivo entre ambas as partes (Da Silva et al., 2021). Também foi
329 observada uma diminuição dos problemas comportamentais e dos comportamentos relacionados
330 ao estresse durante esse período (Platto et al., 2022, Aptekmann et al., 2023).

331 Considerando que o período do confinamento dos tutores durante a pandemia do COVID-
332 19 gerou alterações no ambiente, na rotina e no tempo de interação entre os humanos e os seus

333 gatos, e que muitos felinos exibiram respostas comportamentais frente a essas mudanças, é
334 esperado que o período do pós-confinamento também gere impacto no comportamento e bem-
335 estar desses animais. Assim, torna-se importante avaliar o ambiente, o comportamento e o bem-
336 estar dos gatos após esse período, bem como explorar as possíveis mudanças no seu Escore de
337 Condição Corporal, visto que esse último tema foi pouco explorado na literatura consultada, e até
338 onde sabemos, não há estudos que compararam o ECC dos gatos em três momentos distintos
339 relacionados ao lockdown causado pelo novo coronavírus. Assim, pandemia do COVID-19
340 possibilitou a comparação de características ambientais, de rotina, do tempo de interação tutor-
341 gato, do comportamento e da condição corporal desses felinos em três momentos distintos (antes,
342 durante e após o confinamento). A carência de estudos que compararam essas variáveis nos três
343 momentos relacionados à pandemia, associada à escassez de dados sobre os efeitos do pós-
344 confinamento nos gatos domésticos, abrem novos campos de investigação para preencher essas
345 lacunas, gerar mais conhecimento sobre os gatos domésticos e promover o seu bem-estar.

346 **Objetivos**

347
348 Este trabalho teve por objetivo geral investigar e avaliar o impacto da pandemia do COVID-19
349 no Brasil sobre o ambiente, bem-estar, comportamento e condição corporal dos gatos domésticos
350 e comparar essas características em três períodos (antes, durante e após o lockdown causado pelo
351 coronavírus), considerando as mudanças no convívio social entre humanos e gatos decorrentes
352 do confinamento dos seus tutores. O trabalho teve quatro objetivos específicos: (1) caracterizar o
353 ambiente doméstico dos felinos nos três períodos relacionados à pandemia do COVID-19 no
354 Brasil (pré-pandemia - confinamento - pós-confinamento) e quantificar as principais medidas
355 preconizadas nas “Diretrizes para um Ambiente Felino Saudável” (Ellis et al., 2013, Taylor et al.,
356 2022) que são implementadas nas residências, com base em um Escore Ambiental desenvolvido
357 pelas autoras associado à análise descritiva; (2) avaliar as mudanças de rotina e o impacto no
358 bem-estar e no comportamento dos gatos nos três períodos foco do estudo; (3) investigar o
359 potencial de um estilo de vida monótono e sedentário (avaliado através do Escore Ambiental,
360 acesso ao meio externo e rotina de atividades do gato) para o desenvolvimento de problemas
361 comportamentais (avaliados através do Escore Comportamental e frequência de comportamentos
362 negativos) e obesidade em gatos - avaliada através do ECC (Laflamme, 2006, Shoveller et al.,
363 2014, Cline et al., 2021), nos três períodos foco do estudo, por meio de questionários aplicados
364 aos tutores após a pandemia; (4) elaborar um guia de boas práticas a partir dos dados observados,
365 buscando informar os tutores sobre as necessidades dos gatos domiciliados para promover o

366 bem-estar e prevenir problemas comportamentais nos felinos domésticos.

367 **Hipóteses**

368
369 Com base na importância do atendimento aos Cinco Pilares de um Ambiente Felino Saudável
370 para o bem-estar dos gatos domésticos (Ellis et al., 2013, Taylor et al., 2022), associada ao
371 potencial das mudanças de rotina decorrentes da pandemia do COVID-19 impactar no
372 comportamento e condição corporal dos gatos, levantamos as hipótese de que: (1) um baixo
373 Escore Ambiental e uma rotina monótona (falta de atividades e restrição ao ambiente externo)
374 pode predispor o felino doméstico à obesidade (ECC 4 ou 5) e problemas comportamentais
375 (Buffington, 2002, Rochlitz, 2005, Alho, 2012, Ellis et al., 2013, Stella et al., 2013, Palmer and
376 Sandøe, 2014, Shoveller et al., 2014, Alho et al., 2016, Amat et al., 2016, Karagiannis, 2016,
377 Mariti et al., 2017, Paz et al., 2017, Sandøe et al., 2017, Bradshaw, 2018, Horwitz and Rodan,
378 2018, Sharma, 2018, Da Silva and Suyenaga, 2019, Foreman-Worsley and Farnworth, 2019,
379 Vitale et al., 2022); (2) a pandemia do COVID-19 promoveu alterações na rotina dos tutores e
380 seus gatos (Bowen et al., 2020, Da Silva et al., 2021, Lutzke, 2021, Lutzke et al., 2021, Platto et
381 al., 2022, Riggio et al., 2022); (3) os gatos apresentaram mudanças comportamentais percebidas
382 pelos seus tutores, tanto positivas quanto negativas, relacionadas às rotinas dos períodos de pré-
383 pandemia - confinamento - pós-confinamento (Applebaum et al., 2020, Bowen et al., 2020,
384 Jezierski et al., 2021, Lutzke, 2021, Platto et al., 2022, Riggio et al., 2022); (4) um maior Escore
385 Ambiental está associado com um melhor Escore Comportamental e comportamentos positivos
386 nos três períodos foco do estudo.

387 **Materiais e Métodos**

388
389 Primeiramente, para nossa hipótese 1, estimamos a relação entre obesidade - ECC 4 e 5,
390 considerando uma escala de cinco pontos aplicada pelo tutor (Laflamme, 2006, Shoveller et al.,
391 2014, Cline et al., 2021) e Escore Comportamental (variáveis resposta) com o Escore Ambiental
392 e uma rotina monótona (variáveis explicativas). Para isso, inicialmente desenvolvemos dois
393 escores (Escore Ambiental e Escore Comportamental), e após realizamos testes de comparação e
394 associação e desenvolvemos diversos modelos.

395 Para estimar se a pandemia promoveu alterações na rotina e no ambiente dos tutores e seus
396 gatos, foram criadas tabelas no Excel para comparar as frequências das variáveis nos três
397 momentos e realizada estatística descritiva (hipótese 2).

398 Para observar se os gatos apresentaram mudanças comportamentais nos três momentos
399 foco do estudo (pré-pandemia - confinamento - pós-confinamento), desenvolvemos um Escore
400 Comportamental e a frequência de cada comportamento foi comparada através de tabelas
401 descritivas no Excel. Posteriormente, foram desenvolvidos modelos pra testar se as diferenças
402 observadas foram significativas (p -valor $<0,05$). Assim, foram realizadas comparações dos
403 Escores Comportamentais e das frequências de cada comportamento nos três períodos (hipótese
404 3). E finalmente, para testarmos a hipótese 4, comparamos os Escores Ambientais (variáveis
405 explicativas) com os Escores Comportamentais e os comportamentos positivos, por momento. As
406 análises foram realizadas no software R (R Development Core Team, 2021) e plataforma SAS.

407 **Estrutura da Dissertação**

408
409 A dissertação está estruturada em três seções, conforme a resolução N° 44/2023 do
410 Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal. A primeira seção é uma introdução geral sobre
411 o tema da dissertação, ela contém uma revisão bibliográfica, descrição dos objetivos, hipóteses e
412 materiais e métodos. A segunda seção está em formato de um artigo científico intitulado “**Before,**
413 **during and after the pandemic: effects of the COVID-19 lockdown on the welfare, behavior**
414 **and body condition of domestic cats (*Felis catus*)**”. Este artigo será submetido para a revista
415 “*Journal of Veterinary Behaviour*” ([https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-veterinary-](https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-veterinary-behavior/publish/guide-forauthors)
416 [behavior/publish/guide-forauthors](https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-veterinary-behavior/publish/guide-forauthors)). A terceira seção, conclusão geral, contém uma síntese das
417 conclusões resultantes do trabalho. Também conforme a resolução, as referências bibliográficas e
418 o texto do Capítulo I (Artigo) estão formatados de acordo com as normas da revista científica
419 citada anteriormente.

