



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS MÉDICAS E DA VIDA
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS BACHARELADO

ELOINY VICTÓRIA DIAS FERNANDES RAMOS

**COMPORTAMENTO E GENÉTICA EM CÃES: O QUE REVELAM AS
PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS?**

GOIÂNIA
2025

ELOINY VICTÓRIA DIAS FERNANDES RAMOS

**COMPORTAMENTO E GENÉTICA EM CÃES: O QUE REVELAM AS
PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Escola de Ciências Médicas e da Vida da
Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC
Goiás, como requisito necessário para obtenção
do Título de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa. Dra. Flávia Melo Rodrigues

GOIÂNIA
2025

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS BACHARELADO**

BANCA EXAMINADORA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aluna: ELOINY VICTÓRIA DIAS FERNANDES RAMOS

Orientadora: Profa. Dra. Flávia Melo Rodrigues

Membros:

1. Dr. Darlan Tavares Feitosa

2. Me. Ana Maria da Silva Curado Lins

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, registro minha gratidão a Deus, pois foi Ele que me permitiu estar aqui, e me deu forças nos momentos de fraqueza. Por sua graça, eu tive a oportunidade de ingressar em uma faculdade, mesmo com todos os desafios e dificuldades. Toda gratidão, toda honra e toda a glória sejam dadas a Ele.

À minha família, expresso meu profundo reconhecimento por ter sido a base durante todos esses anos de estudo, o apoio constante nas decisões, a compreensão nos momentos de ausência e o suporte incondicional ao segurar as pontas quando eu me sentia sufocada. Especialmente no período de noivado deixaram suas coisas de lado para me ajudar, pois sabiam que eu tinha meus estudos. Jamais esquecerei a alegria e o afeto demonstrados quando conquistei a vaga na universidade, assim como os inúmeros esforços financeiros realizados para que esse sonho se tornasse realidade.

Ao meu esposo, deixo meu sincero reconhecimento por nunca permitir que eu desistisse, seu incentivo constante, seus conselhos, sua capacidade de encontrar soluções e o apoio nos momentos de vulnerabilidade foram essenciais para que eu seguisse firme em meus objetivos. Foi um parceiro até nas tarefas domésticas quando eu passava o dia todo fazendo trabalhos e TCC.

Não posso esquecer de agradecer a todos meus amigos pelo apoio e por celebrarem cada conquista ao meu lado. Estavam sempre ali me tirando sorrisos quando o stress tomava conta. As amigadas que fiz ao longo desses anos de graduação, elas foram de extrema importância para a minha caminhada, deixaram tudo mais leve, carregarei elas na minha vida.

Aos professores e à minha orientadora, expresso meu reconhecimento pelo suporte, pelos ensinamentos e pela confiança depositada em meu potencial ao longo da formação acadêmica. O incentivo recebido foi fundamental para o meu crescimento pessoal e profissional.

Por fim, registro meu agradecimento ao Canil Caraíbas, pela oportunidade de aprendizado, pelo suporte oferecido e pelo acolhimento pautado em paciência e carinho, contribuindo significativamente para o aprofundamento do conhecimento nesta área.

RESUMO

O interesse pela genética do comportamento em cães tem crescido nas últimas décadas, impulsionado tanto pelo fortalecimento das relações afetivas entre humanos e seus animais quanto pela ampla utilização de cães em atividades profissionais, como guarda, caça e detecção por faro. Este trabalho realizou uma análise bibliométrica da produção científica disponível na base Scopus, identificando padrões de publicação, autores de maior destaque e tendências de pesquisa relacionadas à genética comportamental canina. Após triagem sistemática via fluxograma PRISMA, 79 artigos atenderam aos critérios de inclusão. Observou-se um aumento expressivo nas publicações a partir dos anos 2000, com pico em 2024. Os resultados revelaram que os estudos mais citados investigam principalmente a influência da seleção artificial sobre traços fenotípicos, genéticos e comportamentais, mostrando como a domesticação moldou habilidades cognitivas, sociabilidade e interação dos cães com humanos. A análise também demonstrou a existência de bases genéticas compartilhadas entre diferentes comportamentos e sua relação com fatores ambientais. Além disso, as observações do estágio no Canil Caraíbas contribuíram para ilustrar, na prática, a interação entre genética, manejo e treinamento, especialmente no contexto do trabalho de cães farejadores. Conclui-se que compreender a genética do comportamento canino é essencial para aprimorar programas de seleção, bem-estar animal e aplicações práticas em segurança, ecologia e convivência humano-animal.

Palavras-chave: cães; comportamento; bibliometria; domesticação; genes.

ABSTRACT

Interest in the genetics of canine behavior has grown in recent decades, driven both by the strengthening of emotional bonds between humans and their animals and by the increasing use of dogs in professional activities such as guarding, hunting, and scent detection. This study conducted a scientometric analysis of the scientific production available in the Scopus database, identifying publication patterns, leading authors, and research trends related to canine behavioral genetics. After systematic screening using the PRISMA flowchart, 79 articles met the inclusion criteria. A significant increase in publications was observed from the 2000s onward, with a peak in 2024. The results revealed that the most cited studies primarily investigate the influence of artificial selection on phenotypic, genetic, and behavioral traits, demonstrating how domestication has shaped cognitive abilities, sociability, and dog–human interaction. The analysis also indicated the existence of shared genetic bases among different behaviors and their relationship with environmental factors. Additionally, observations from the internship at Canil Caraíbas helped illustrate, in practice, the interaction between genetics, management, and training, especially in the context of working scent-detection dogs. It is concluded that understanding the genetics of canine behavior is essential for improving selection programs, animal welfare, and practical applications in security, ecology, and human–animal interactions.

