

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS

VIVIAN CECCON SERGINO

**INTERAÇÕES AFETIVAS BREVES NÃO MELHORAM A LEITURA DE GESTOS
HUMANOS POR CÃES DE ABRIGO**

Alfenas/MG

2025

VIVIAN CECCON SERGINO

**INTERAÇÕES AFETIVAS BREVES NÃO MELHORAM A LEITURA DE GESTOS
HUMANOS POR CÃES DE ABRIGO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como parte dos requisitos
para obtenção do título de Bacharel em
Ciências Biológicas pela Universidade
Federal de Alfenas.

Orientador: Prof. Dr. Rogério Grassetto
Teixeira da Cunha
Coorientador: Carolina Wood Generoso

**ALFENAS/MG
2025**

Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Alfenas
Biblioteca Central

Sergino, Vivian Ceccon.

Interações afetivas breves não melhoram a leitura de gestos humanos por cães de abrigo / Vivian Ceccon

Sergino. - Alfenas, MG, 2025.

34 f. : il. -

Orientador(a): Rogério Grasseto Teixeira da Cunha.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, MG, 2025.

Bibliografia.

1. Comportamento canino. 2. Comunicação gestual. 3. interação afetiva humano-animal. I. da Cunha, Rogério Grasseto Teixeira, orient. II. Título.

Ficha gerada automaticamente com dados fornecidos pelo autor.

VIVIAN CECCON SERGINO


**TÍTULO: INTERAÇÕES AFETIVAS BREVES NÃO MELHORAM A
LEITURA DE GESTOS HUMANOS POR CÃES DE ABRIGO**

O(A) Presidente da banca examinadora abaixo assina a aprovação do(a) Trabalho de Conclusão de Curso apresentado(a) como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Alfenas.

Aprovada em: 09 de dezembro de 2025

Prof. Dr. Rogério Grassetto Teixeira da Cunha
Universidade Federal De Alfenas

Assinatura:

 Documento assinado digitalmente
ROGERIO GRASSETTO TEIXEIRA DA CUNHA
Data: 12/12/2025 15:37:57-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Mestre Doutorando Francisco Giugliano de Souza Cabral
Universidade De São Paulo

Mestre Doutorando Flávio Marques da Silva Ayrosa Filho
Universidade De São Paulo

AGRADECIMENTOS

Desde pequena, sempre fiquei encantada com a beleza e a complexidade da vida. Entrar na faculdade para estudar Biologia foi a realização de um sonho e uma prova de que, com dedicação, conseguimos alcançar o que desejamos.

A graduação foi uma experiência incrível. Pude viajar para lugares que nunca imaginei conhecer, trabalhar diretamente com animais e conhecer pessoas maravilhosas, amizades que vou levar para a vida. Agradeço especialmente às minhas amigas Tamiris Cantelli e Rafaela Delmoro pelo apoio, pela parceria e por todos os momentos de descontração.

Quero agradecer de coração à minha família, em especial ao meu pai, que tornou tudo isso possível. Ao meu namorado, que foi meu porto seguro no último semestre, me apoiando com paciência e carinho durante a correria do TCC.

Agradeço também aos meus orientadores, Rogério Grassetto e Carolina Wood, pela sabedoria, paciência e suporte constantes.

Um agradecimento muito especial à Dulcineia, do Canil Asopama, que com tanto amor mantém esse espaço e generosamente permitiu que eu realizasse meu estudo prático lá. Sou imensamente grata por essa oportunidade.

Por fim, dedico meu agradecimento aos meus cães: ao Duke, que com seu temperamento forte me despertou o interesse pelo adestramento e pelo comportamento animal; à Cindy, meu porto seguro há 14 anos; à Juma, que me ensinou a entender os cães de um jeito mais profundo; e à Fúria, que me ensina todos os dias sobre disciplina e resiliência.

Essa conquista é resultado do apoio de cada um de vocês. Muito obrigada!

RESUMO

A habilidade de cães domésticos em interpretar gestos de apontar realizados por humanos é amplamente documentada na literatura científica. No entanto, essa capacidade ainda não foi devidamente avaliada em cães de abrigo, sujeitos a históricos de vida diferentes dos de animais de estimação, que podem influenciar seus processos de desenvolvimento, bem como suas características cognitivas e comportamentais. Este estudo teve como objetivo testar a hipótese de que uma interação afetiva breve exerce influência positiva sobre a capacidade dos cães de abrigo em seguir gestos de apontar realizados por humanos. Participaram 56 cães, divididos em dois grupos: Familiar ($n=24$), que recebeu interação afetiva com a experimentadora por 5 dias antes do teste, e Não Familiar ($n=32$), com contato apenas no dia do teste. Cada cão participou de 2 ou 3 testes, totalizando 166 ensaios. Em cada ensaio, a posição do pote com comida (lado direito ou esquerdo) foi randomizada (controlando para lateralidade). Registramos se o cão se aproximava do pote correto ou incorreto, conforme apontado pela experimentadora. Analisamos os dados mediante modelo linear generalizado misto com efeito aleatório para cão, testando o efeito da familiaridade (fator fixo) na precisão de seguir o gesto nos dois grupos (escolha correta ou incorreta). Os resultados mostraram probabilidades médias de acerto ajustadas de 61,5% (IC95%: 51,4-70,6%) para o grupo Não Familiar e 52,9% (IC95%: 41,2-64,2%) para o grupo Familiar, que não diferem estatisticamente. Porém, ao testar contra o nível de acaso (50%), o grupo Não Familiar apresentou desempenho significativamente acima do esperado ($p=0,0261$), enquanto o grupo Familiar não diferiu do acaso ($p=0,6328$). Não encontramos efeito do lado da comida ($p=0,6414$), porém houve preferências laterais ($p=0,0003$) na precisão, com cães escolhendo mais o lado direito no geral. Esses resultados sugerem que a interação afetiva breve prévia pode não ser condição necessária para a compreensão de gestos humanos por cães de abrigo. Contrariamente às hipóteses iniciais, os resultados indicaram que cães sem esta interação breve estabelecida seguiram o gesto com maior precisão. A diferença na responsividade de cães na resolução de problemas, particularmente ao se comparar a leitura de gestos de um humano familiar e um não familiar, pode ser explicada por três mecanismos interligados. O maior foco atencional e neofilia indicam que cães

com histórico de privação social (como os de abrigo) podem entender o humano não familiar como um estímulo novo que atrai um certo foco investigativo. Esse estímulo permite uma possível concentração maior na tarefa e possível redução de distrações sociais, já que a pessoa não familiar não carrega a previsibilidade de uma pessoa familiar. A interferência emocional sugere que a presença de uma pessoa familiar pode criar um estado de excitação, prejudicando a atenção do cão a pistas sutis. Sendo assim, cães com maior familiaridade podem vir a priorizar a recompensa social (carinhos, elogios) da pessoa familiar, que compete com o foco na tarefa, enquanto cães não familiarizados são possivelmente mais motivados por recompensas instrumentais (comida, brinquedo), tornando seu desempenho mais focado na resolução da tarefa do que na interação social.

Portanto, esses resultados sugerem que a ontogenia individual dos cães deve ser considerada em relação a sua responsividade a sinais comunicativos humanos.