420

CAPÍTULO II – GUIA DE BOAS PRÁTICAS DOS GATOS DOMÉSTICOS

421

422

423 Os gatos domésticos necessitam de um ambiente que possibilite a expressão de seus
424 comportamentos naturais. Para atender esse objetivo, é importante oferecer os recursos essenciais
425 em qualidade, quantidade e distribuição adequada, e observar se o gato gosta e utiliza esses
426 recursos. É importante promover uma rotina que inclua exercícios físicos, estimulação mental e
427 interação humano-animal de forma positiva para ambos os envolvidos. Esse objetivo pode ser
428 alcançado através de brincadeiras que simulem os movimentos da caça (brincadeira estruturada),
429 passeios com supervisão na guia e com objetos de enriquecimento alimentar (o que permite que o
430 gato realize atividades, independente da presença humana). Além dos benefícios físicos e
431 mentais/emocionais promovidos por essas atividades, elas fortalecem o vínculo humano-gato e
432 podem ajudar a prevenir a obesidade e problemas comportamentais. Também é importante que o
433 tutor interaja com o gato de forma consistente e previsível, e que nunca aplique punições. É preciso
434 considerar que o tipo e a frequência de interações dependem das preferências individuais e
435 experiências iniciais de cada gato. Mas no geral, os laços entre ambas as espécies podem ser
436 reforçados através de interações como carinho, escovação, brincadeiras e passeios. Um ambiente
437 adequado e interações sociais positivas entre gatos, humanos e outros animais da residência,
438 associadas com uma rotina rica em atividades, pode ajudar os gatos a lidar de forma mais positiva
439 com mudanças de rotina, como por exemplo, o período de confinamento durante a pandemia do
440 COVID-19, e após esse momento, com o retorno das rotinas anteriores a esse período. Um ambiente
441 positivo também pode prevenir a expressão de comportamentos negativos, como a eliminação em
442 locais inadequados. Uma rotina de atividades, brincadeiras e acesso ao meio externo (de forma
443 segura, através de passeios na guia e/ou acesso a áreas teladas) podem contribuir positivamente para
444 a manutenção do peso dos gatos em uma faixa saudável, além de permitir a expressão dos seus
445 comportamentos naturais, promovendo o seu bem-estar. Através deste Guia, objetivamos apresentar
446 de forma sintetizada os principais recursos ambientais destacados nas Diretrizes para um ambiente
447 Felino Saudável (Ellis et al., 2013, Taylor et al., 2022), assim como mostrar alguns comportamentos
448 que os gatos podem apresentar em resposta ao seu ambiente (tanto positivos, como negativos) e que
449 podem sinalizar os seus estados emocionais e seu grau de bem-estar. Adotar uma abordagem mais
450 proativa para educar e conscientizar os tutores sobre as necessidades comportamentais, de manejo e
451 ambientais dos gatos que vivem em ambientes domésticos é de fundamental importância para
452 garantir a sua saúde emocional e o seu bem-estar, sendo esta uma estratégia para reduzir a expressão
453 de comportamentos indesejáveis e prevenir o desenvolvimento de problemas comportamentais.

GUIA DE BOAS PRÁTICAS PROMOÇÃO DO BEM-ESTAR DE GATOS DOMÉSTICOS



Desenvolvido pelas pesquisadoras:

Médica Veterinária e Mestranda
Maira Ingrit Gestrich-Frank

Professora Dra.
Maria João Ramos Pereira

Professora Dra.
Flávia Pereira Tirelli

Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal - UFRGS

INTRODUÇÃO

Para promover o bem-estar dos gatos que convivem nas nossas residências e melhorar a nossa convivência com esses felinos, foram desenvolvidas pela AAFP (American Association of Feline Practitioners) e ISFM (International Society of Feline Medicine) as Diretrizes para um Ambiente Felino Saudável, também conhecidas como "Os 5 Pilares de um Ambiente Felino Saudável"! Neste guia, temos o objetivo de destacar os principais aspectos de um ambiente saudável para os felinos domésticos, associando dados da literatura com os resultados do nosso trabalho de pesquisa sobre "O impacto do confinamento e do convívio social no bem-estar e comportamento dos gatos domésticos".

Comportamento natural do gato



Os gatos, na natureza...

São caçadores solitários

**Formam colônias matriarcais
(formadas por fêmeas aparentadas e seus filhotes)**

Pequenos grupos ocupam grandes áreas

**São semi-arborícolas
(Os gatos realizam várias atividades no alto, e esse
local promove uma sensação de controle e
segurança)**

**São crepusculares
(tem seu pico de atividade no amanhecer e
anoitecer)**

O odor do corpo é a sua identidade

**Os comportamentos afiliativos mantêm o odor
familiar da colônia**

**Se comunicam através de expressões faciais,
linguagem corporal, feromônios e vocalizações**

Comportamento natural do gato



Considerando a natureza comportamental dos gatos, uma rotina saudável inclui...

Atividades que simulem a caça
(brincadeira estruturada)



Interações sociais positivas para os gatos, tanto com humanos como com outros animais



Recursos de qualidade e em número adequado para cada gato da residência



Acesso a locais elevados e um ambiente que respeite o seu senso olfatório, o que inclui evitar dar banhos nesta espécie



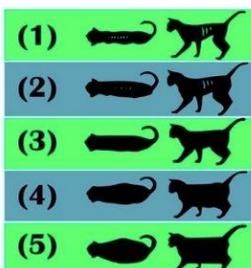
Relação das Atividades com o Escore de Condição Corporal



Além do enriquecimento do ambiente e brincadeiras, oferecer objetos recheados com alimento para os gatos (enriquecimento alimentar) também promove a sua saúde física e mental!



O acesso a áreas externas e atividades são importantes para manter os gatos em uma faixa de peso ideal (Escore de Condição Corporal 3), o que é positivo para a manutenção da saúde do seu gatinho!



O acesso ao ar livre pode ser proporcionado por meio de áreas externas teladas e/ou passeios na guia em lugares seguros, sempre considerando a personalidade e as experiências iniciais de cada gato, ou seja, se ele gosta de passeios!



Comportamentos exibidos pelos gatos que podem sinalizar falhas no ambiente, na rotina, nas interações sociais e/ou indicar um prejuízo na sua saúde e no seu bem-estar:



Permanecer num esconderijo por muito tempo



Medo excessivo



Agressividade

Agitação (miados excessivos, correr pela casa, ficar inquieto)

Se lambar excessivamente

Ingerir objetos estranhos (itens não alimentares, como plásticos e tecidos)

Alterações no apetite (apetite aumentado ou diminuído)

Vômitos, diarreia e/ou constipação

Eliminação de urina e/ou fezes em lugares inadequados

Apresentar comportamentos destrutivos (como arranhar ou morder objetos ou móveis)

Observação: sempre deve-se avaliar o contexto em que esses comportamentos são apresentados, assim como descartar possíveis doenças associadas.

Comportamentos exibidos pelos gatos quando estes vivem em ambientes enriquecidos, com uma rotina adequada, interações sociais positivas e que podem indicar benefícios no seu bem-estar:



Maior busca por aproximação



Mais afetuoso

Mais calmo

Mais relaxado

Mais brincalhão



Atendendo às necessidades ambientais:

Como isso ajuda os gatos e humanos coabitantes?



O atendimento dos 5 Pilares de um Ambiente Felino Saudável promove o bem-estar dos gatos domésticos e por consequência dos humanos coabitantes. Com isso, reduzimos as emoções negativas dos felinos, os comportamentos indesejados, conflitos entre gatos, bloqueio de recursos, brigas com outras espécies e uma série de consequências negativas decorrentes do estresse e estilo de vida sedentário, como problemas comportamentais e doenças, entre elas a obesidade. Todas as consequências negativas de um ambiente ruim para os gatos também podem afetar os humanos. Assim, quando promovemos o bem-estar dos gatos, por consequência também promovemos a harmonia entre todos os membros da família multiespécie!

Proporcionar um ambiente saudável para os felinos promove a amizade entre os gatos que convivem no mesmo ambiente, permite a expressão de seus comportamentos naturais e reforça os laços entre o tutor e o gato.



Os 5 Pilares de um Ambiente Felino Saudável



As necessidades ambientais dos gatos incluem aspectos relacionados a sua rotina de descanso e atividades, interações sociais com humanos, gatos e outros animais e recursos que permitam a expressão dos seus comportamentos naturais.

ATENDENDO ÀS NECESSIDADES DO SEU GATO



1



Forneça locais seguros

É importante que cada gato da casa tenha acesso a locais seguros onde ele se sinta protegido e que esses locais possam ser usados como um refúgio quando ele se sente em perigo ou como uma área de descanso. Pode-se oferecer caixas de papelão, áreas de descanso em locais elevados e permitir que o gato tenha acesso a sua caixa de transporte.