Keywords: dogs; behavior; scientometrics; domestication; genes.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVOS	13
2.1 OBJETIVO GERAL	13
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3 METODOLOGIA	14
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	15
5 CONCLUSÃO	25
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27

1 Introdução

A Etologia, agora mais comumente conhecida como Comportamento Animal, é uma disciplina da Biologia que estuda e analisa as ações dos animais. Essas ações incluem desde alimentação e reprodução, até comunicação e estratégias de sobrevivência. Explorar o comportamento animal ajuda a compreender a ecologia, a evolução, aspectos da própria natureza e até mesmo a interação humana com o meio animal. Seu estudo se baseia em métodos científicos, partindo da ideia de que o comportamento animal possui razões tanto imediatas quanto últimas (Tinbergen, 1963; Alcock, 2011).

Com o passar do tempo, o interesse dos seres humanos pelos animais vem enraizando, o que remota às origens da humanidade. O homem já retratava o comportamento dos animais em suas pinturas rupestres datadas de mais de 4.000 anos antes do presente. Após anos, os egípcios documentavam sobre a comercialização de animais em seus papiros, observavam o comportamento de domésticos e até selvagens. Os escritos antigos de várias religiões apresentam muitos relatos sobre o comportamento e as características dos animais, refletindo um interesse que se deve, em parte, à adoração nesses seres vivos, uma prática comum em muitas religiões politeístas. Por exemplo, os egípcios possuíam um amplo conjunto de divindades que combinavam traços humanos e animais (Lorenz, Konrad, 2004).

Desde os primórdios da humanidade, temos observado atentamente o comportamento dos animais. Essa prática persiste ao longo do tempo, sendo fundamental para o avanço científico e intelectual. Observamos os animais para compreender suas características alimentares, domesticá-los, evitar predadores, aprender e, acima de tudo, por pura curiosidade. A curiosidade, aliás, é uma qualidade distintiva que destaca a inteligência humana. Ao explorar o mundo ao nosso redor, especialmente a natureza, o ser humano ascendeu ao status de espécie dominante (Del- Claro, 2004)

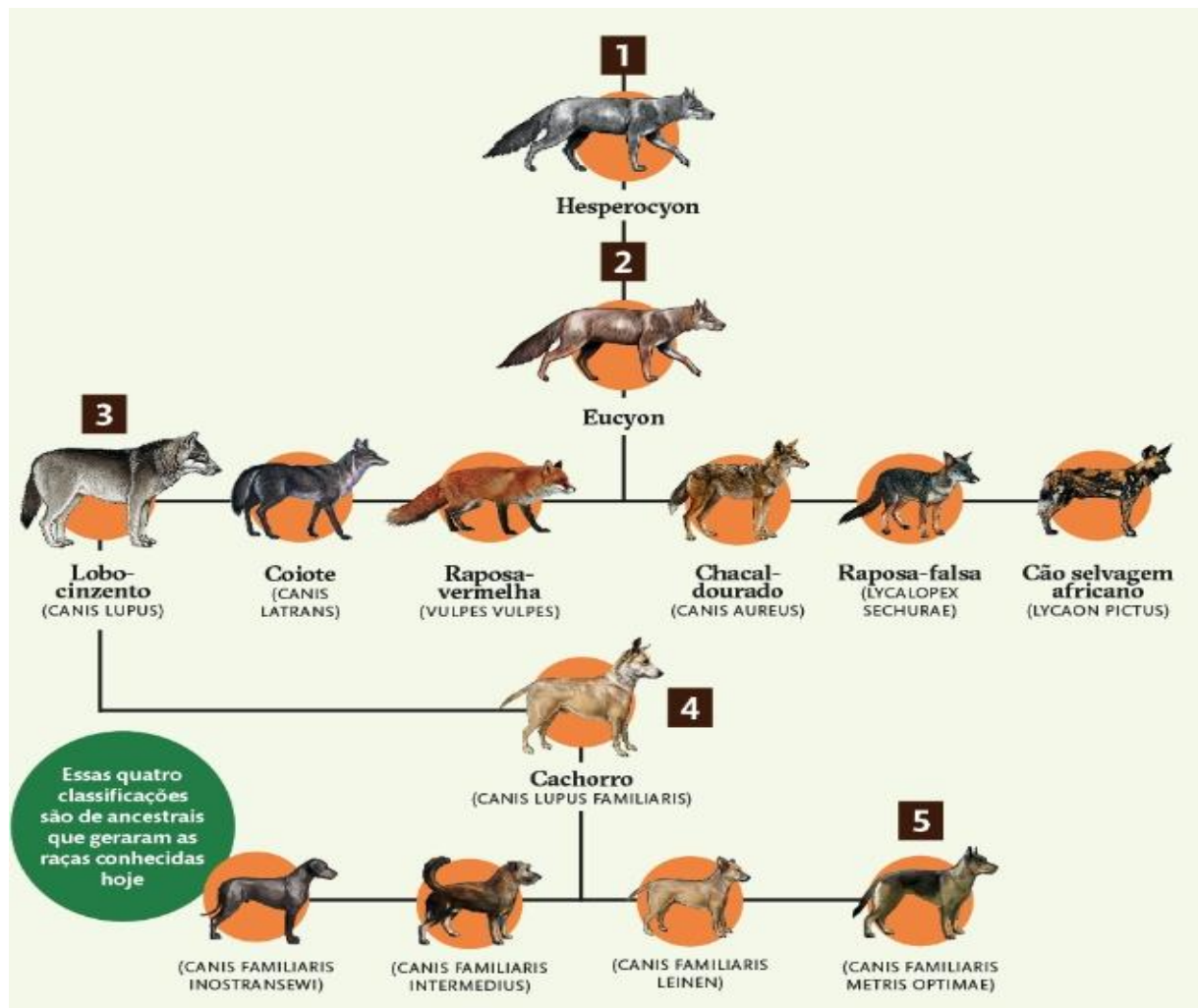
O Comportamento animal também pode ser descrito como uma mudança na atividade de um ser vivo em reação a um estímulo, pode ser externo (meio social) ou interno (genético), ou uma combinação de sinais. Para compreender melhor um comportamento, é necessário entender suas causas, o porquê tais atitudes são feitas,

seu desenvolvimento individual, seu benefício para o organismo, o habitat em que vive, e sua evolução. Alguns comportamentos são inatos, ou seja, são gerados pela genética determina, enquanto outros são aprendidos através da experiência e convivência no ambiente. Muitas vezes, os comportamentos apresentam uma combinação de elementos inatos e adquiridos. A seleção natural influencia a formação do comportamento, já que muitas vezes ele aumenta diretamente a aptidão de um organismo, auxiliando-o na sobrevivência e na reprodução (Del- Claro, 2004).