Palavras-chave: comportamento canino, comunicação gestual, interação afetiva humano-animal

ABSTRACT

The ability of domestic dogs to interpret pointing gestures made by humans is widely documented in the scientific literature. However, this capacity has not yet been properly assessed in shelter dogs, who have life histories different from those of pets, which may influence their developmental processes as well as their cognitive and behavioral characteristics. This study aimed to test the hypothesis that brief affective interaction has a positive influence on the ability of shelter dogs to follow human pointing gestures. A total of 56 dogs participated, divided into two groups: Familiar (n=24), which received affective interaction with the experimenter for 5 days before testing, and Non-Familiar (n=32), which had contact only on the day of testing. Each dog participated in 2 or 3 tests, totaling 166 trials. In each trial, the position of the food bowl (right or left side) was randomized (controlling for laterality). We recorded whether the dog approached the correct or incorrect bowl, as indicated by the experimenter. Data were analyzed using a generalized linear mixed model with a random effect for dog, testing the effect of familiarity (fixed factor) on pointing-following accuracy in the two groups (correct or incorrect choice). Results showed adjusted mean accuracy probabilities of 61.5% (95% CI: 51.4–70.6%) for the Non-Familiar group and 52.9% (95% CI: 41.2–64.2%) for the Familiar group, which did not differ statistically. However, when tested against chance level (50%), the Non-Familiar group performed significantly above chance ($p=0.0261$), while the Familiar group did not differ from chance ($p=0.6328$). We found no effect of food side ($p=0.6414$), but there were lateral preferences ($p=0.0003$) in accuracy, with dogs choosing the right side more overall. These results suggest that prior brief affective interaction may not be a necessary condition for shelter dogs' understanding of human gestures. Contrary to initial hypotheses, the results indicated that dogs without this brief established interaction followed the pointing gesture more accurately. The difference in dogs' responsiveness in problem-solving, particularly when comparing the reading of gestures from a familiar versus an unfamiliar human, may be explained by three interconnected mechanisms. Greater attentional focus

and neophilia indicate that dogs with a history of social deprivation (such as shelter dogs) may perceive an unfamiliar human as a novel stimulus that attracts investigative focus. This stimulus may allow for greater possible concentration on the task and a potential reduction in social distractions, since the unfamiliar person lacks the predictability of a familiar one. Emotional interference suggests that the presence of a familiar person may create a state of arousal, impairing the dog's attention to subtle cues. Thus, dogs with greater familiarity may prioritize social rewards (affection, praise) from the familiar person, which competes with task focus, while unfamiliar dogs are possibly more motivated by instrumental rewards (food, toys), making their performance more focused on solving the task than on social interaction.

Therefore, these results suggest that the individual ontogeny of dogs should be considered in relation to their responsiveness to human communicative signals.

Keywords: canine behavior, gestural communication, human-animal affective interaction

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Distribuição da porcentagem de acerto nos grupos Familiar e Não Familiar

.....
24

Figura 2 – Baías onde os cães eram alojados no canil ASOPAMA 32

Figura 3 – Teste de apontar de um cão familiar 33

Figura 4 – Teste de apontar de um cão não-familiar 34

SUMÁRIO

1	REVISÃO GERAL DA	11
	LITERATURA.....	
2	INTRODUÇÃO.....	18
3	METODOLOGIA.....	20
3.1	Aspectos Éticos e Delineamento da	20
3.2	Pesquisa.....	20
3.3	Participantes.....	20
3.4	Desenho Experimental e	21
3.5	Procedimentos.....	22
4	Configuração e Procedimento de Teste.....	23
5	Análise de Dados.....	24
6	RESULTADOS.....	26
	DISCUSSÃO.....	27
	CONCLUSÃO.....	30
	REFERÊNCIAS.....	
	MATERIAL COMPLEMENTAR.....	

1. REVISÃO GERAL DA LITERATURA

A interação comunicativa entre seres humanos e cães representa um marco significativo na relação entre humanos e animais, sendo fundamental para compreender a profundidade desse vínculo (HARE; WOODS, 2020). Este complexo sistema de comunicação se desenvolveu juntamente com os próprios processos de domesticação, que teve início há mais de 15 mil anos, consolidando-se através de vantagens mútuas de sobrevivência, principalmente na cooperação para atividades de caça e defesa territorial (BRÄUER et al., 2020). Contudo, embora o cão tenha sido o primeiro animal domesticado, os mecanismos exatos de sua domesticação ainda permanecem parcialmente elucidados (BERGSTRÖM et al., 2020).

Para além das evidências arqueológicas, sequenciamentos genômicos revolucionários, como a análise de 27 genomas de cães antigos, revelaram que todas as linhagens caninas compartilham um ancestral comum com os lobos modernos (BERGSTRÖM et al., 2020). Curiosamente, o fluxo gênico pós-domesticação foi predominantemente unidirecional: enquanto os lobos tiveram pouca influência genética sobre os cães, estes contribuíram significativamente para o patrimônio genético de populações de lobos selvagens (BERGSTRÖM et al., 2020). Esse padrão é atribuído principalmente à disparidade populacional: os cães, vivendo em grande número junto a assentamentos humanos, atuaram como uma fonte genética abundante para populações de lobos locais, que eram menores e mais vulneráveis (BERGSTRÖM et al., 2020). Em contextos de escassez de recursos, os lobos que, por acaso, possuíam alelos adaptativos à dieta humana, como as múltiplas cópias do gene da amilase pancreática (AMY2B), obtidas por cruzamento com cães, tinham maior acesso aos restos de alimentos ricos em amido dos acampamentos. Essa capacidade de digerir amido conferiu-lhes uma clara vantagem seletiva na proximidade das comunidades humanas, permitindo que deixassem mais descendentes (BERGSTRÖM et al., 2020). Esses achados corroboram a hipótese de que a domesticação canina ocorreu antes do advento da agricultura, pois a datação genética revela que as principais linhagens de cães já estavam diversificadas há aproximadamente 11.000 anos, no Pleistoceno, indicando que o processo de domesticação é necessariamente anterior a esse período (LARSON et al., 2012; BERGSTRÖM et al., 2020).

Uma das marcas mais evidentes do processo de domesticação é a alteração

morfológica e comportamental observada nos animais. Charles Darwin (1868) foi o primeiro a observar que animais domesticados compartilham características morfológicas convergentes, como variações na pelagem, docilidade e alterações cranianas, fenômeno posteriormente denominado "síndrome da domesticação" (HARLAN, 1975). Em um caso clássico, experimentos feitos com raposas-prateadas demonstraram que a seleção para comportamento dócil desencadeou, como efeito colateral, o aparecimento de traços físicos característicos, orelhas caídas, pelagem malhada e cauda enrolada (TRUT et al., 2009).

Quanto ao processo comportamental e ecológico que permitiu a domesticação, uma das hipóteses mais difundidas sugere que ela seguiu um caminho predominantemente comensal. Nesse cenário, lobos com menor neofobia e redução da reatividade agressiva foram atraídos de forma natural a acampamentos humanos pré-históricos pelos restos de comida disponíveis (ZEDER, 1982). Essa proximidade inicial, motivada por recursos, teria estabelecido as bases para uma relação gradualmente mutualista, na qual os humanos também se beneficiavam das habilidades alerta e de caça desses canídeos.

Enquanto as evidências genéticas, como já discutido, mapeiam o fluxo e a divergência das linhagens, os mecanismos funcionais que operaram nessa transição permanecem como uma caixa-preta evolutiva. Os processos genéticos e neurobiológicos específicos que modularam os circuitos cerebrais relacionados ao estresse, à reatividade emocional e, sobretudo, à hipersociabilidade, que é um traço fundamental que distingue cães de seus ancestrais, ainda não foram plenamente elucidados (LARSON; BURGER, 2013).