2

Ofereça múltiplos recursos ambientais essenciais em locais separados

Os principais recursos incluem: áreas de alimentação, potes e fontes de água, caixas de areia, arranhadores, áreas de recreação (brincadeiras) e áreas de descanso ou sono. Esses recursos devem estar separados uns dos outros e ser proporcionais ao número de gatos (= N) da residência, ou seja, no mínimo $N + 1$. Então, se você convive com dois gatinhos, deve oferecer pelo menos 3 opções de cada recurso, separadamente!



3

Promova oportunidades para brincadeiras e comportamento predatório

Esse comportamento pode ser estimulado através do uso de brinquedos e brincadeiras que imitam os movimentos de uma presa. É recomendado oferecer comedouros interativos, bolas ou quebra-cabeças com alimento em seu interior para simular a caça e promover um comportamento de alimentação mais natural, com envolvimento físico e mental.



4

Garanta uma interação social entre gatos e humanos que seja positiva, consistente e previsível

As preferências individuais dos gatos determinam o quanto eles gostam de interações humanas, como carinho, escovação, brincadeiras, serem pegos e ficar no colo de uma pessoa. É importante respeitar as preferências individuais de cada gato, não forçando a interação e deixando que o gato comece, escolha e controle o tipo de contato humano.



5

Promova um ambiente que respeite a importância do senso olfativo do gato

Os gatos usam seu olfato para avaliar o ambiente ao redor e marcam seu cheiro esfregando a face e o corpo, que deposita feromônios naturais para definir limites nos quais eles se sentem seguros e protegidos. Cheiros ameaçadores, banhos e a incapacidade de esfregar seu odor podem levar a comportamentos problemáticos.



PARA SABER MAIS SOBRE AS DIRETRIZES SOBRE UM AMBIENTE FELINO SAUDÁVEL, ACESSSE: WWW.CATVETS.COM



CONSIDERAÇÕES FINAIS

462

463

464 O presente estudo resultou na obtenção de conhecimentos sobre as variações na rotina, no
465 ambiente e na interação social entre humanos e gatos decorrentes da pandemia do COVID-19 no
466 Brasil, e seus efeitos no comportamento e no ECC desses felinos. Até onde sabemos, este foi o
467 primeiro estudo que comparou esse conjunto de variáveis em três diferentes momentos (pré-
468 pandemia, confinamento e pós-confinamento) e as associou com fatores ambientais e com a
469 rotina dos gatos, como acesso ao meio externo, brincadeiras, passeios e tempo que o gato ficou
470 sozinho nesses três períodos. Também desenvolvemos dois escores (Ambiental e
471 Comportamental), o que nos permitiu realizar diversas análises. Como resultado das variações na
472 rotina dos tutores e seus gatos decorrentes da pandemia da COVID-19, dentre as variáveis
473 avaliadas, a que mais se destacou foi o tempo que os gatos ficaram sozinhos, sendo que durante o
474 confinamento houve um aumento do número de felinos que nunca ficaram sozinhos, ou seja,
475 passaram mais tempo com os seus tutores. Essas mudanças de rotina associadas a fatores
476 ambientais tem o potencial de afetar o comportamento e o ECC dos gatos. No nosso estudo,
477 percebemos um aumento do número de gatos com sobrepeso (ECC 4 e 5) nos dois momentos
478 avaliados a partir do confinamento. O acesso ao meio externo e maior frequência de atividades
479 foi associada a uma redução na chance do gato apresentar um aumento no seu ECC, ou seja, uma
480 diminuição na chance de ganhar peso. Em relação ao comportamento, também observamos
481 variações entre os períodos, com um aumento do número de gatos buscando mais a atenção dos
482 seus tutores com o passar dos três momentos. Dentre os comportamentos considerados negativos,
483 o que mais aumentou com o passar do tempo foi a agitação. As conclusões deste estudo apontam
484 os impactos no ambiente, no comportamento e no ECC decorrentes das mudanças de rotina
485 relacionadas à pandemia do COVID-19 em uma população de gatos no Brasil e abre novas
486 possibilidades para pensar e desenvolver estratégias que minimizem os efeitos negativos e
487 potencializem os efeitos positivos durante eventos que afetem a rotina dos gatos e a sua interação
488 com os tutores, assim como reforça a importância de um ambiente felino saudável e uma rotina
489 que promova atividades físicas e interações sociais positivas entre humanos e gatos para a
490 manutenção de sua condição corporal em uma faixa ideal e prevalência de comportamentos
491 considerados positivos. Os resultados dessa pesquisa foram apresentados na forma de um artigo e
492 um “Guia de boas práticas” e os Escores Ambiental e Comportamental desenvolvidos neste
493 estudo podem ser utilizados em estudos futuros para auxiliar no entendimento do comportamento
494 e das necessidades dos gatos doméstico, além de permitir a comparação entre diferentes
495 populações. Assim, esse trabalho tem o potencial de servir como fundamento para a elaboração

496 de medidas de promoção do bem-estar e prevenção de problemas comportamentais de gatos,
497 promovendo uma convivência mais harmoniosa e estreitando o vínculo entre pessoas e gatos.

498

Referências

- 499
500
- 501 Adamelli, S., Marinelli, L., Normando, S., Bono, G., 2005. Owner and cat features influence the
502 quality of life of the cat. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 94(1-2), 89-98.
503 doi: <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2005.02.003>
504
- 505 Alho, A.M., 2012. O enriquecimento ambiental como estratégia de tratamento e prevenção da
506 cistite idiopática felina. PhD Thesis. Técnico University of Lisboa. Faculty of Veterinary
507 Medicine.
508
- 509 Alho, A.M., Pontes, J., Pomba, C., 2016. Guardians' knowledge and husbandry practices of
510 feline environmental enrichment. *J. Appl. Anim. Welf. Sci.* 19(2), 115-125.
511 doi: [10.1080/10888705.2015.1117976](https://doi.org/10.1080/10888705.2015.1117976)
512
- 513 Amat, M., Camps, T., Manteca, X., 2016. Stress in owned cats: behavioural changes and welfare
514 implications. *J. Feline Med. Surg.* 18(8), 577-586. doi: [10.1177/1098612X15590867](https://doi.org/10.1177/1098612X15590867)
515
- 516 Amat, M., De la Torre, J.L.R., Fatjó, J., Mariotti, V.M., Van Wijk, S., Manteca, X., 2009.
517 Potential risk factors associated with feline behaviour problems. *Appl. Anim. Behav. Sci.*
518 121(2), 134-139. doi: [10.1016/j.applanim.2009.09.012](https://doi.org/10.1016/j.applanim.2009.09.012)
519
- 520 Applebaum, J., Tomlinson, C., Matijczak, A., McDonald, S., Zsembik, B., 2020. The Concerns,
521 Difficulties, and Stressors of Caring for Pets during COVID-19: Results from a Large Survey of
522 U.S. Pet Owners. *Animals.* 10(10), 1882. doi: [10.3390/ani10101882](https://doi.org/10.3390/ani10101882)
523
- 524 Aptekmann, K.P., de Oliveira, L.L., Barioni, G., 2023. Cats' welfare and the relationship with
525 their tutors during quarantine caused by COVID-19 in Brazil. *Arch. Vet. Sci.* 1(1).
526 doi:[10.5380/avs.v1i1.88583](https://doi.org/10.5380/avs.v1i1.88583)
527
- 528 Bamberger, M., Houpt, K.A., 2006. Signalment factors, comorbidity, and trends in behavior
529 diagnoses in cats: 736 cases (1991–2001). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 229(10), 1602-6.
530 doi: [10.2460/javma.229.10.1602](https://doi.org/10.2460/javma.229.10.1602).
531
- 532 Bernstein, P. L., 2007. In: Rochlitz, I. (ed.), *The Welfare of Cats*. The Netherlands: Springer, pp.
533 23-46.
534
- 535 Bowen, J., García, E., Darder, P., Argüelles, J., Fatjó, J., 2020. The effects of the Spanish
536 COVID-19 lockdown on people, their pets, and the human-animal bond. *J. Vet. Behav.* 40, 75-
537 91. doi: [10.1016/j.jveb.2020.05.013](https://doi.org/10.1016/j.jveb.2020.05.013)
538
- 539 Bradshaw, J.W.S., 2000. *The behavior of the domestic cat*. Oxon: CABI Publishing, 219 p.
540
- 541 Bradshaw, J.W.S., Cameron-Beaumont, C., 2000. The signaling repertoire of the domestic cat
542 and its undomesticated relatives. In: Turner, D.C.; Baterson, P. *The Domestic Cat: The biology*
543 *of its behavior*. 2ed. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 67-93.
544
- 545 Bradshaw, J.W.S., 2016. Sociality in cats: A comparative review. *J. Vet. Behav.* 11, 113-124.