A evolução dos cães é um exemplo fascinante de coevolução entre humanos e animais. Os cães são descendentes dos lobos e têm uma longa história de domesticação, que remonta a milhares de anos atrás. Inicialmente, os lobos se aproximaram dos acampamentos humanos em busca de alimentos, nos primórdios da agricultura, levando à grande diversidade de formas e comportamentos observados até hoje. E aqueles mais tolerantes à presença humana foram aceitos e até mesmo criados pelos humanos (Da Silva, 2011).

Os cães foram a primeira espécie domesticada, mas quando, o método e o motivo dessa domesticação ainda são debatidos, e geram discussões até o momento. Estudos arqueológicos e de DNA sugerem que os cães se distinguiram dos lobos há cerca de 14.000 anos, e para se ter conhecimento desse fato, foram utilizados métodos de estudos na morfologia, no comportamento, na vocalização e biologia molecular, tendo assim o resultado de que os cães possuem um ancestral comum existindo a mais de 100.000 anos (Figura 1). Essa domesticação envolve mudanças morfológicas e comportamentais que antecedem a seleção artificial realizada pelos humanos. Embora ainda haja debates sobre quando exatamente essas distinções genéticas e morfológicas surgiram (Da Silva, 2011).

Figura 1: Representação da linha evolutiva e ancestralidade dos cães.



Fonte: (Vetarq, 2019)

Com o tempo, essa relação evoluiu de uma simples convivência para uma parceria mutuamente benéfica. Os humanos começaram a perceber as habilidades únicas dos cães, como sua capacidade de caça, guarda e pastoreio. Selecionando os cães com características desejáveis, como temperamento amigável, inteligência e habilidades específicas, os humanos moldaram gradualmente diferentes raças para atender às suas necessidades (Haraway, 2021).

Hoje, os cães desempenham uma variedade de papéis na sociedade humana, desde companheiros de estimação até cães de serviço altamente treinados. A evolução contínua das raças de cães é moldada pela seleção artificial, à medida que os humanos continuam a criar cães com características específicas para atender às demandas em constante mudança da sociedade moderna. E com um interesse maior em estudar o comportamento de uma espécie, na qual virou companheira do ser

humano, desenvolveu-se o estudo da genética do comportamento canino, o que facilitou o entendimento de alguns temperamentos, o aprendizado e a diferenciação de cada raça, o comportamento entre o cão e o homem, e na compreensão e tratamento de doenças genéticas e emocionais em determinadas raças (Grisolio *et al.*, 2017)

O estudo do comportamento canino é um dos ramos emergentes da veterinária que tem despertado grande interesse, devido ao estreitamento da relação entre humanos e seus animais de estimação. Para uma relação saudável, é crucial que o animal tenha bem-estar e saúde, e em casos de traumas ou ansiedades, seja analisado detalhadamente. O comportamento do animal pode afetar sua relação com a família, sendo importante entender quais ações são influenciadas pelo ambiente e quais são genéticas (Magnani, Kowalski, (2021).

Van Den Berg (2017) argumenta que, exceto pela agressividade, os fatores comportamentais estão interligados, sugerindo uma genética compartilhada. Ilska *et al.* (2017) indicam diferenças comportamentais entre raças e variações dentro das raças, e Rigterink & Houpt (2014) observam que comportamentos específicos, como pastorear e caçar, têm uma base genética. No entanto, estudar o comportamento é complexo devido à necessidade de grandes conjuntos de dados e a influência de fatores não genéticos, tornando difícil identificar os genes específicos envolvidos. Von Holdt *et al.* (2017) afirmam que o papel da genética no comportamento canino ainda é pouco compreendido (Magnani, Kowalski. 2021).

Diversas ciências ajudam a entender o comportamento dos cães, permitindo interpretar e modificar suas ações. A etologia, por exemplo, explica comportamentos sem função aparente hoje. A compreensão completa do comportamento canino requer uma abordagem multidisciplinar. Por exemplo, cães enterram ossos devido a instintos herdados de ancestrais que escondiam comida para sobreviver. Esse comportamento e outros, como a gravidez psicológica em cadelas e a agressividade ao proteger comida, são explicados pela evolução e adaptação dos lobos. Cães dependem da companhia devido à necessidade de sobrevivência em grupo, herdada dos lobos. Alguns comportamentos são difíceis de mudar, mas técnicas comportamentais podem ajudar a inibir atitudes perigosas, como ataques a crianças (Rossi, 2008)

Ademais, neste trabalho foi utilizado o método da bibliometria, que é um estudo que cria padrões matemáticos para medir processos, usando esses resultados para previsões e apoio à tomada de decisões. A bibliometria, um ramo da sociologia da ciência, foca nos aspectos quantitativos da ciência como disciplina ou atividade econômica, sendo aplicada no desenvolvimento de políticas científicas. Ela envolve estudos quantitativos das atividades científicas, incluindo publicações, e se sobrepõe à bibliometria. (Macias-Chapula, 1998)

2 Objetivos

2.1 Objetivo geral

O principal objetivo deste trabalho é realizar uma análise panorâmica da produção científica sobre a genética do comportamento em cães, por meio de uma cienciometria.

2.2 Objetivos específicos

- Quantificar o número de trabalhos publicados por ano, sobre a genética do comportamento canino;
- Identificar os autores, países, as revistas e instituições, que mais publicaram trabalhos sobre o tema e;
- Apresentar os principais objetivos e conclusões dos dez trabalhos mais citados nos estudos selecionados e que envolvem a temática.