É exatamente nesse ponto que o estudo da comunicação se revela fundamental. A hipersociabilidade canina não se manifestou ao acaso, mas sim por meio do estabelecimento de um diálogo comportamental único com os humanos, evolutivamente selecionado (LARSON; BURGER, 2013). Evidências mostram que os cães desenvolveram competências cognitivas especializadas para interpretar uma ampla gama de sinais humanos, como gestos e expressões faciais (MIKLÓSI et al., 2003; HARE; WOODS, 2020), constituindo um sistema sofisticado de troca de informações (SAVALLI; ADES; GAUNET, 2014; UDELL et al., 2010b). No contexto da interação entre humanos e cães a comunicação é definida pela literatura como "a transmissão de sinais que alteram o comportamento do receptor" (KAPLAN, 2014, p. 663). Ela combina componentes inerentes à espécie, como as expressões faciais

caninas, com padrões comportamentais significativamente moldados pela experiência individual e pelo processo de domesticação. Esta comunicação singular combina ainda elementos de comunicação funcional com indícios de referencialidade e intencionalidade, constituindo um sistema de troca de informações (SAVALLI; ADES; GAUNET, 2014).

Como destaca Kaplan (2014), o processo de domesticação canina parece ter selecionado indivíduos com notável plasticidade neurocognitiva, particularmente aptos a decifrar comportamentos humanos e estabelecer um diálogo entre espécies. Essa perspectiva alinha-se com abordagens contemporâneas que concebem a comunicação animal como um fenômeno multidimensional, influenciado por fatores evolutivos, aprendizagem social, experiência individual e contexto ecológico (KAPLAN, 2014). A interação humano-canina ilustra de maneira exemplar como a convivência prolongada entre espécies pode originar sistemas comunicacionais complexos, que integram predisposições inatas herdadas ao longo da evolução da espécie (componentes filogenéticos) com habilidades refinadas pela experiência e aprendizado individual (componentes ontogenéticos) (HARE; TOMASELLO, 2005)

O estudo da relação entre humanos e cães oferece contribuições significativas para a compreensão dos mecanismos subjacentes à comunicação interespecies, destacando a importância de abordagens interdisciplinares que integrem aspectos biológicos e sociocognitivos nessas interações (HAUSER, 1996). Essa relação tem sido amplamente estudada, com pesquisas explorando diferentes aspectos. Entre as abordagens mais comuns, destacam-se os estudos sobre a percepção canina de expressões emocionais humanas; o papel de hormônios como a ocitocina na modulação do vínculo e do comportamento social canino; e a influência da fala dirigida a cães, na atenção e resposta desses animais (BRÄUER et al., 2024).

Diversos estudos demonstram que os cães são sensíveis a diferentes aspectos da comunicação e do estado emocional humano, respondendo de maneiras contextuais a sinais como gestos, expressões e emoções. Por exemplo, Miklósi et al. (2003) observaram que cães, diferentemente de lobos, estabelecem contato visual e alternam olhares com humanos diante de uma situação incerta, indicando que seus comportamentos são mediados pela atenção ao comportamento social dos humanos. Já Nagasawa et al. (2015) demonstraram que cães são capazes de distinguir emoções humanas características, como felicidade e tristeza,

adaptando sua conduta a esses estados emocionais: comportam-se de maneira diferente, por exemplo, quando percebem seus donos mais felizes ou mais tristes.

Essa sensibilidade sugere uma adaptação evolutiva para interpretar sinais humanos, facilitando a coexistência entre as espécies, pois a leitura precisa das expressões emocionais e dos sinais corporais humanos permite que o cão prediga as ações de seu responsável, seja para maximizar as oportunidades de cooperação (como ganhar comida e carinho) ou para evitar ativamente situações de punição ou perigo, garantindo sua sobrevivência e integração social no nicho humano (BRÄUER et al., 2024). Além disso, pesquisas sobre o papel da ocitocina, como a de Somppi et al. (2017), revelaram que esse hormônio modula a atenção e a resposta emocional dos cães a expressões faciais humanas. A administração intranasal de ocitocina aumentou a fixação visual em rostos felizes e reduziu a vigilância em rostos ameaçadores, indicando seu papel na regulação de interações sociais (SOMPPI et al., 2017).

Outra linha de pesquisa investiga a fala dirigida a cães, caracterizada por tom agudo e ritmo lento, semelhante à fala dirigida a bebês. Ben-Aderet et al. (2017) constataram que essa forma de comunicação é mais eficaz em engajar a atenção de filhotes, embora adultos não respondam de forma diferenciada, sugerindo que seu uso persiste como uma tentativa intuitiva de facilitar a interação com ouvintes não verbais. No entanto, para cães em abrigos, o desafio comunicativo é agravado por um ambiente cronicamente estressor, onde a interação humana positiva é escassa e a capacidade de atenção é prejudicada.

Em abrigos, os principais fatores estressores são o isolamento social, a restrição de movimento, a superlotação, a exposição a níveis elevados de ruído, e os procedimentos de manejo e rotina (GAZZANO et al., 2025). Além dos impactos fisiológicos, a falta de interação social adequada e a imprevisibilidade do ambiente podem levar ao desenvolvimento de comportamentos apáticos, como a redução do interesse por visitantes (WELLS; HEPPEL, 1992), bem como ao surgimento de estereotípias, como o andar em círculos e a lambadura das grades (SAMPAIO et al., 2019).

Para investigar como essas condições dos abrigos impactam concretamente as habilidades sociocognitivas, estudos recorrem a tarefas experimentais específicas. Em estudos que comparam cães de estimação e cães de abrigo, duas tarefas são particularmente reveladoras: a tarefa de escolha de objeto com gesto de

apontar e a tarefa impossível (MENDES et al., 2021).

A comparação entre cães de estimação e cães de abrigo, com seus históricos de vida distintos, é essencial para entender como as características do ambiente e do relacionamento humano-animal moldam as respostas comunicativas.

Em relação à compreensão de gestos comunicativos humanos, como o apontar, evidências sugerem que cães de abrigo podem apresentar desempenho inicial inferior ao de cães de estimação, provavelmente devido à menor experiência com esses sinais específicos (OSBORNE; MULCAHY, 2019). No entanto, é importante destacar que cães de abrigo podem aprender a responder a gestos de apontar quando submetidos à exposição ou treinamento adicional (UDELL et al., 2010b), reforçando a influência da aprendizagem e da experiência nas respostas comportamentais.

Um paradigma experimental que evidencia de forma mais nítida as diferenças na dinâmica do vínculo é a tarefa impossível, projetada para medir a propensão do cão a olhar para um humano em busca de ajuda quando confrontado com um problema insolúvel. Estudos específicos com esse paradigma mostram que cães de abrigo olham menos e por menos tempo para um humano desconhecido em comparação com cães de estimação olhando para seus tutores (BARRERA et al., 2015), e tendem a abandonar esse comportamento mais rapidamente na ausência de reforço (BARRERA; MUSTACA; BENTOSELA, 2011). Curiosamente, um achado aparentemente contraditório é que, em uma situação sem recompensa e com um humano presente de forma passiva, esses mesmos cães de abrigo podem permanecer mais tempo olhando para o humano. Esse comportamento pode estar relacionado não à busca por ajuda para resolver a tarefa, mas a um desejo de obter interação ou resposta social, compensando a privação de contato afetivo vivenciada no ambiente institucional (BARRERA et al., 2015).