- 546
547 Bradshaw, J.W.S., 2018. Normal feline behaviour: ... and why problem behaviours develop. *J.*
548 *Feline Med. Surg.* 20(5), 411-421. doi:10.1177/1098612X18771203
549
- 550 Brown, S.L., Bradshaw, J.W.S., 2014. Communication in the domestic cat: within- and
551 between-species. In Turner, D.C., Bateson, P. (ed.) *The domestic cat: the biology of its behavior*
552 (3rd ed.). United Kingdom: Cambridge University Press. pp. 38-59.
553
- 554 Buffington, C.A.T., 2002. External and internal influences on disease risk in cats. *J. Am. Vet.*
555 *Med. Assoc.* 220(7), 994-1002. doi: 10.2460/javma.2002.220.994.
556
- 557 Buffington, C.A.T., Bain, M., 2020. Stress and feline health. *Vet. Clin. North Am. Small Anim.*
558 *Pract.* 50 (4), 653-662. doi: 10.1016/j.cvsm.2020.03.001.
559
- 560 Casey, R.A.; Bradshaw, J.W.S., 2007. The assessment of welfare. In: Rochlitz, I. (ed.) *The*
561 *Welfare of Cats.* The Netherlands: Springer. pp. 23-46.
562
- 563 Christley, R.M., Murray, J.K., Anderson, K.L., Buckland, E.L., Casey, R.A., Harvey, N.D.,
564 Harris, L., Holland, K.E., McMillan, K.M., Mead, R., Owczarczak-Garstecka, S.C., Upjohn,
565 M.M., 2021. Impact of the First COVID-19 Lockdown on Management of Pet Dogs in the UK.
566 *Animals*, 11, 5. doi: 10.3390/ani11010005
567
- 568 Cline, M.G., Burns, K.M., Coe, J.B., Downing, R., Durzi, T., Murphy, M., Parker, V., 2021.
569 AAHA nutrition and weight management guidelines for dogs and cats. *J. Am. Anim. Hosp.*
570 *Assoc.* 57(4), 153-178. doi: 10.5326/JAAHA-MS-7232.
571
- 572 Crowell-Davis, S.L., 2007. Cat behaviour: social organization, communication and development.
573 In Rochlitz, I. (ed.) *The Welfare of cats.* The Netherlands: Springer. pp. 1-22.
574
- 575 Crowell-Davis, S.L., Curtis, T.M., Knowles, R.J., 2004. Social organization in the cat: a modern
576 understanding. *J. Feline Med. Surg.* 6(1), 19-28.
577
- 578 Curtis, T.M., Knowles, R.J. Crowell-Davis, S.L., 2003. Influence of familiarity and relatedness
579 on proximity and allogrooming in domestic cats (*Felis catus*). *Am. J. Vet. Res.* 9, 1151-1154.
580
- 581 Dantas, L. M., 2010. Comportamento social de gatos domésticos e sua relação com a clínica
582 médica veterinária e o bem-estar animal. Doctoral thesis. Fluminense Federal University,
583 Niterói.
584
- 585 Dantas, L. M., Delgado, M. M., Johnson, I., Buffington, C.A.T., 2016. Food puzzles for cats:
586 feeding for physical and emotional wellbeing. *J. Feline Med. Surg.* 18(9), 723-732. doi:
587 10.1177/1098612X16643753.
588
- 589 Da Silva, R.P., Suyenaga, E.S., 2019. Estresse e ansiedade em gatos domésticos: tratamento
590 farmacológico e etnoveterinário - Uma Revisão. *Sci. Anim. Health.* 7(1), 12-33.
591 doi: <https://doi.org/10.15210/sah.v7i1.14789>
592
- 593 Da Silva, W.C., Da Silva Dantas, G., Barbosa, A.V.C., Da Silva, J.A.R., 2021. Percepção dos

- 594 tutores sobre o comportamento de cães e gatos frente ao isolamento social devido à pandemia da
595 COVID-19. *Rev. Acad. Ciênc. Anim.* 19, 1-9. doi: <https://doi.org/10.7213/acad.2021.19002>
596
- 597 De Andrade, D.F., Tavares, H.R., da Cunha Valle, R., 2000. Teoria da Resposta ao Item:
598 conceitos e aplicações. ABE, São Paulo.
599
- 600 De Assis L.S., Mills, D.S., 2021. Introducing a Controlled Outdoor Environment Impacts
601 Positively in Cat Welfare and Owner Concerns: The Use of a New Feline Welfare Assessment
602 Tool. *Front. Vet. Sci.* 7, 599284. doi: 10.3389/fvets.2020.599284
603
- 604 De Lima, C.M., Grala, C.X., Boff, G.A., Rondelli, M.C.H., Nobre, M.O., 2020. Estudo da
605 frequência de alterações comportamentais em felinos domésticos. *DESAFIOS – Rev. Inter.*
606 *Univ. Fed. Tocantins*, 7(4), 39-45.
607
- 608 De Lima, C.M. Rondelli, M.C.H., Nobre, M.O., 2019. A importância do conhecimento das
609 necessidades ambientais dos felinos domésticos. *ENPÓS-XXI Encontro de Pós- Graduação,*
610 *UFPEL.*
611
- 612 De Monte, M., Le Pape, G., 1997. Behavioural effects of cage enrichment in single-caged adult
613 cats. *Anim. Welf.* 6(1), 53-66. doi: <https://doi.org/10.1017/S0962728600019394>
614
- 615 De Mouzon, C., Di-Stasi, R., Leboucher, G., 2024. Human perception of cats' communicative
616 cues: human-cat communication goes multimodal. *Appl. Anim. Welf. Sci.* 270, 106137.
617 doi: 10.1016/j.applanim.2023.106137
618
- 619 De Porter, T.L.; Elzerman, A.L., 2019. Common feline problem behaviors: Destructive
620 scratching. *J. Feline Med. Surg.* 21(3), 235-243.
621
- 622 Dias, C.G.A., *BOLETIM: Gato parado é algo errado? Agener União.*
623 Publication date: 31/03/2022. Accessed on: 22/03/2022.
624 Available at: < <https://www.vetsmart.com.br/cg/estudo/13968/gato-parado-e-algo-errado> >.
625
- 626 Driscoll, C.A., Menotti-Raymond, M., Roca, A.L., Hupe, K., Johnson, W.E., Geffen, E., Harley,
627 E.H., Delibes, M., Pontier, D., Kitchener, A.C., Yamaguchi, N., O'brien, S.J., Macdonald, D.W.,
628 2007. The Near Eastern origin of cat domestication. *Science*, 317 (5837), 519-523.
629 doi: 10.1126/science.1139518
630
- 631 Duarte, V., Costa, S., Cardoso, C., Soares, M., 2023. Behaviors and Attitudes Towards
632 Companion Animals during COVID-19: An Exploratory Study in Portugal. *Soc. Anim.* 12(6).
633 doi: 10.1163/15685306-bja10138
634
- 635 Ellis, S.L.H., 2009. Environmental enrichment: practical strategies for improving feline welfare.
636 *J. Feline Med. Surg.* 11(11), 901-912. doi:10.1016/j.jfms.2009.09.011.
637
- 638 Ellis, S.L.H, Rodan, I., Carney, H. C., Heath, S., Rochlitz, I., Shearburn, L. D., Sundahl, E.,
639 Westropp, J. L., 2013. AAFP and ISFM feline environmental needs guidelines. *J. Feline Med.*
640 *Surg.* 15 (3), 219-230. doi: 10.1177/1098612X13477537
641