3 Metodologia

O presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa bibliométrica, de natureza cienciométrica, com abordagem quantitativa, cujo objetivo foi analisar a produção científica relacionada à genética do comportamento em cães. A revisão e coleta de dados dos estudos foi feita através a base de dados Scopus. Essa base foi escolhida por ser a mais extensa base de dados de resumos e citações, oferecendo ferramentas bibliométricas para monitorar, analisar e visualizar pesquisas (Elsevier, 2016). Nessa base de dados bibliográfica foi empregada as palavras-chave: *genetic** AND “*animal behavior*” AND *dog** para a busca dos artigos, na qual foi realizada pelos títulos, palavras-chave e resumos.

Após a busca dos estudos, todos os títulos e resumos das publicações resultantes foram lidos para selecionar aqueles que iriam ser considerado nas análises. Foram considerados os seguintes critérios para inclusão: os artigos que discutia o tema proposto, idiomas em português e inglês, publicados em qualquer data. Com esse método de triagem, foram excluídos aqueles artigos que fugiam do tema A Genética do Comportamento em Cães, os que não eram artigos e aqueles cujo texto não estavam de acesso aberto.

Logo após a triagem dos estudos, foi levantados os seguintes dados das publicações: 1) Ano e quantidade de publicações; 2) Autores, países, revistas e instituições dos estudos e; 3) Objetivos e conclusões dos dez trabalhos mais citados.

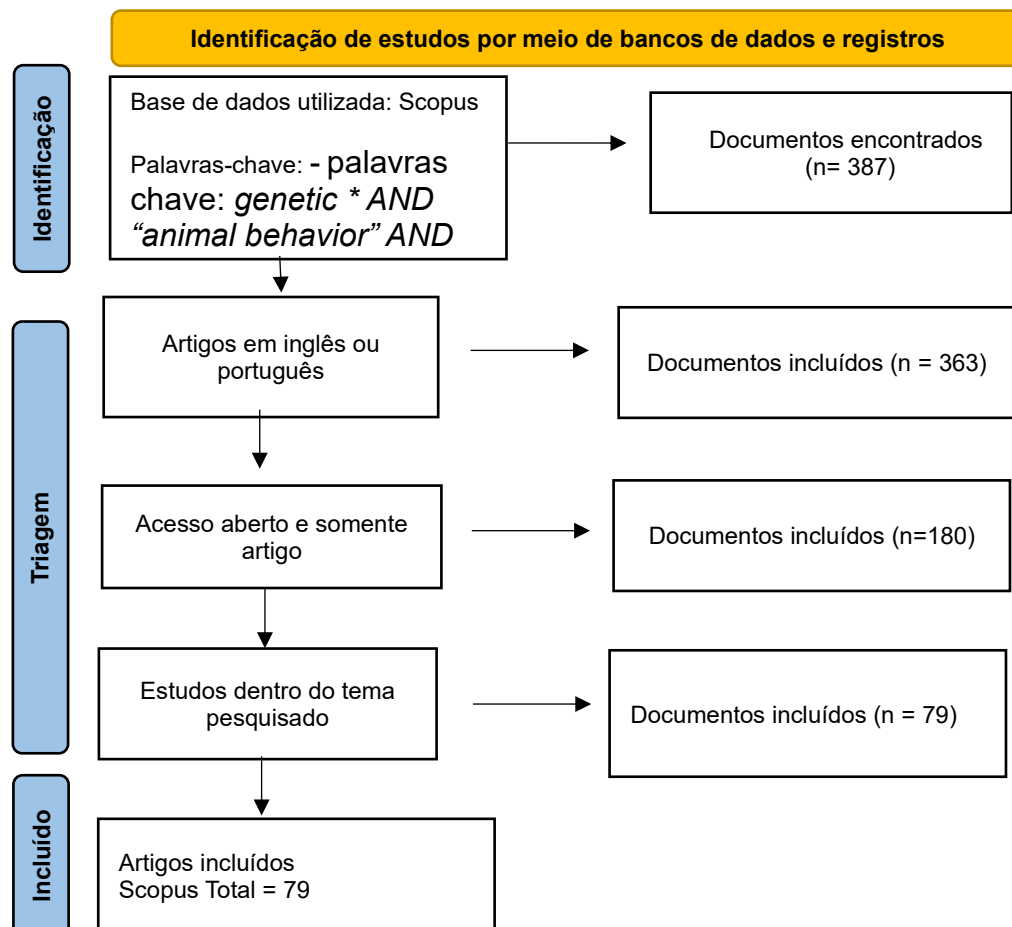
Após a tabulação dos dados observados foi criada uma planilha no Excel da Microsoft para sistematização das informações. Em seguida, foram analisados por meio de estatística descritiva.

4 Resultados e Discussão

Conforme exposto na figura 2, o fluxograma Prisma evidencia as etapas de identificação, triagem e seleção dos artigos para a exclusão daqueles que não entram dentro da temática definida. Inicialmente, na base de estudos da Scopus, foram encontrados 387 documentos utilizando somente as palavras-chave indicadas na figura. Após a aplicação do critério de idiomas foram incluídos 363 documentos, mas apenas 180 desses eram artigos em acesso aberto. A partir desses 180 artigos de acesso aberto, foi feita a leitura na íntegra dos estudos e apenas 79 atenderam todos os critérios de inclusão, não havendo fuga ao tema (Figura 2).

O uso do fluxograma PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) em uma revisão quantitativa da literatura, garante a compreensão em utilizar os métodos corretos, dando uma confiabilidade e a transparência na seleção dos estudos, reforçando a credibilidade da análise bibliométrica. Além de contribuir para a inclusão de resultados de diferentes pesquisas, favorecendo uma síntese estatística confiável (Sales *et al.*, 2024).

Figura 2- Fluxograma PRISMA do número total de artigos encontrados e selecionados após utilizar os critérios de inclusão e exclusão sobre genética do comportamento em cães.