Considerando os impactos negativos que o ambiente de abrigo pode ter no bem-estar e nas competências sociocognitivas dos cães, conforme demonstrado pelos estudos comparativos, a implementação de estratégias para reverter ou mitigar esses efeitos torna-se uma etapa crucial para melhorar o bem-estar destes animais. Diante desse contexto, o enriquecimento ambiental surge como uma ferramenta fundamental, promovendo a expressão de comportamentos naturais e melhorando a qualidade de vida desses animais (SAMPAIO et al., 2019). Pesquisas demonstram que intervenções específicas, como o uso de brinquedos interativos, jogos sociais e

enriquecimento alimentar, podem reduzir significativamente comportamentos associados ao estresse e aumentar os níveis de atividade física em cães de abrigo (SAMPAIO et al., 2019). Particularmente, a introdução de objetos simples, como garrafas plásticas contendo alimentos em seu interior, tem se mostrado altamente eficaz para estimular o interesse dos animais e reduzir comportamentos depressivos (SAMPAIO et al., 2019). É crucial destacar que a rotação periódica de objetos e atividades evita a habituação, mantendo o engajamento dos animais ao longo do tempo (WELLS, 2004).

Intervenções que incorporam a interação humana também demonstram potencial significativo para melhorar o bem-estar dos cães abrigados. Programas estruturados, como os de lar temporário, têm se mostrado promissores na redução do estresse, com evidências indicando que mesmo breves períodos de interação positiva podem diminuir os níveis de cortisol (SHIVERDECKER; SCHIML; HENNESSY, 2013). No entanto, é importante observar que esses efeitos benéficos são frequentemente transitórios, tendendo a desaparecer quando os cães retornam ao ambiente convencional do abrigo, o que destaca a necessidade de intervenções contínuas e sistematizadas (GUNTER et al., 2019).

A presença humana, mesmo na ausência de contato físico direto, também demonstra influenciar positivamente o comportamento dos cães, aumentando o tempo dedicado ao repouso e direcionando sua atenção para estímulos auditivos associados aos humanos. Contudo, essa mesma interação pode gerar frustração em alguns indivíduos, manifestada através de comportamentos como lambe os lábios e bocejar repetidamente, sinais que podem indicar tanto estresse quanto excitação (TUOZZI et al., 2021).

A implementação dessas práticas de enriquecimento, no entanto, ocorre em contextos institucionais bastante diversos. Enquanto abrigos em países europeus frequentemente incorporam protocolos padronizados e métricas detalhadas para avaliação de bem-estar, como o Qualitative Behavior Assessment (QBA) (BARNARD et al., 2016), os abrigos brasileiros enfrentam desafios estruturais significativos. Pesquisas realizadas em instituições como a CODEVIDA em Santos-SP e em nove abrigos da região metropolitana de Curitiba destacam problemas recorrentes, incluindo a predominância de alojamentos individuais (76,7% dos recintos), que limitam severamente a expressão do comportamento social natural dos cães, e uma escassez crítica de iniciativas de enriquecimento ambiental - apenas 11,1% dos

abrigos avaliados ofereciam brinquedos ou atividades estruturadas (REIS; BASTOS, 2023).

A superpopulação de cães nas ruas e em abrigos é agravada por fatores estruturais, como as baixas taxas de esterilização e a carência de sistemas adequados de identificação individual. No âmbito nacional, por exemplo, apenas 23,4% das cadelas na cidade de São Paulo eram esterilizadas (CANATTO et al., 2012). Além disso, um estudo abrangente com abrigos brasileiros mostrou que a maioria não realizava o registro de entrada dos animais por meio de software ou sistema de computador (57,7%) e não identificava os animais com coleiras, plaquetas ou microchips (56,5%) (GALDIOLI et al., 2022). No contexto paranaense, Arruda et al. (2019) observaram que, embora 70,6% dos abrigos realizassem castrações, a identificação e o registro dos animais permaneciam falhos, comprometendo o gerenciamento (ARRUDA et al., 2020).

A estrutura física dos abrigos também apresenta deficiências significativas. Nacionalmente, embora 62,5% dos abrigos possuam áreas de quarentena, apenas metade (50,3%) mantém adequada separação entre áreas limpas e contaminadas, o que aumenta substancialmente o risco de surtos infecciosos (GALDIOLI et al., 2022). No Paraná, menos da metade dos abrigos contava com instalações específicas para isolamento de animais doentes (ARRUDA et al., 2019), e em muitos casos a separação entre sadios e doentes era improvisada ou inexistente. Doenças como a cinomose são frequentes nesses ambientes, mas apenas 37,7% dos abrigos brasileiros possuem protocolos pré-definidos para seu controle (GALDIOLI et al., 2022). Além disso, no Paraná, a maioria dos abrigos negligenciou o diagnóstico e tratamento da dor (ARRUDA et al., 2020), indicando a ausência de protocolos sanitários robustos e comprometendo ainda mais o bem-estar animal.

Em conclusão, as evidências reunidas nesta revisão deixam claro que o ambiente de criação é um fator determinante na expressão das habilidades sociocognitivas caninas. Alguns estudos comparativos entre cães de abrigo e cães de estimação, particularmente aqueles que utilizam a tarefa do gesto de apontar, demonstram de forma consistente que a privação de interações humanas regulares e positivas pode prejudicar o refinamento de competências comunicativas fundamentais (OSBORNE; MULCAHY, 2019). O desempenho inferior inicial dos

cães de abrigo nesta tarefa não reflete uma incapacidade, mas sim a plasticidade comportamental moldada por suas experiências de vida. O fato de que esses cães podem aprender a responder ao apontar após um treinamento adicional reforça que o ambiente, e não apenas a genética, é crucial para o desenvolvimento dessa comunicação.

Portanto, este trabalho evidencia que a qualidade da interação com humanos é um componente central para o pleno desenvolvimento do repertório comunicativo dos cães. Futuras pesquisas nacionais seriam enriquecidas ao adotar protocolos como a tarefa de apontar para investigar, com precisão, como variáveis específicas do ambiente brasileiro impactam essa dinâmica de comunicação entre cães e humanos.

2. INTRODUÇÃO

A comunicação entre humanos e cães se estabelece por meio de múltiplos canais, incluindo sinais vocais, olfativos, táteis e, de forma notável, os visuais (MIKLÓSI & SOPRONI, 2006). Dentre os gestos visuais, o ato de apontar se destaca como um dos sinais humanos mais estudados e eficazes para transmitir informação espacial para cães de estimação, os quais demonstram uma habilidade espontânea para segui-lo (MIKLÓSI & SOPRONI, 2006). No entanto, a maior parte dessa evidência científica provém de cães que vivem em lares, criando uma lacuna significativa no entendimento de como cães com históricos distintos, como os cães de abrigo, processam esses sinais. A literatura reconhece que o desenvolvimento de capacidades sociocognitivas é profundamente moldado pela ontogenia e pela qualidade das interações ao longo da vida, e não apenas por fatores filogenéticos (UDELL et al., 2010). A interação social limitada com humanos pode resultar em déficits tanto motivacionais quanto cognitivos para a leitura de pistas sutis, como demonstrado, por exemplo, na dificuldade que cães de abrigo apresentam na interpretação de gestos humanos distais (OSBORNE; MULCAHY, 2019). Estudos indicam que cães de abrigo, por exemplo, tendem a falhar na interpretação de gestos humanos mais complexos, como gestos distais e momentâneos (um breve apontar para um objeto distante), obtendo desempenhos significativamente

melhores com gestos proximais, contínuos ou vocalizados (OSBORNE; MULCAHY, 2019).