- 642 Eriksson, M., Keeling, L. J., Rehn, T. 2017., Cats and owners interact more with each other after
643 a longer duration of separation. PLOS ONE. 12(10): e0185599.
644 doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185599>
645
- 646 Fatjó Ríos, J., García Callado, E., Darder Solé, P., Argüelles Baquero, J. C., Bowen, J., 2020. El
647 vínculo con los perros y con los gatos durante el estado de alarma por la pandemia de COVID-
648 19 en España. In. dA. Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies), 11(4), pp. 150-154.
649 Universidad Autónoma de Barcelona, International Center for Animal Law and Policy (ICALP).
650 doi: <https://doi.org/10.5565/rev/da.544>
651
- 652 Finka, L. R., Foreman-Worsley, R., 2022. Are multi-cat homes more stressful? A critical review
653 of the evidence associated with cat group size and wellbeing. J. Feline Med. Surg. 24(2), 65-76.
654 doi:10.1177/1098612X211013741
655
- 656 Finstad, J.B., Rozanski, E.A., Cooper, E.S., 2023. Association between the COVID-19 global
657 pandemic and the prevalence of cats presenting with urethral obstruction at two university
658 veterinary emergency rooms. J. Feline Med. Surg. 25(2), 1098612X221149377.
659 doi:10.1177/1098612X221149377
660
- 661 Fitzmaurice, G. M., Laird, N. M., Ware, J. H., 2012. Applied longitudinal analysis. John Wiley
662 and Sons.
663
- 664 Frank, D., Dehasse J., 2003. Differential diagnosis and management of human-directed
665 aggression in cats. Vet. Clin. North. Am. Small Anim. Pract. 33(2), 269-86.
666 doi: 10.1016/s0195-5616(02)00131-6.
667
- 668 Foreman-Worsley, R., Farnworth, M.J., 2019. A systematic review of social and environmental
669 factors and their implications for indoor cat welfare. Appl. Anim. Behav. Sci. 220, 104841. doi:
670 <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2019.104841>
671
- 672 Foreman-Worsley, R., Finka, L.R., Ward, S.J., Farnworth, M.J., 2021. Indoors or outdoors? An
673 international exploration of owner demographics and decision making associated with lifestyle
674 of pet cats. Animals. 11(2), 253. doi: <https://doi.org/10.3390/ani11020253>
675
- 676 Franck, K.R., Paz, J.E., Costa, E.D.F., Da Costa, F.V.A., 2022. Human-cat emotional closeness
677 and unacceptable behavior in cats: A Brazilian perspective. J. Vet. Behav. 52, 50-54. doi:
678 10.1016/j.jveb.2022.05.003
679
- 680 Gazzano, A., Bianchi, L., Campa, S., Mariti, C., 2015. The prevention of undesirable behaviors
681 in cats: Effectiveness of veterinary behaviorists' advice given to kitten owners. J. Vet. Behav.
682 10(6), 535-542.
683
- 684 Gomes, D.M.L., 2019. Interação entre gatos coabitantes: a percepção do tutor. Integrated Master's
685 Dissertation in Veterinary Medicine. University of Lisbon. Faculty of Veterinary Medicine.
686 2019. doi. <http://hdl.handle.net/10400.5/19015>
687
- 688 Halls, V., Bessant, C., 2023. Managing Cat Populations Based on an Understanding of Cat
689 Lifestyle and Population Dynamics. J. Shelter Med. Com. Anim. Health. 2(S1).

690 doi: 10.56771/jsmcah.v2.58.

691
692 Heath, S., 2010. Multi-cat households-a behavioral challenge. *Vet.Focus.* 20(1), 13-17.
693 doi: <https://doi.org/10.1177/1098612X211013741>

694
695 Herron M.E., Buffington, C.A.T., 2010. Environmental enrichment for indoor cats. *Compend.*
696 *Contin. Educ. Vet.* 32(12), E4. PMID: 21882164; PMCID: PMC3922041.

697
698 Horwitz, D. F., Rodan, I., 2018. Behavioral awareness in the feline consultation: Understanding
699 physical and emotional health. *J. Feline Med. Surg.* 20 (5), 423-436.
700 doi: 10.1177/1098612X18771204

701
702 Howell, T.J., Bowen, J., Fatjó, J., Calvo, P., Holloway, A., Bennett, P.C., 2017. Development of
703 the cat-owner relationship scale (CORS). *Behav. Processes* 141, 305–315.
704 doi:10.1016/j.beproc.2017.02.024.

705
706 Hugues Hernandorena, B., Ledón Llanes, L., Mendoza Trujillo, M., Torres López, M.A.,
707 Berovides, V., 2023. La tenencia de animales de compañía en el contexto de la pandemia del
708 covid-19: revisión de estudios. *Rev. Med. Vet.* v. 1, n. 46, p. 5.
709 doi: <https://doi.org/10.19052/mv.vol1.iss46.5>

710
711 Jezierski, T., Camerlink, I., Peden, R. S., Chou, J. Y., Sztandarski, P., Marchewka, J., 2021. Cat
712 owners' perception on having a pet cat during the COVID-19 pandemic. *PLOS ONE.* 16(10),
713 e0257671. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257671>

714
715 Karagiannis, C., 2016. Stress as a Risk Factor for Disease. In: Heath, S., Rodan, I. *Feline*
716 *Behavioral Health and Welfare.* Riverport Lane/St. Louis, Missouri: Elsevier, pp. 138-147.
717 doi: 10.1016/B978-1-4557-7401-2.00012-X

718
719 Karsh, E.B., Turner, D.C., 1988. The human-cat relationship. In: Turner, D.C. *The domestic cat:*
720 *the biology of its behavior,* Cambridge: Cambridge University Press, pp. 193-206.

721
722 Kessler, M. R., Turner, D. C. 1999. Effects of density and cage size on stress in domestic cats
723 (*Felis silvestris catus*) housed in animal shelters and boarding catteries. *Anim. Welf.* 8(3), 259-
724 267. doi: <https://doi.org/10.1017/S0962728600021746>

725
726 Kim, T., Go, M., Kang, D., Kim, J., 2023. Genetic Differentiation Between Domestic Cats and
727 Wildcats. *J. Anim. Breed. Genet.* 7(1), 9-15. doi: <https://doi.org/10.12972/jabng.20230002>

728
729 Kotrschal, K., Day, J., McCune, S., Wedl, M., 2014. Human and cat personalities: building the
730 bond from both sides. *The Domestic Cat. The Biology of Its Behavior,* 3rd ed. Cambridge
731 University Press: New York, NY, USA, 113-129.

732
733 Krug, F.D.M., Schmitt, C.I., de Oliveira Capella, S., Rondelli, M.C.H., De Oliveira Nobre, M.,
734 2021. Pandemia de Covid-19: o comportamento de cães e a relação com seus tutores durante o
735 isolamento social. *Res., Soc. Dev.* 10(14), e508101420162-e508101420162.
736 doi: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i14.20162>

737

- 738 Laule, G. E., 2003. Positive reinforcement training and environmental enrichment: enhancing
739 animal well being. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 223(7), 969-973. doi: 10.2460/javma.2003.223.969.
740
- 741 Legge, S., Woinarski, J.C., Dickman, C.R., Murphy, B.P., Woolley, L.A., Calver, M.C., 2020.
742 We need to worry about Bella and Charlie: The impacts of pet cats on Australian wildlife. *Wildl.*
743 *Res.* 47(8), 523-539. doi:10.1071/WR19174
744
- 745 Lutzke, D., 2021. Bem-estar de gatos e a relação com seus tutores durante a quarentena
746 ocasionada pela COVID-19 no Brasil. PhD Thesis. Federal University of Espírito Santo.
747 Faculty of Veterinary Medicine.
748
- 749 Lutzke, D., Lima, C.V.B., Aptekmann, K.P., 2021. Alterações comportamentais em felinos
750 decorrentes da pandemia-uma suposição. In: Resende, J.A., Da Silva, M.A., Trivilin, L.O.,
751 Cardoso, L.D. Tópicos especiais em ciência animal X. Alegre, ES:CAUFES. pp. 87-102.
752 doi: <https://cienciasveterinarias.ufes.br/pt-br/topicos-especiais-em-ciencia-animal-teca>
753
- 754 Machado, D.S., Oliveira, P.M.B., Machado, J.C., Ceballos, M.C., Sant'Anna, A.C., 2020.
755 Identification of separation-related problems in domestic cats: A questionnaire survey. *PLOS*
756 *One*, 15(4), e0230999. doi: 10.1371/journal.pone.0230999
757
- 758 Mariti, C., Guerrini, F., Vallini, V., Jonathan, E., Bowen, J.E., Fatjó, J., Diverio, S., Sighieri, C.,
759 Gazzano, A., 2017. The perception of cat stress by Italian owners. *J. Vet. Behav.* 20, 74-81.
760 doi: <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2017.04.002>
761
- 762 Martinez-Caja, A.M., De Herdt, V., Enders-Slegers, M.J., Moons, C.P.H., 2022. Pet ownership,
763 feelings of loneliness, and mood in people affected by the first COVID-19 lockdown. *J. Vet.*
764 *Behav.* 57, 52-63. doi: 10.1016/j.jveb.2022.09.008
765
- 766 Mella-Mendez, I., Flores-Peredo, R., Amaya-Espinell, J.D., Bolivar-Cime, B., Mac Swiney G,
767 M.C., Martínez, A.J., 2022. Predation of wildlife by domestic cats in a Neotropical city: a multi-
768 factor issue. *Biol. Invasions.* 24(5), 1539-1551. doi:10.1007/s10530-022-02734-5
769
- 770 Mills D., Karagiannis., C., Zulch H., 2014. Stress--its effects on health and behavior: a guide for
771 practitioners. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.* 44(3), 525-41.
772 doi: 10.1016/j.cvsm.2014.01.005.
773
- 774 Menor-Campos, D.J., Ruiz-Soriano, C., Serpell, J., 2024. Exploring domestic cat behavior using
775 the Fe-BARQ. *J. Vet. Behav.* 71, 27-40. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2023.12.004>
776
- 777 Monte, M. Pape, G., 1997. Behavioral effects of cage enrichment in single-caged adult cats.
778 *Anim. Welf.* 6, 53-66. doi: <https://doi.org/10.1017/S0962728600019394>
779
- 780 Morgan, K. N., Tromborg, C. T., 2007. Sources of stress in captivity. *Appl. Anim. Behav. Sci.*
781 102(3), 262-302. doi: 10.1016/j.applanim.2006.05.032
782
- 783 Newbury, S., 2015. Feline housing. *Animal behavior for shelter veterinarians and staff*, pp. 218-
784 233.
785