Fonte: Adaptado de Page et al., 2020

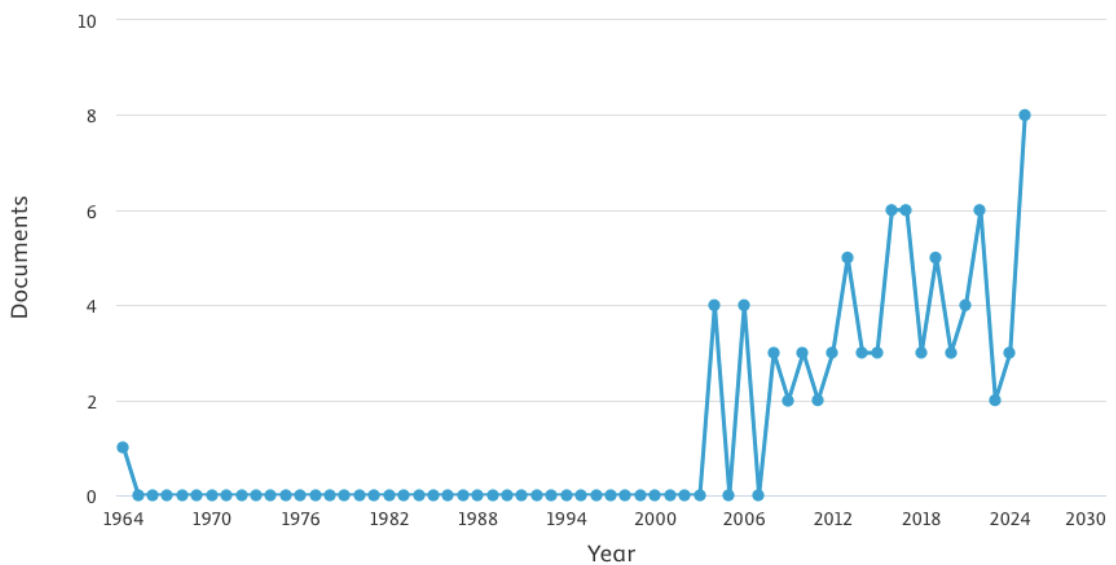
Quanto a distribuição temporal dos artigos analisados na Scopus, percebe-se que a primeira publicação sobre o tema ocorreu em 1964. Porém, houve um gap de 40 anos, onde em 2004 tiveram quatro publicações. A partir desse ano observa-se uma oscilação no número de publicações com o ano de 2024 apresentando o maior número de publicações (n = 8) (Figura 3).

Ao longo das décadas, a partir dos anos 2000, surgiu um interesse maior na sociedade atual no estudo da genética comportamental em cães, esse interesse surge, pois, a domesticação dos cães modificou aspectos genéticos e cognitivos ligados à sociabilidade e à comunicação com humanos. Essa transformação desperta curiosidade científica e social, pois mostra como uma espécie evoluiu em sintonia com o homem, compartilhando ambiente e emoções. O interesse contemporâneo pela genética comportamental dos cães, observado nesse estudo, vem também do querer

compreender o que há de biológico nas emoções e comportamentos que aproximam esses animais dos humanos. Esse interesse reflete fortalecimento das relações afetivas entre humanos e seus animais, impulsionando também avanços nas pesquisas em neurociência e genética, com ênfase em preocupações éticas com o respeito e o bem-estar das espécies (Da Silva *et al.*, 2020).

A domesticação moldou tanto o comportamento quanto os laços emocionais entre humanos e cães. O processo de domesticação, iniciado há milhares de anos, quando lobos e humanos estabeleceram relação de cooperação, resultou em modificações genéticas e comportamentais nos cães. Essas mudanças envolveram docilidade, sociabilidade e empatia, selecionados ao longo das gerações, o que fez com que os cães compreendessem aos gestos, emoções e linguagem humana. Assim, o comportamento atual dos cães é produto tanto da seleção genética histórica quanto da interação cultural e afetiva contínua com os humanos. O comportamento canino é uma expressão biocultural, ou seja, resultado da combinação entre herança genética e ambiente humano (Sanchez, 2013).

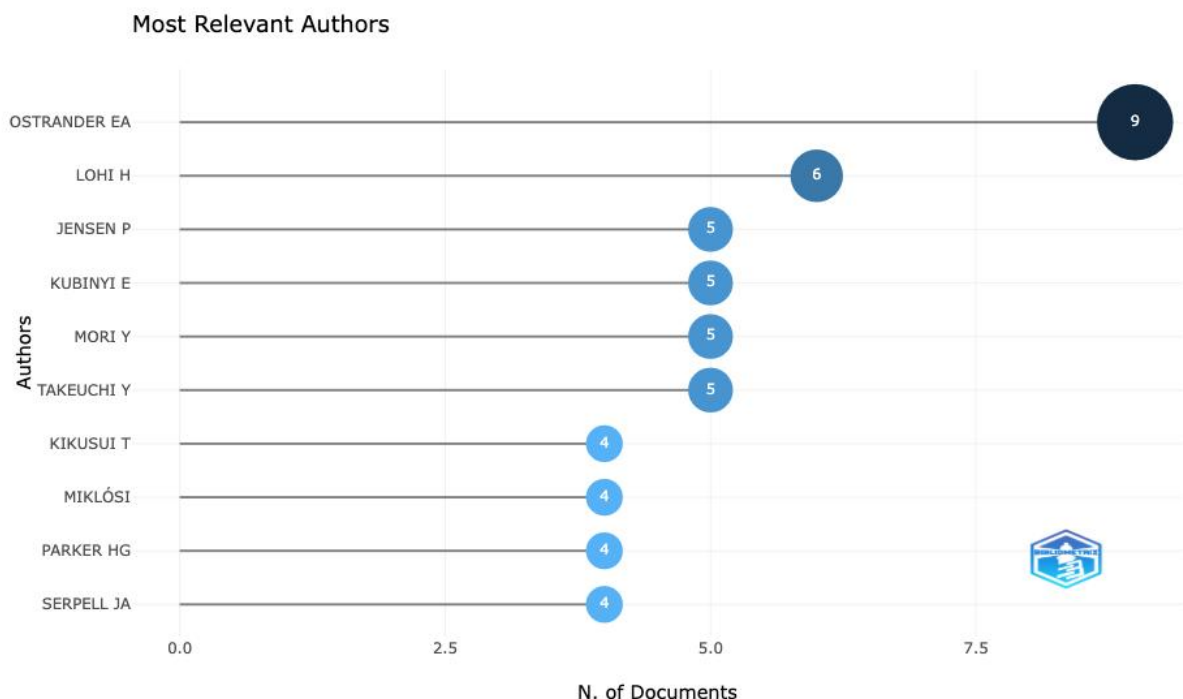
Figura 3- Distribuição do número de artigos publicados por ano, sobre o tema genética do comportamento em cães.