Uma possível explicação para as falhas comunicativas em cães de abrigo reside na história limitada de vínculos afetivos consistentes com humanos, o que pode comprometer tanto sua motivação para interagir quanto sua experiência em decifrar sinais sociais (TOPÁL; MIKLÓSI; CSÁNYI, 1997; UDELL et al., 2010b). Embora esse vínculo tenha uma clara base neurofisiológica, mediado por sistemas como o da ocitocina (NAGASAWA et al., 2015; MARSHALL-PESCINI et al., 2019), as dificuldades observadas na comunicação desses animais resultam de uma convergência de diversos fatores. Entre eles, destacam-se a reduzida interação social com humanos, o que impede o desenvolvimento da capacidade de usar espontaneamente pistas comunicativas sutis (OSBORNE; MULCAHY, 2019); estados crônicos de estresse ou ansiedade inerentes ao ambiente de abrigo, os quais sabidamente prejudicam a atenção e o desempenho cognitivo (SHIVERDECKER; SCHIML; HENNESSY, 2013); e, por fim, as variações individuais de temperamento de cada cão, que influenciam diretamente sua capacidade de adaptação ao novo ambiente e a qualidade das interações sociais estabelecidas (FONSECA; VASCONCELLOS, 2021). Portanto, mais do que a ausência de um único mecanismo, as falhas comunicativas parecem emergir da interação entre uma história relacional deficiente, oportunidades limitadas de aprendizado específico e o estado emocional característico da vida institucional. Assim, a construção de um vínculo, por meio de experiências afetivas positivas, pode ser uma ferramenta poderosa para aprimorar a comunicação humano-cão. Evidências dessa relação são observadas mesmo em contextos de privação social: o contato físico positivo, como o ato de acariciar, foi capaz de potencializar o desempenho comunicativo de cães de rua, que normalmente têm um histórico limitado de interações consistentes com pessoas (BHATTACHARJEE; BHADRA, 2022).

Dessa forma, este estudo tem como objetivo investigar o efeito da interação afetiva breve na capacidade de cães de abrigo em seguir gestos de apontar humanos. Nossa hipótese é que a presença da interação afetiva breve influencia positivamente na capacidade comunicativa desses cães, modulando sua atenção e motivação social em relação a essa tarefa. Assim, predizemos que indivíduos submetidos a interações afetivas positivas breves antes da aplicação das

tarefas, apresentem maior taxa de acertos na interpretação de gestos distais (P1), enquanto cães sem interação afetiva prévio apresentem desempenho inferior (P2).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. Aspectos Éticos e Delineamento da Pesquisa

Este estudo constitui um recorte de uma investigação de doutorado mais ampla sobre os efeitos de experiências de vida em cães da Carolina Wood Fernandez Giugni Generoso, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa Animal do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (Protocolo nº 4531230523). Trata-se de um estudo experimental com dois grupos (carinho e controle), destinado a avaliar os efeitos de um protocolo de interação positiva na cognição social canina.

3.2. Participantes

A amostra foi composta por 56 cães, sendo 24 cães do grupo Carinho (12 machos e 12 fêmeas) e 32 do grupo Controle (12 machos e 20 fêmeas) de portes médio e grande, recrutados no abrigo ASOPAMA, localizado em Ouro Fino, Minas Gerais. Os animais eram alojados em baias coletivas que abrigavam de dois a quatro indivíduos.

Critérios de Inclusão e Exclusão: Foram excluídos da pesquisa cães que apresentaram sinais de medo antes ou durante o experimento (orelhas baixas, rabo entre as pernas, evitando contato visual com as experimentadoras), ansiedade ou possível doença no momento da triagem. Dessa forma, participaram do experimento apenas indivíduos que atenderam ao critério de sociabilidade aparente, ou seja, que não demonstraram medo ou agressividade frente às experimentadoras.

3.3. Desenho Experimental e Procedimentos

Os cães foram aleatoriamente alocados em dois grupos:

1. Grupo Carinho (n=24): os cães deste grupo foram submetidos a uma intervenção de 5 dias consecutivos, consistindo em sessões de 3 minutos de

carinho administrados pela Experimentadora 1 (pessoa familiar), na própria baía de alojamento. A sessão era intercalada com a oferta de petisco a cada minuto. A Experimentadora 2 (pessoa neutra) permanecia presente no interior da baía, sem interagir com o cão.

2. Grupo Não Carinho (n=32): os cães do grupo controle permaneceram em suas baias durante o mesmo período de 5 dias, sem receber a intervenção de carinho. Para controlar possíveis vieses de estresse e frustração, ao final de cada sessão o cão recebia um petisco da Experimentadora 1, que permanecia dentro da baía durante todo o procedimento.

A Experimentadora 2 permaneceu dentro do ambiente durante todo o procedimento em ambos os grupos experimentais, sentada em um banco no canto da baía, sem interagir ativamente com o cão durante os ensaios. Sua presença contínua na baía a configurava, portanto, como uma figura parcialmente familiar para o cão. Além disso, para alguns cães, um grau adicional de familiaridade poderia existir, uma vez que a mesma experimentadora ocasionalmente intervinha para conter ou distrair cães não-focais em outras sessões no abrigo.

3.4. Configuração e Procedimento de Teste

O teste foi conduzido em uma baía experimental equipada com dois bancos para as experimentadoras e um banco para a pessoa responsável pela filmagem (celular utilizado: Redmi Note 7), um recipiente com água e os aparatos para o teste, com uma câmera de celular iPhone 13, sobre um tripé, posicionada logo após a grade divisória, para filmagem por outro ângulo.

Cada cão foi transportado individualmente para a baía experimental e submetido a um período de habituação de 5 minutos. No primeiro minuto, petiscos eram distribuídos no ambiente pela pessoa familiar para incentivar a exploração e criar uma associação positiva. Nenhum carinho ou estímulo era oferecido durante a habituação.

Após a habituação, iniciava-se o teste de escolha. Utilizou-se um paradigma de escolha entre dois potes com fundo falso, contendo frango cozido, sendo que em apenas um deles o alimento estava acessível. Para o Grupo Carinho, a Experimentadora 1 (familiar) segurava os potes, enquanto a Experimentadora 2 (não

familiar) segurava o cão a uma distância de 2 metros. Para o Grupo Controle, os papéis eram invertidos: a Experimentadora 2 (não familiar) segurava os potes, e a Experimentadora 1 (familiar) segurava o cão na mesma distância. A experimentadora, então, erguia os potes à altura dos olhos para garantir o olhar do cão, abaixava-os ao chão, batia palmas para atrair a atenção do cão e apontava para o pote correto, assegurando-se de que o animal estivesse observando-a durante todo o movimento. Em seguida, o cão era liberado para fazer sua escolha. Uma escolha era registrada quando o animal se aproximava a até 3 cm de um dos potes. Se escolhesse o pote correto, o cão era recompensado com o alimento.

Cada cão realizou 3 tentativas. A posição do pote correto (direita ou esquerda) foi randomizada e invertida entre os testes para controlar o viés lateral. Ao final do experimento, o cão era devolvido à sua baía original e a baía experimental era higienizada.

3.5. Análise de Dados

Para cada tentativa, a direção da escolha do cão (esquerda/direita) foi registrada e classificada como correta ou incorreta, totalizando 166 tentativas analisadas. Para avaliar a capacidade de acerto e sua variação, utilizamos um Modelo Linear Misto Generalizado (GLMM) com função de ligação logit. Este modelo testou o efeito fixo do grupo experimental (Controle vs. Carinho) sobre a variável resposta binária "escolha correta" (sim/não). O cão (indivíduo) foi incluído como um efeito aleatório para controlar a dependência entre as múltiplas medidas de um mesmo sujeito.