- 786 Osório, A., 2012. Gatos também amam! Uma análise das perspectivas de protetores de gatos de
787 rua. Proceedings of the 28th. Brazilian Anthropology Meeting (RBA). São Paulo, SP.
788
- 789 Ottway, D.S., Hawkins, D.M., 2003. Cat housing in rescue shelters: a welfare comparison
790 between communal and discrete-unit housing. *Anim. Welf.* 12(2), 173-189.
791 doi: 10.1017/S0962728600025628
792
- 793 Overall, K.L., 1997. Normal Feline Behavior. In: *Clinical behavioral medicine for small*
794 *animals*, ed 1. St. Louis: Mosby, pp. 45-76.
795
- 796 Overall, K.L., Rodan, I., Beaver, B.V., Carney, H., Crowell-Davis, S., Hird, N., Kudrak, S.,
797 Wexler-Mitchell, E., 2004. AAFP Feline Behavior Guidelines.
798 <https://catvets.com/guidelines/practice-guidelines/behavior-guidelines>
799
- 800 Overall, K.L., Dyer, D., 2005. Enrichment strategies for laboratory animals from the viewpoint
801 of clinical veterinary behavioral medicine: emphasis on cats on dogs. *I. L. A. R. J.* 46(2), 202-
802 15. doi: 10.1093/ilar.46.2.202.
803
- 804 Palmer, C., Sandøe, P., 2014. For their own good: captive cats and routine confinement. In:
805 Gruen, L. (ed.) *The ethics of captivity*, Oxford: Oxford University Press, pp. 135-155.
806 doi: 10.1093/acprof:oso/9780199977994.003.0010
807
- 808 Paz, J.E.G., Machado, G., Da Costa, F.V.A., 2017. Fatores relacionados a problemas de
809 comportamento em gatos. *Pesq. Vet. Bras.* 37(11), 1336-1340. doi: 10.1590/S0100-
810 736X2017001100023
811
- 812 Paz, J.E.G., 2013. Fatores relacionados a distúrbios de comportamento em gatos. Course
813 Conclusion Paper - Veterinary Medicine, Federal University of Rio Grande do Sul, Porto
814 Alegre.
815
- 816 Platto, S., Serres, A., Normando, S., Wang, Y., Turner, D.C., 2022. Changes in the Dog's and
817 Cat's Behaviors, as Reported by the Owners, before and during the Lockdown in China.
818 *Animals.* 12(19), 2596. doi: 10.3390/ani12192596
819
- 820 Pongrácz, P., Szapu, J.S., 2018. The socio-cognitive relationship between cats and humans—
821 Companion cats (*Felis catus*) as their owners see them. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 207, 57-66.
822 doi: <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2018.07.004>
823
- 824 Ramos, D., Reche-Junior, A., 2016. Prevention and management of stress and distress for multi-
825 cat households. In: Ellis, S., Sparkes, A. (ed.) *ISFM guide to feline stress and health: managing*
826 *negative emotions to improve feline health and wellbeing*, Great Britain: International Cat Care,
827 pp. 130-143.
828
- 829 Ramos, D., Mills, D.S., 2009. Human directed aggression in Brazilian domestic cats. *J. Feline*
830 *Med. Surg.* 11(11), 835-841.
831
- 832 Ribeiro, L.S., Soares, G. M., Arnold, E., Castro, M. C. N., 2023. Effects of the COVID-19
833 pandemic on the behavior and physical health of dogs in Rio de Janeiro state: Reflections on the

- 834 quality of life of dogs and their owners. *J. Vet. Behav.* 60, 37-43.
835 doi: <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2022.12.001>
836
- 837 Riggio, G., Borrelli, C., Piotti, P., Grondona, A., Gazzano, A., Di Iacovo, F. P., Fatjó, J., Bowen,
838 J.E., Mota-Rojas, D., Pirrone, F., Mariti, C., 2022. Cat-Owner Relationship and Cat Behaviour:
839 Effects of the COVID-19 Confinement and Implications for Feline Management. *Vet. Sci.* 9(7),
840 369. doi: 10.3390/vetsci9070369. PMID: 35878386; PMCID: PMC9324668.
841
- 842 Robinson, I., 1997. Behavioral Development of the Cat. In: Thorne, C. *The Waltham Book of*
843 *Dog and Cat Behavior*. 2ed. BPC Wheatons Ltd., pp. 53-64.
844
- 845 Rochlitz, I., 2005. A review of the housing requirements of the domestic cats (*Felis silvestris*
846 *catus*) kept in the home. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 93, 97-109.
847 doi : 10.1016/j.applanim.2005.01.002
848
- 849 Rodan I., 2010. Understanding feline behavior and application for appropriate handling and
850 management. *Top. Companion Anim. Med.* 25(4), 178-188. doi: 10.1053/j.tcam.2010.09.001.
851
- 852 Rodan, I., Dowgray, N., Carney, H. C., Carozza, E., Ellis, S. L., Heath, S., Niel, L., St Denis, K.,
853 Taylor, S., 2022. 2022 AAEP/ISFM Cat Friendly Veterinary Interaction Guidelines: Approach
854 and Handling Techniques. *J. Feline Med. Surg.* 24(11), 1093-1132.
855 doi: 10.1177/1098612X221128760.
856
- 857 Rüncos, L. H., 2020. Checklist para diagnóstico da felicidade do gato. Digital book. pp. 1-61.
858 <https://larissaruncos.com.br/livros/>
859
- 860 Sandøe, P., Nørspang, A.P., Forkman, B., Bjørnvad, C.R., Kondrup, S.V., Lund, T.B., 2017. The
861 burden of domestication: a representative study of welfare in privately owned cats in
862 Denmark. *Anim. Welf.* 26(1), 1-10. Doi: 10.7120/09627286.26.1.001
863
- 864 Scandurra, A., Di Lucrezia, A., D’Aniello, B., Pinelli, C., 2023. Home Sweet Home: The Impact
865 of Lifestyle on a Cat’s Approach to Impossible Tasks in the Home Environment. *Animals.*
866 13(16), 2679. doi:10.3390/ani13162679
867
- 868 Seksel, K., 2012. Behavior Problems. In: Little, S.E. *The cat: clinical medicine and*
869 *management*. China: Elsevier saunders. pp. 211-225.
870
- 871 Sharma, D.K., 2018. Physiology of Stress and its Management. *J. Med. Stud. Res.* 1, 1-5.
872 doi: 10.24966/MSR-5657/100001
873
- 874 Sherwell, E.G., Panteli, E., Krulik, T., Dilley, A., Root-Gutteridge, H., Mills, D.S., 2023.
875 Changes in Dog Behaviour Associated with the COVID-19 Lockdown, Pre-Existing Separation-
876 Related Problems and Alterations in Owner Behaviour. *Vet. Sci.* 10(3), 195.
877 doi: 10.3390/vetsci10030195.
878
- 879 Shoveller, A.K., DiGennaro, J., Lanman, C., Spangler, D., 2014. Trained vs untrained evaluator
880 assessment of body condition score as a predictor of percent body fat in adult cats. *J. Feline*
881 *Med. Surg.* 16(12), 957-65. doi: 10.1177/1098612X14527472.