Fonte: autoria própria

Os principais autores que publicaram sobre genética do comportamento em cães, entre os top 10, Ostrander EA se destacou com 9 publicações, seguido de Lohi H com 6 publicações (Figura 4). A Dra. Elaine Ostrander é Chefe e Investigadora Sênior Distinta do Departamento de Genética do Câncer e Genômica Comparativa do Instituto Nacional de Pesquisa do Genoma Humano (NHGRI) dos Institutos Nacionais de Saúde (NIH). Ela trabalha nos Laboratórios Nacionais *Lawrence Berkeley*, onde, com colaboradores, iniciou o projeto do genoma canino, reunindo os recursos fundamentais necessários para navegar pelo genoma canino. O laboratório da Dra. Ostrander tem atuado tradicionalmente nas áreas de genética humana e canina. Seu laboratório utiliza abordagens genômicas de ponta para identificar genes de suscetibilidade ao câncer de próstata tanto em famílias de alto risco quanto em estudos de caso-controle populacionais (NIH, 2025).

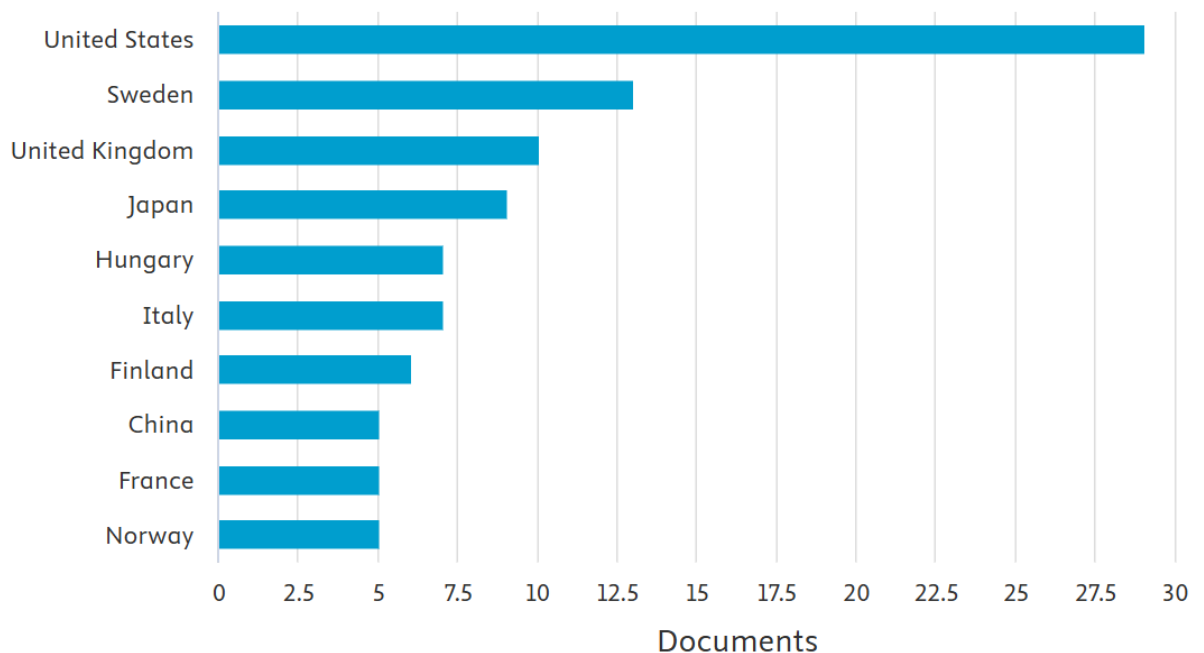
Figura 4- Principais autores e quantidade de publicações sobre o tema genética do comportamento em cães.



Fonte: autoria própria

Entre os 10 países com maior número de publicações sobre genética do comportamento em cães, os Estados Unidos se destacaram (n= 29), seguido Suécia (n = 13) e Reino Unido (n=10) (Figura 4). Os Estados Unidos mantêm a posição de liderança mundial em pesquisa científica devido ao alto investimento público e privado em ciência, tecnologia e inovação, especialmente nas ciências biológicas e genéticas. De acordo com Turchi (2014) o país mantém um sistema de financiamento descentralizado, com forte participação de universidades e órgãos federais como o *National Institutes of Health* (NIH) e a *National Science Foundation* (NSF), recebendo bilhões de dólares para o investimento em laboratórios de alta tecnologia que facilita pesquisas que integram biologia, neurociência e comportamento. Neste estudo apresentou um número maior de publicações com o tema “genética do comportamento em cães” (Figura 5) pois esse cenário favorece devido à infraestrutura científica do local, buscando compreender os mecanismos genéticos ligados à cognição e às emoções caninas, tornando o país líder mundial nesse campo.