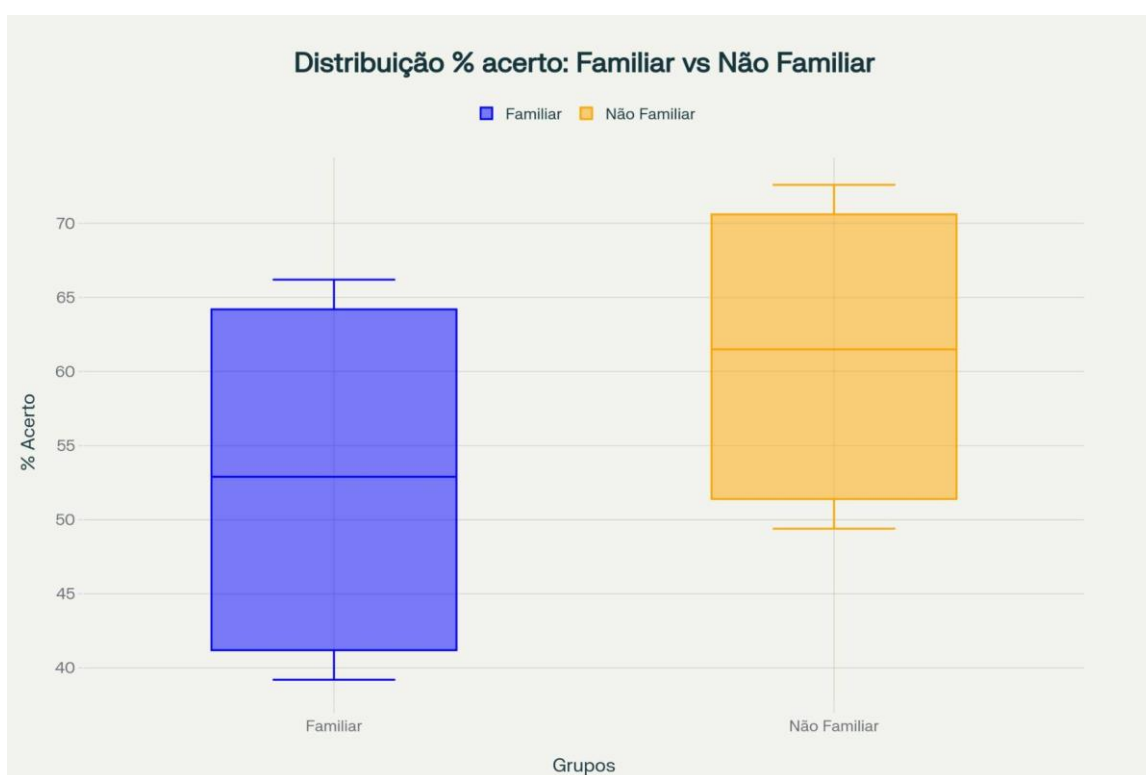
Para verificar a existência de vieses, um segundo GLMM binomial foi aplicado. Este modelo testou se a variável resposta "escolha correta" era influenciada pelos efeitos fixos da posição do alimento (esquerda/direita) ou pela escolha do lado (variável lado escolhido, esquerdo/direito) pelo cão, mantendo o indivíduo como efeito aleatório. Todas as análises foram realizadas no software RStudio.

4. RESULTADOS

Os resultados dos GLMMs indicam que a precisão em seguir o gesto de apontar não diferiu significativamente entre os grupos ($p=0.26848$). Mas, ao analisar cada grupo separadamente, cães do grupo controle apresentaram desempenho significativamente acima do acaso ($z=2,225$, $p=0,0261$), com probabilidade de acerto de 61,5% (IC95%: 51,4–70,6%) enquanto os cães familiares não ($z=0.478$, $p=0.6328$), apresentando taxa de acerto de 52,9% (IC95%: 41,2–64,2%)

Os resultados apontaram ainda uma preferência de lado ($z=3.542$ $p=0.000398$), sendo 63,86% dos cães escolhendo o lado direito e 36,14% escolhendo o lado esquerdo.

Figura 1 – Distribuição da porcentagem de acerto nos grupos Familiar e Não Familiar



Fonte: Autores

5. DISCUSSÃO

Buscamos compreender a influência da interação afetiva breve na capacidade de cães de abrigo em seguir gestos de apontar humanos, analisando a relação entre este comportamento afiliativo e o desempenho comunicativo. Encontramos que cães com interação afetiva breve com a experimentadora apresentaram desempenho não diferente do acaso e que cães sem esta interação apresentaram desempenho acima do acaso, rejeitando assim ambas as predições, e portanto a hipótese. No entanto, os resultados também indicaram que os dois grupos não diferem entre si na taxa de acerto quando comparados um com o outro diretamente.

A diferença na responsividade de cães na resolução de problemas, particularmente ao se comparar a leitura de gestos de um humano familiar e um não familiar, pode ser explicada por três mecanismos interligados. O maior foco atencional e neofilia indicam que cães com histórico de privação social (como os de abrigo) podem entender o humano não familiar como um estímulo novo que atrai um certo foco investigativo. Esse estímulo permite uma possível concentração maior na tarefa e possível redução de distrações sociais, já que a pessoa não familiar não carrega a previsibilidade de uma pessoa familiar. A interferência emocional sugere que a presença de uma pessoa familiar pode criar um estado de excitação, prejudicando a atenção do cão a pistas sutis. Sendo assim, cães com maior familiaridade podem vir a priorizar a recompensa social (carinhos, elogios) da pessoa familiar, que compete com o foco na tarefa, enquanto cães não familiarizados são possivelmente mais motivados por recompensas instrumentais (comida, brinquedo), tornando seu desempenho mais focado na resolução da tarefa do que na interação social.

Portanto, esses resultados sugerem que a ontogenia individual dos cães deve ser considerada em relação a sua responsividade a sinais comunicativos humanos.

Pesquisas como as de Fonseca e Vasconcellos (2021) sugerem que cães de abrigo podem desenvolver maior capacidade adaptativa e resiliência cognitiva, demonstrando entusiasmo e resposta rápida a comandos, mesmo em comparação a cães de companhia.

A interação afetiva com o grupo familiar pode introduzir interferências emocionais, redirecionando o foco do gesto para o humano como parceiro social, já

que a motivação primária do cão passa a ser a interação social em si, e não a solução do problema proposto pela tarefa (TOPÁL et al., 1997). Além disso, diferenças motivacionais também podem ocorrer, com cães familiarizados apresentando menor urgência em responder, enquanto cães não familiarizados buscam reforço social com maior empenho (BARRERA; MUSTACA; BENTOSELA, 2011).