- 882
883 Sparkes, A.H., Bessant, C., Cope, K., Ellis, S.L., Finka, L., Halls, V., Hiestand, K., Horsford, K.,
884 Laurence, C., MacFarlane, I., Neville, P.F., Stavisky, J., Yeates, J., 2013. ISFM guidelines on
885 population management and welfare of unowned domestic cats (*Felis catus*). *J. Feline. Med.*
886 *Surg.* 15(9), 811-7. doi: 10.1177/1098612X13500431.
887
- 888 Stella, J.L., Lord, L.K., Buffington, C.A.T., 2011. Sickness behaviors in response to unusual
889 external events in healthy cats and cats with feline interstitial cystitis. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*
890 238(1), 67-73. doi: 10.2460/javma.238.1.67.
891
- 892 Stella, J.L., Croney, C., Buffington, C.A.T., 2013. Effects of stressors on the behavior and
893 physiology of domestic cats. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 143(2-4), 157-163.
894 doi: 10.1016/j.applanim.2012.10.014.
895
- 896 Takagi, S., Koyasu, H., Hattori, M., Nagasawa, T., Maejima, M., Nagasawa, M., Kikusui, T.,
897 Saito, A., 2023. Effects of the COVID-19 Pandemic on the Behavioural Tendencies of Cats and
898 Dogs in Japan. *Animals.* 13(13), 2217. doi: 10.3390/ani13132217.
899
- 900 Tan, S. M., Stellato, A. C., Niel, L., 2020. Uncontrolled outdoor access for cats: An assessment
901 of risks and benefits. *Animals*, 10(2), 258. doi:10.3390/ani10020258
902
- 903 Taylor, D., 2007. *Os Gatos*. São Paulo: Melhoramentos, pp. 1-26.
904
- 905 Taylor, S., St Denis, K., Collins, S., Dowgray, N., Ellis, S. L., Heath, S., Rodan, I., Ryan, L.,
906 2022. 2022 ISFM/AAFP Cat Friendly Veterinary Environment Guidelines. *J. Feline Med. Surg.*
907 24(11), 1133-1163. doi: 10.1177/1098612X221128763.
908
- 909 Tavernier, C., Ahmed, S., Houpt, K.A., Yeon, S.C., 2020. Feline vocal communication. *J. Vet.*
910 *Sci.* 21(1):e18. doi: 10.4142/jvs.2020.21.e18.
911
- 912 Udell, M., Delgado, M., Ekenstedt, K., Shoveller, A. K., Croney, C., 2023. CATastrophic Myths
913 Part 2: Common misconceptions about the environmental, nutritional, and genetic management
914 of domestic cats and their welfare implications. *Vet. J.* 300-302:106029.
915 doi: 10.1016/j.tvjl.2023.106029
916
- 917 Virga, V., 2004. Behavioral dermatology. *Clin. Tech. Small Anim. Pract.* 4 (19), 240-249.
918
- 919 Vitale, K. R., Frank, D. H., Conroy, J., Udell, M. A., 2022. Cat Foster Program Outcomes:
920 Behavior, Stress, and Cat-Human Interaction. *Animals*, 12(17), 2166.
921 doi: 10.3390/ani12172166.
922
- 923 Vitale, K.R., Udell, M., 2019. The quality of being sociable: The influence of human attentional
924 state, population, and human familiarity on domestic cat sociability. *Behav. Processes.* 158, 11-
925 17.
926
- 927 Vučinić, M., Vučićević, M., Nenadović, K. 2022. The COVID-19 pandemic affects owners
928 walking with their dogs. *J. Vet. Behav.* 48, 1-10. doi: 10.1016/j.jveb.2021.10.009
929

- 930 Windschnurer, I., Häusler, A., Waiblinger, S., Coleman, G. J., 2022. Relationships between
931 owner and household characteristics and enrichment and cat behaviour. *Appl. Anim. Behav. Sci.*
932 247, 105562. doi: 10.1016/j.applanim.2022.105562
933
- 934 Whitehead, S., 2009. *Converse com o seu Gato!* Editora Manole: São Paulo; 1ª edição. 2009.
935
- 936 Wedl, M., Bauer, B., Gracey, D., Grabmayer, C., Spielauer, E., Day, J., Kotrschal, K., 2011.
937 Factors influencing the temporal patterns of dyadic behaviours and interactions between
938 domestic cats and their owners. *Behav. Processes.* 86(1), 58-67.
939
- 940 Zoran, D.L., Buffington, CA.T., 2011. Effects of nutrition choices and lifestyle changes on the
941 well-being of cats, a carnivore that has moved indoors. *Journal of the American Veterinary*
942 *Medical Association*, 239 (5), 596-606. doi: <https://doi.org/10.2460/javma.239.5.596>
943

944 ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

945

946 PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

947

948 DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

949

950 **Título da Pesquisa:** O impacto do confinamento e do convívio social no bem-estar e
951 comportamento dos gatos domésticos (*Felis catus*)

952 **Pesquisador:** MARIA JOAO VELOSO DA COSTA RAMOS PEREIRA

953 **Área Temática:**

954 **Versão:** 2

955 **CAAE:** 66428422.6.0000.5347

956 **Instituição Proponente:** Universidade Federal do Rio Grande do Sul

957 **Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

958

959

960 DADOS DO PARECER

961 **Número do Parecer:** 5.886.669

962

963 **Situação do Parecer:**

964 Aprovado

965

966

967

APÊNDICES

968

APÊNDICE A - Texto convite

969

970

971

972 Olá! Meu nome é Maíra Ingrit Gestrich-Frank, sou médica veterinária e mestranda do Programa
973 de Pós-Graduação em Biologia Animal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul
974 (PPGBAN-UFRGS). Estou desenvolvendo uma pesquisa sobre a orientação das pesquisadoras
975 Professora Dra. Flávia Pereira Tirelli e Professora Dra. Maria João Veloso da Costa Ramos
976 Pereira.

977

978 Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa “**O impacto do confinamento e do**
979 **convívio social no bem-estar e comportamento dos gatos domésticos (*Felis silvestris catus*)**”.
980 Esta pesquisa tem como finalidade investigar a rotina, o ambiente e o comportamento dos gatos
981 domésticos em três períodos relativos à pandemia de COVID-19 (pré-pandemia - confinamento -
982 pós-confinamento).

983

984 Se você convive com um ou mais gatos desde o período anterior a pandemia do COVID-19, tem
985 mais de 18 anos e mora no Brasil, te convido para participar! O questionário é referente a cada
986 gato, individualmente. Se você tem mais de um gato, você pode realizar o questionário mais de
987 uma vez, respondendo um questionário referente a cada gato.

988

989 Gostaria de solicitar, caso fosse possível, a sua participação na pesquisa e ajuda na divulgação
990 para compartilhamento deste questionário com tutores de gatos.

991

992 Para participar da pesquisa, basta preencher o questionário nesse link:

993

994 Antes de participar da pesquisa, será apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
995 e, caso você concorde em participar, será considerado anuência quando responder ao
996 questionário. É possível, a qualquer momento e sem nenhum prejuízo, a retirada do
997 consentimento de utilização dos dados do participante da pesquisa.

998

999 Muito obrigada pela sua participação!

1000

1001 Coletar um bom número de respostas é fundamental para que consigamos analisar os dados com
1002 confiabilidade. Esperamos que estes resultados impulsionem transformações que promovam o
1003 bem-estar dos gatos e um melhor convívio entre as pessoas e seus animais, prevenindo
1004 problemas comportamentais nos felinos domésticos.

1005

1006 Você pode tirar dúvidas e saber mais informações sobre o estudo através do e-mail
1007 mairaingritt@gmail.com

1008

APÊNDICE B - TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
PARTICIPANTE

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa “**O impacto do confinamento e do convívio social no bem-estar e comportamento dos gatos domésticos (*Felis catus*)**”, sob a responsabilidade das pesquisadoras Máira Ingrid Gestrich Frank, Flávia Pereira Tirelli e Maria João Veloso da Costa Ramos Pereira, do Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

JUSTIFICATIVA: Os gatos domésticos (*Felis catus*) necessitam de uma série de recursos, além de uma interação social adequada. A pandemia do COVID-19 provocou alterações bruscas na rotina de muitas pessoas e seus animais de estimação, o que pode afetar o bem-estar dos gatos e gerar alterações comportamentais e é o alvo do presente estudo, que busca identificar as condições, mudanças de rotina e disposição de recursos que possam interferir no comportamento e bem-estar dos felinos domésticos.