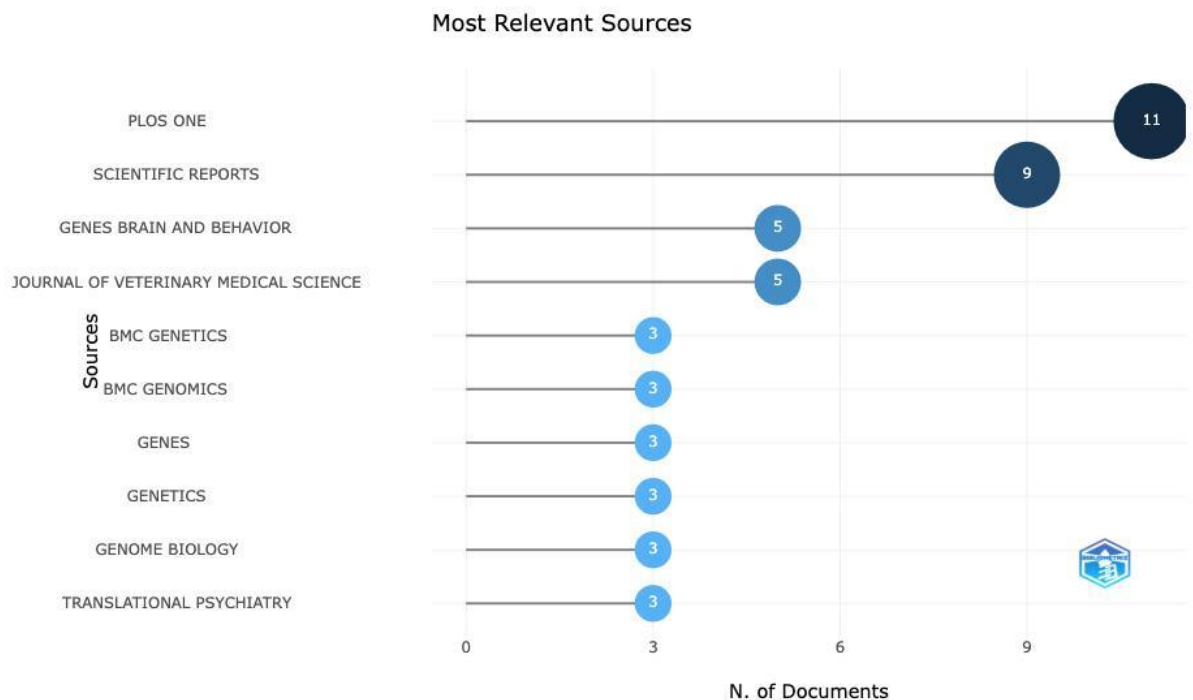
Figura 5- Países com mais publicações sobre o tema genética do comportamento de cães.



Fonte: autoria própria

Entre as top 10 revistas científicas com o maior número de publicações, o destaque foi para *Plos One* (n = 11) e *Scientific Reports* (n = 9) (Figura 6). A revista *Plos One* foi criada em 2006, é uma revista científica de acesso aberto, lançada pela *Public Library of Science (PLOS)* com a proposta de um modelo editorial inovador, rompendo os critérios tradicionais, propondo um sistema de publicação com mais transparência e impacto. A revista consolidou-se rapidamente como um *mega-journal*, publicando milhares de artigos por ano em diversas áreas. O modelo de financiamento, sustentado por taxas de processamento pagas pelos autores, viabiliza a gratuidade de acesso ao público. Desse modo, a revista amplia o alcance do conhecimento, mas também, a dependência financeira dos pesquisadores cria muitos desafios na participação plena de muitos pesquisadores (Leta, 2018).

Figura 6- Revistas científicas com números de publicações sobre o tema genética do comportamento em cães.

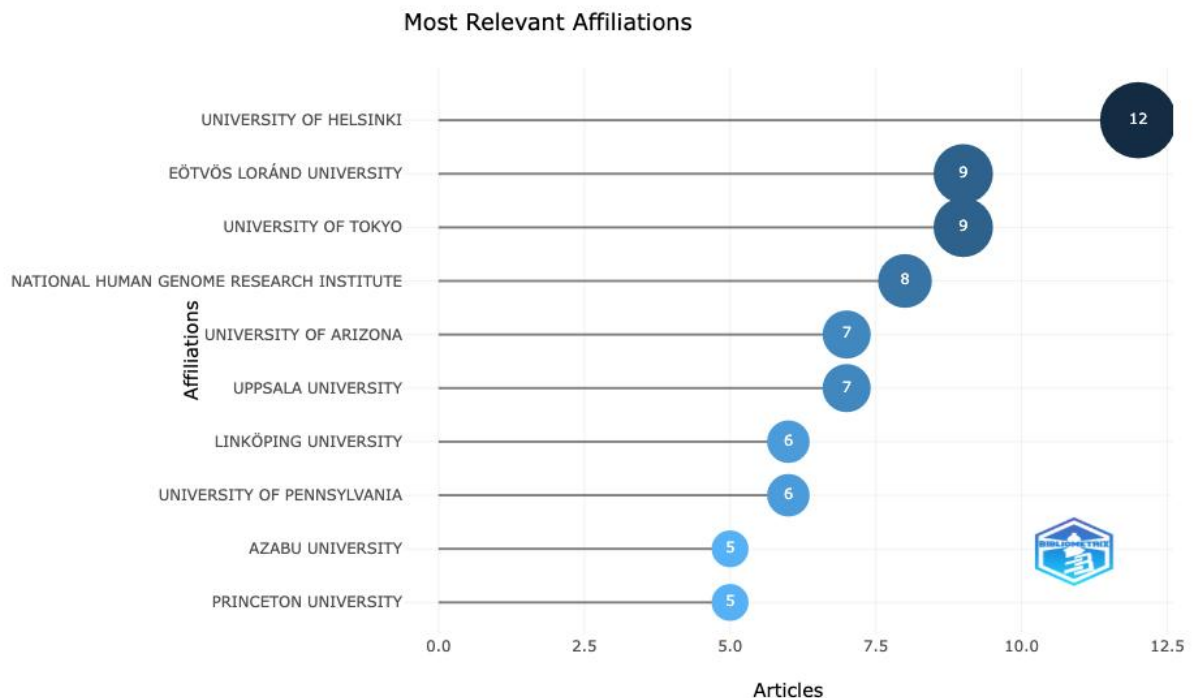


Fonte: autoria própria

Quanto as instituições com maior número de publicações houve um destaque para *University of Helsinki* (n = 12), seguido de *Eötvös Loránd University* e *University of*

Tokyo com 9 publicações cada (Figura 7). A Universidade de Helsinque é considerada a instituição mais antiga e influente do sistema de ensino superior da Finlândia. Foi fundada em 1640, com o nome de Academia de Turku, mas em 1828 foi transferida para Helsinki, após um incêndio na cidade de Turku. É reconhecida por seu forte compromisso com a pesquisa interdisciplinar, sendo até hoje uma das universidades mais prestigiadas da Europa do Norte (Valimaa, 2020)

Figura 7- Instituições e a quantidade de publicações sobre o tema genética do comportamento em cães.