O contexto situacional específico dos cães de abrigo exerce impacto direto em sua forma de interagir com humanos. Por serem submetidos a interações imprevisíveis e rotinas instáveis, esses animais tendem a depender mais de sinais humanos explícitos, utilizando-os como estratégias compensatórias diante da ausência de um vínculo relacional consistente (BARRERA et al., 2011). Nesse cenário, a literatura indica que o desempenho de cães em tarefas de compreensão de gestos humanos pode ser influenciado por uma gama de fatores, desde aspectos contextuais, como a lateralidade, até características individuais, como idade, sexo e histórico de vida (AYROSA, SAVALLI E RESENDE, 2023). Na presente pesquisa, verificou-se que os cães exibiram uma preferência significativa pelo lado direito (63,9%), resultado este estatisticamente significativo ($p < 0,001$) e consistente com evidências encontradas na literatura internacional, que também observaram viés de lado em tarefas de escolha alternativa com cães (ESPINOSA et al., 2023). A lateralização cerebral, que especializa os hemisférios para processar diferentes tipos de informação (como a emoção), está bem documentada em cães, manifestando-se em comportamentos como o viés de pata ou a direção do movimento da cauda (UDELL et al., 2010b). Embora a base seja filogenética, a expressão desta preferência pode ser moldada pela experiência individual e por fatores ambientais. A consistência na escolha de um lado, como a preferência significativa pelo lado direito, pode se manifestar, ao longo do desenvolvimento do cão, como uma regra heurística de decisão em contextos de incerteza, sendo um resultado da interação entre a predisposição neural e a história de aprendizagem do indivíduo.

Assim, percebe-se que o efeito de lateralidade pode agir em conjunto com fatores emocionais e ambientais, exercendo influência relevante na interpretação dos resultados. Tanto nesta pesquisa quanto em Espinosa et al. (2023), a preferência pelo lado direito demonstrou impactar a avaliação da responsividade ao gesto humano, evidenciando a necessidade de cautela na condução e análise de

experimentos desse tipo para diferenciar a verdadeira compreensão do gesto da atuação de viés lateral.

Pesquisas futuras devem controlar variáveis emocionais, testar diferentes níveis de familiaridade, buscar neutralizar o efeito da lateralidade (por exemplo, através de um maior balanceamento da posição do estímulo correto) e incluir medidas fisiológicas, como cortisol e ocitocina, para aprofundar o entendimento da influência do contexto afetivo no engajamento comunicativo de cães de abrigo.

6. CONCLUSÃO

Um breve período de interação positiva não melhorou o desempenho de cães de abrigo em uma tarefa de compreensão de gestos de apontar. Contrariando a hipótese inicial, o grupo controle, sem interação afetiva prévia, obteve desempenho acima do acaso, porém, comparando os dois grupos, não houve diferença significativa entre eles. Para cães institucionalizados, a qualidade da interação não é um preditor direto da capacidade de seguir gestos humanos, indicando que a influência da interação afetiva na cognição social canina é complexa e contextual.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, T. M. et al. Molecular and evolutionary history of melanism in North American gray wolves. *Science*, v. 323, n. 5919, p. 1339-1343, 2009. doi: 10.1126/science.1165448

ARRUDA, E. C.; GARCIA, R. C. M.; OLIVEIRA, S. T. Bem-estar dos cães de abrigos municipais no estado do Paraná, Brasil, segundo o protocolo Shelter Quality. *Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 72, n. 2, p. 346–354, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-4162-11323>. Acesso em 09/12/2025

ARRUDA, E. C.; NORONHA, J.; MOLENTO, C. F. M.; GARCIA, R. C. M.; OLIVEIRA, S. T. Características relevantes das instalações e da gestão de abrigos públicos de animais no estado do Paraná, Brasil, para o bem-estar animal. *Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 71, n. 1, p. 232–242, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-4162-10224>. Acesso em 09/12/2025.

AYROSA, F.; SAVALLI, C.; RESENDE, B. Beyond Breeding: Re-Interpreting Paradigms in Domestic Dog Aggression Research. *Estudos de Psicologia*, Campinas, v. 28, n. 1, p. 26-35, jan./abr. 2023. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org>. Acesso em: 11 dez de 2025. DOI:

<https://doi.org/10.22491/1678-4669.20230003>.

BARNARD S, PEDERNERA C, CANDELORO L, FERRI N, VELARDE A, DALLA VILLA P. Development of a new welfare assessment protocol for practical application in long-term dog shelters. *Vet Rec.* 2016 Jan 2;178(1):18. doi: 10.1136/vr.103336.

BARRERA, G.; MUSTACA, A.; BENTOSELA, M. Communication between domestic dogs and humans: effects of shelter housing upon the gaze to the human. *Animal Cognition*, v. 14, n. 5, p. 727-734, 2011. DOI: 10.1007/s10071-011-0407-4.

BARRERA, G. et al. Effects of learning on social and non-social behaviors during a problem solving task in shelter and pet dogs. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, v. 10, n. 4, p. 307–314, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2015.03.005>. Acesso em 09/12/2025

BEN-ADERET, T. et al. Dog-directed speech: why do we use it and do dogs pay attention to it? *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, v. 284, n. 1846, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1098/rspb.2016.2429>. Acesso em 09/12/2025.

BERGSTRÖM, A. et al. Origins and genetic legacy of prehistoric dogs. *Science*, v. 370, n. 6516, p. 557-564, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1126/science.aba9572>. Acesso em: 09/12/2025

BHATTACHARJEE, D.; BHADRA, A. Adjustment in the point-following behaviour of free-ranging dogs—roles of social petting and informative-deceptive nature of cues. *Animal Cognition*, v. 25, n. 3, p. 571–579, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10071-021-01573-6>. Acesso em: 09/12/2025

BOWMAN, A. et al. The effect of different genres of music on the stress levels of kennelled dogs. *Physiology & Behavior*, v. 171, p. 207-215, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2017.01.024>. Acesso em: 09/12/2025.

BRÄUER, J. et al. Comparing wolves and dogs: current status and implications for human 'self-domestication'. *Trends in Cognitive Sciences*, v. 26, n. 4, p. 337-349, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tics.2022.01.003>. Acesso em: 09/12/2025.

BRÄUER, J. et al. Dogs distinguish authentic human emotions without being empathic. *Animal Cognition*, v. 27, art. 60, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10071-024-01899-x>. Acesso em: 09/12/2025

CANATTO, B. D.; SILVA, E. A.; BERNARDI, F.; MENDES, M. C. N. C.; PARANHOS, N. T.; DIAS, R. A. Caracterização demográfica das populações de cães e gatos supervisionados do município de São Paulo. *Arquivo*

Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, Belo Horizonte, v. 64, n. 6, p. 1515-1523, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-09352012000600017>. Acesso em: 09/12/2025

DARWIN, C. *The Variation of Animals and Plants under Domestication*. London: John Murray, 1868.

DUDLEY, E. S.; SCHIML, P. A.; HENNESSY, M. B. Effects of repeated petting sessions on leukocyte counts, intestinal parasite prevalence, and plasma cortisol concentration of dogs housed in a county animal shelter. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 247, n. 11, p. 1289-1298, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.2460/javma.247.11.1289>. Acesso em: 09/12/2025.

ESPINOSA, J.; STEVENS, J. R.; ALBERGHINA, D.; et al. ManyDogs 1: A Multi-Lab Replication Study of Dogs' Pointing Comprehension. *Animal Behavior and Cognition*, v. 10, n. 3, p. 232-286, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.26451/abc.10.03.03.2023.1289>. Acesso em: 09/12/2025.

FONSECA, M. L. A.; VASCONCELLOS, A. S. Can Dogs' Origins and Interactions with Humans Affect Their Accomplishments? A Study on the Responses of Shelter and Companion Dogs during Vocal Cue Training. *Animals*, v. 11, n. 5, p. 1360, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ani11051360>. Acesso em: 09 dez. 2025.