OBJETIVOS: Esta pesquisa tem como finalidade investigar a rotina, o ambiente, o comportamento e o escore de condição corporal dos gatos domésticos em três períodos (pré-pandemia - confinamento - pós- confinamento), e avaliar o impacto do confinamento e do convívio social no bem-estar e comportamento dos gatos domésticos.

PARTICIPANTES DA PESQUISA: Os participantes do estudo devem ter no mínimo 18 anos de idade, morar no Brasil, conviver com um ou mais gatos há pelo menos um mês antes do período de adoção das medidas de distanciamento social no Brasil (20 de março de 2020) e fornecer dados para os três momentos (pré-pandemia – confinamento – pós-confinamento).

PROCEDIMENTOS: Ao participar deste estudo você preencherá um questionário, onde serão solicitadas algumas informações básicas e informações referentes a características, comportamentos, rotina e recursos ambientais do seu gato, relativo a três períodos (pré-pandemia - confinamento - pós-confinamento), através 31 de questões de múltipla escolha ou escolha simples.

DURAÇÃO E LOCAL DOS PROCEDIMENTOS: A pesquisa será aplicada de forma *online*, através da plataforma *Google Forms*, em âmbito Nacional, entre os meses de março e julho de 2023. Também serão disponibilizadas versões impressas. O tempo de resposta do questionário geralmente não excede 20 minutos.

RISCOS E DESCONFORTO: Os riscos de participação nesta pesquisa são mínimos. Uma vez que o questionário é em ambiente virtual, há uma pequena possibilidade de terceiros terem acesso não autorizado aos dados (quebra de sigilo de forma involuntária e não intencional). Os riscos também podem envolver algum desconforto ao elicitar lembranças do período da pandemia do COVID-19 ou relativas à eventual perda do animal de companhia que tenha ocorrido durante o período abrangido pela pesquisa, cansaço ou desânimo ao responder o questionário. No intuito de minimizar este desconforto, o participante da pesquisa tem o direito de não responder qualquer

1048 questão, sem necessidade de explicação ou justificativa para tal, podendo também se retirar da
1049 pesquisa a qualquer momento, sem qualquer penalização. O participante também tem a opção de
1050 fazer uma pausa para descanso, ou deixar para terminar de responder o questionário em outro
1051 momento.

1052 **CONFIDENCIALIDADE:** As pesquisadoras tratarão sua identidade com padrões
1053 profissionais de sigilo, atendendo à legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho
1054 Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para fins acadêmicos e científicos, e
1055 manterão os dados da pesquisa em arquivo digital, sob sua guarda e responsabilidade por um
1056 período de 5 anos após o término da pesquisa.

1057 **BENEFÍCIOS:** Os resultados desta pesquisa buscam avaliar os efeitos do confinamento, da
1058 convivência e interação humano-animal com vistas a elaborar um “guia de boas práticas” a partir
1059 dos dados observados, que será distribuído abertamente à sociedade, buscando informar os tutores
1060 sobre as necessidades dos gatos domiciliados, seu comportamento e comunicação, para facilitar o
1061 convívio entre as pessoas e seus gatos, promover o bem-estar e prevenir problemas
1062 comportamentais nos felinos domésticos.

1063 **ACOMPANHAMENTO E ASSISTÊNCIA:** Você terá direito a assistência durante o período
1064 vigente da pesquisa, e qualquer dúvida relacionada ao assunto abordado poderá ser esclarecida
1065 com as pesquisadoras.

1066 **GARANTIA DE RECUSA EM PARTICIPAR DA PESQUISA E/OU RETIRADA DE**
1067 **CONSENTIMENTO:** Você tem plena liberdade para desistir, recusar-se a participar ou retirar seu
1068 consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízos ou penalidades.

1069 **GARANTIA DE MANUTENÇÃO DO SIGILO E PRIVACIDADE:** Todas as informações
1070 obtidas serão mantidas em sigilo, as quais poderão ser utilizadas com o intuito da divulgação dos
1071 dados científicos, no entanto, sua identidade será mantida anônima durante todas as etapas da
1072 pesquisa, inclusive após a publicação.

1073 **GARANTIA DE RECEBIMENTO DE UMA VIA DO TCLE:** Uma cópia deste documento
1074 será enviada ao e-mail fornecido por você, sendo indicado o armazenamento do mesmo para
1075 consultas futuras por tempo indeterminado. É possível, a qualquer momento e sem nenhum
1076 prejuízo, solicitar seu desligamento do estudo e remoção dos dados.

1077 **GARANTIA DE RESSARCIMENTO FINANCEIRO:** Você não terá nenhum tipo de despesa
1078 por participar deste estudo, bem como não receberá nenhum tipo de pagamento por sua
1079 participação. Em caso de danos comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, você
1080 tem a garantia do direito de requerimento de indenização.

1081 **ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS:** Sempre que você quiser mais informações sobre este
1082 estudo ou em caso de relato de algum problema com a referida pesquisa, pode entrar em contato
1083 com a mestranda Maíra Ingrid Gestrich-Frank, pelo e-mail: mairaingritt@gmail.com ou pelo
1084 telefone: (51) 98480-4414.

1085 O projeto foi avaliado pelo CEP-UFRGS, órgão colegiado, de caráter consultivo, deliberativo e

1086 educativo, cuja finalidade é avaliar – emitir parecer e acompanhar os projetos de pesquisa
1087 envolvendo seres humanos, em seus aspectos éticos e metodológicos, realizados no âmbito da
1088 instituição. CEP-UFRGS: Av. Paulo Gama, 110, sala 311, Prédio Anexo I da Reitoria – Campus
1089 Centro, Porto Alegre/RS – CEP 90040-060. Fone: +55 51 33083787. E-mail:
1090 etica@propeq.ufrgs.br - Horário de funcionamento: de segunda a sexta, das 8:00 às 12:00 e das
1091 13:30 às 17:30.

1092 Este Projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFRGS (CEP-
1093 UFRGS), sob parecer nº 5.886.669 (CAAE: 66428422.6.0000.5347).

1094 Agradecemos por sua autorização e sua participação e colocamo-nos à disposição para
1095 esclarecimentos adicionais. A pesquisadora responsável por esta pesquisa é a Prof^a. Maria João
1096 Veloso da Costa Ramos Pereira do Departamento de Zoologia do Instituto de Biociências da
1097 UFRGS. Caso queiram contatar a equipe, isso poderá ser feito pelo telefone (51) 98480-4414.
1098 Você também pode tirar dúvidas e saber mais informações sobre o estudo através do e-mail
1099 mairaingritt@gmail.com. Maiores informações podem ser obtidas junto ao Comitê de Ética em
1100 Pesquisa da UFRGS: (51) 3308.3787.

1101

1102

1103

DECLARAÇÃO DE ISENÇÃO

1104

1105



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
 INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA ANIMAL

DECLARAÇÃO DE ISENÇÃO

Prezados,

Eu Flávia Pereira Tirelli, deixo claro que o projeto da mestranda Máira Ingrid Gestrich-Frank utilizou dados obtidos através de um questionário aplicado a tutores de gatos, não utilizando material vivo. Para a realização desse projeto, não foi realizada coleta de material biológico, captura ou marcação de animais silvestres in situ, manutenção temporária de espécimes de fauna silvestre em cativeiro, transporte de material biológico e realização de pesquisa em unidade de conservação federal ou em cavidade natural subterrânea. Esse projeto também não contemplou qualquer atividade que possa ser caracterizada como acesso, envio e remessa do patrimônio genético nacional. O projeto não envolveu experimentos com animais. Portanto, não se aplica a autorização do SISBIO (Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade), SIGEN (Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado) e CEUA (Comissão de Ética no Uso de Animais). A dissertação faz parte do projeto “O impacto do confinamento e do convívio social no bem-estar e comportamento dos gatos domésticos (*Felis catus*)”, que foi aprovado pela Comissão de Pesquisa do Instituto de Biociências (COMPESQ-BIO) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (CEP-UFRGS), sob o CAAE: 66428422.6.0000.5347 e devidamente cadastrado na Plataforma Brasil. Todos os tutores que responderam ao questionário assinalaram um termo de consentimento livre e esclarecido e concordância para a publicação dos dados obtidos.

Porto Alegre, 16 de fevereiro de 2024.

Máira Ingrid gestrich - Frank

Máira Ingrid Gestrich-Frank

Flávia P. Tirelli

Dra. Flávia Pereira Tirelli

Avenida Bento Gonçalves, 9500 – Bloco IV – Prédio 43433 – Sala 214
 Porto Alegre – RS – CEP 91501-970
 E-mail: cpgban@ufrgs.br – Telefone: (51) 33087690

1106