GALDIOLI, Lucas; ROCHA, Yasmin da Silva Gonçalves da; GARCIA, Rita de Cassia Maria. Profile of brazilian dog and cat shelters regarding external and internal policies. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 9, p. e48111932253, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i9.32253>. Acesso em: 09 dez. 2025.

GUNTER, L. M. et al. What's in a Name? Effect of Breed Perceptions & Labeling on Attractiveness, Adoptions & Length of Stay for Pit-Bull-Type Dogs. *PLOS ONE*, v. 11, n. 3, e0146857, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0146857>. Acesso em: 09 dez. 2025.

HARE, B.; WOODS, V. *The Genius of Dogs: How Dogs Are Smarter than You Think*. New York: Dutton, 2013.

HARLAN, J. R. *Crops and Man*. Madison, WI: American Society of Agronomy, 1975.

HAUSER, M. D. *The Evolution of Communication*. Cambridge, MA: MIT Press, 1996.

KAPLAN, G. Animal communication. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, v. 5, n. 6, p. 661-677, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/wcs.1321>. Acesso em: 09 dez. 2025.

LARSON, G. et al. Rethinking dog domestication by integrating genetics,

archeology, and biogeography. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 109, n. 23, p. 8878-8883, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1073/pnas.1203005109>. Acesso em: 09 dez. 2025.

LARSON, G.; BURGER, J. A population genetics view of animal domestication. *Trends in Genetics*, v. 29, n. 4, p. 197-205, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tig.2013.01.003>. Acesso em: 09 dez. 2025.

LARSON, G.; FULLER, D. Q. The Evolution of Animal Domestication. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, v. 45, p. 115-136, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1146/annurev-ecolsys-110512-135813>. Acesso em: 09 dez. 2025.

MARSHALL-PESCINI, S. et al. The role of oxytocin in the dog-owner relationship. *Animals*, v. 9, n. 10, 792, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ani9100792>. Acesso em: 09 dez. 2025.

MIKLÓSI, Á. et al. A simple reason for a big difference: wolves do not look back at humans, but dogs do. *Current Biology*, v. 13, n. 9, p. 763-766, 2003. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0960-9822\(03\)00263-X](https://doi.org/10.1016/S0960-9822(03)00263-X). Acesso em: 09 dez. 2025

MIKLÓSI, A, Soproni K. A comparative analysis of animals' understanding of the human pointing gesture. *Anim Cogn.* 2006 Apr;9(2):81-93. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10071-005-0008-1>. Acesso em: 09 dez. 2025.

MUSIANI, M. et al. Differentiation of tundra/taiga and boreal coniferous forest wolves: genetics, coat colour and association with migratory caribou. *Molecular Ecology*, v. 16, n. 19, p. 4149-4170, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1365-294X.2007.03458.x>. Acesso em: 09 dez. 2025.

NAGASAWA, M. et al. Oxytocin-gaze positive loop and the coevolution of human-dog bonds. *Science*, v. 348, n. 6232, p. 333-336, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1126/science.1261022>. Acesso em: 09 dez. 2025.

OSBORNE, T.; MULCAHY, N. J. Reassessing shelter dogs' use of human communicative cues in the standard object-choice task. *PLOS One*, v. 14, n. 3, e0213166, mar. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213166>. Acesso em: 09 dez. 2025.

REIS, A. B. M.; BASTOS, P. A. S. Bem-estar dos cães abrigados na CODEVIDA – Santos, SP, segundo o protocolo Shelter Quality. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 6, n. 6, p. 31248-31262, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n6-359>. Acesso em: 09 dez. 2025.

SALES, G. et al. Noise in dog kennelling: is barking a welfare problem for dogs? *Applied Animal Behaviour Science*, v. 52, n. 3-4, p. 321-329, 1997. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(96\)01132-X](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(96)01132-X). Acesso em: 09 dez. 2025.

SAMPAIO, R. A. G. et al. Behavioral assessment of shelter dogs submitted to different methods of environmental enrichment. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 49, n. 1, e20180181, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20180181>. Acesso em: 09 dez. 2025.

SAVALLI, C.; ADES, C.; GAUNET, F. Are dogs able to communicate with their owners about a desirable food in a referential and intentional way? *PLOS ONE*, v. 9, n. 9, e108003, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0108003>. Acesso em: 09 dez. 2025.

SCHEIFELE, P. et al. Effect of kennel noise on hearing in dogs. *American Journal of Veterinary Research*, v. 73, n. 4, p. 482-489, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.2460/ajvr.73.4.482>. Acesso em: 09 dez. 2025.

SHIVERDECKER, P. D.; SCHIML, P. A.; HENNESSY, M. B. Human interaction moderates plasma cortisol and behavioral responses of dogs to shelter housing. *Physiology & Behavior*, v. 109, p. 75-79, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2012.12.002>. Acesso em: 09 dez. 2025.

SOMPPI, S. et al. Nasal oxytocin treatment biases dogs' visual attention and emotional response toward positive human facial expressions. *Frontiers in Psychology*, v. 8, 1854, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01854>. Acesso em: 09 dez. 2025.

TOPÁL, J.; MIKLÓSI, Á.; CSÁNYI, V. Dog-Human Relationship Affects Problem Solving Behavior in the Dog. *Anthrozoös*, v. 10, n. 4, p. 214–224, 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.2752/089279397787000987>. Acesso em: 09 dez. 2025.

TRUT, L.; OSKINA, I.; KHARLAMOVA, A. Animal evolution during domestication: the domesticated fox as a model. *BioEssays*, v. 31, n. 3, p. 349-360, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/bies.200800070>. Acesso em: 09 dez. 2025.

TUOZZI, A. et al. Effects of Human Presence and Voice on the Behaviour of Shelter Dogs and Cats: A Preliminary Study. *Animals*, v. 11, n. 2, 406, fev. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ani11020406>. Acesso em: 09 dez. 2025.

UDELL, M. A. R.; DOREY, N. R.; WYNNE, C. D. L. Wolves outperform dogs in following human social cues. *Animal Behaviour*, v. 76, n. 6, p. 1767-1773, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2008.07.028>. Acesso em: 09 dez. 2025.

UDELL, M. A. R. et al. What did domestication do to dogs? A new account of dogs' sensitivity to human actions. *Biological Reviews*, v. 85, n. 2, p. 327-345, 2010b. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1469-185X.2009.00104.x>. Acesso em: 09 dez. 2025.

WELLS, D. L. A review of environmental enrichment for kennelled dogs, *Canis familiaris*. Applied Animal Behaviour Science, v. 85, n. 3-4, p. 307-317, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2003.11.005>. Acesso em: 09 dez. 2025.

Wells D, Hepper PG. The Behaviour of Dogs in a Rescue Shelter. Animal Welfare. 1992;1(3):171-186. doi:10.1017/S0962728600014998 Acesso em: 09 dez. 2025.

WELLS, D. L. et al. The influence of auditory stimulation on the behaviour of dogs housed in a rescue shelter. Animal Welfare, v. 11, n. 4, p. 385-393, 2002 Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0962728600025112>. Acesso em: 09 dez. 2025.

ZEDER, M. A. (1982). The domestication of animals. Reviews in Anthropology, 9(4), 321–327. <https://doi.org/10.1080/00988157.1982.9977605> Acesso em: 09 dez. 2025

MATERIAL COMPLEMENTAR

Figura 2 - Baías onde os cães eram alojados no canil ASOPAMA.



Fonte: Autores

Figura 3 - Teste de apontar de um cão familiar



Fonte: Autores

Figura 4 - Teste de apontar de um cão não-familiar



Fonte: Autores