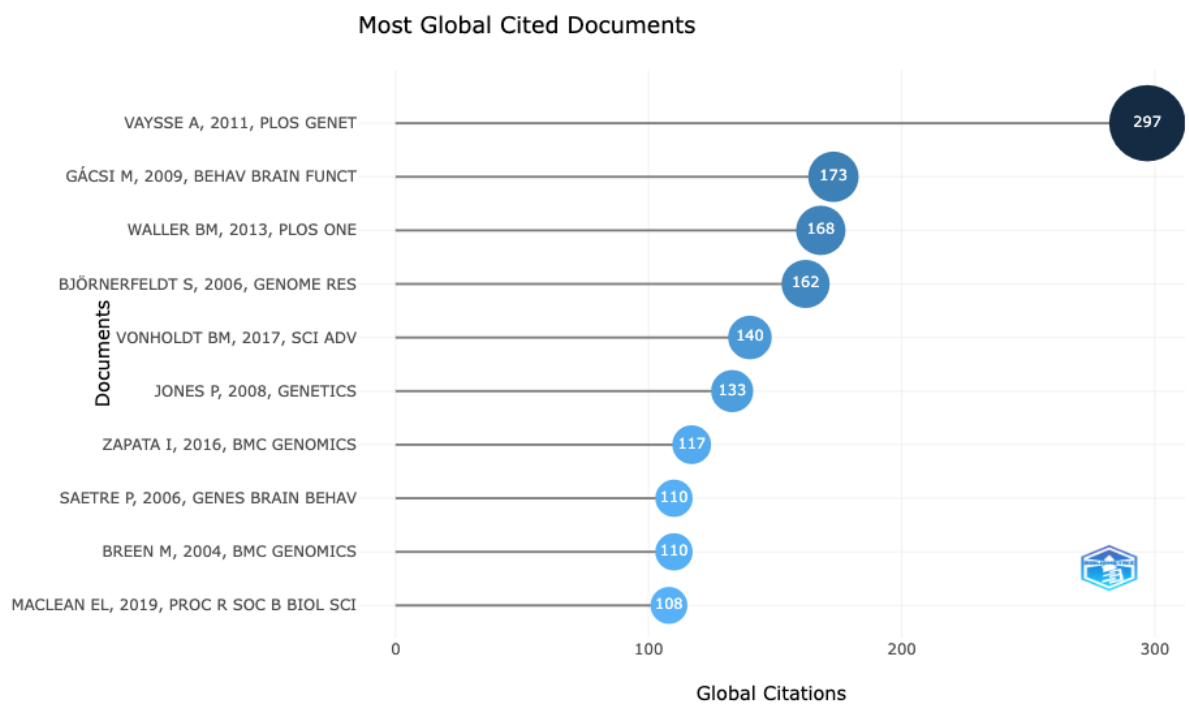
Fonte: autoria própria

O documento mais citado foi o estudo de Vaysse (2011), publicado no periódico *Plos Genet.* (n= 297), seguido do estudo de Gácsi (2009) publicado na revista *Behav Bran Funct* (n=173) (Figura 8).

A tabela 1 apresenta os principais objetivos e conclusões dos 10 artigos mais citados, com seus autores, ano de publicação e número de citações. Os estudos científicos estão voltados à investigação de aspectos genéticos e comportamentais

em raças de cães. Ao analisar os trabalhos, pode-se ver uma semelhança em buscar entender a domesticação e a seleção artificial sobre traços fenotípicos, comportamentais e genômicos dos cães domésticos. O maior destaque quanto as citações foram para o autor Vayse *et.al* com 297 citações, tendo o foco em Identificar regiões genômicas sob seleção que influenciam traços fenotípicos em diversas raças de cães. Em seguida o trabalho de Gácsi, 2009 (n= 173) com o foco no estudo de investigar como seleção genética para cooperação visual e atenção afeta a habilidade dos cães de entender sinais humanos.

Figura 8- Documentos mais citados globalmente sobre o tema genética do comportamento em cães.



Fonte: autoria própria

Tabela 1- Síntese dos objetivos e conclusões dos estudos sobre genética comportamental em raças de cães.

Autores, ano	Objetivo	Conclusão	Citações
Vayse <i>et al.</i> , 2011	Identificar regiões genômicas sob seleção que influenciam traços fenotípicos em diversas raças de cães.	Regiões genômicas com baixa variação, principalmente por seleção, estão associadas a traços complexos e ajudam a entender a genética dos cães.	297
Gácsi <i>et al.</i> , 2009	investigar como seleção genética para cooperação visual e atenção afeta a habilidade dos cães de entender sinais humanos.	Dois traços genéticos independentes influenciam a capacidade dos cães de interpretar sinais visuais humanos, além dos efeitos ambientais da domesticação.	173
Waller <i>et al.</i> , 2013	Testar se características paedomórficas dão vantagem seletiva a cães na domesticação.	Expressões faciais que realçam traços infantis aumentam a seleção humana, sugerindo que a domesticação envolveu tolerância e preferência por essas características.	168
Björnerfeldt <i>et al.</i> , 2006	Investigar como a domesticação afetou a evolução do genoma mitocondrial dos cães em comparação com lobos.	A domesticação relaxou a pressão seletiva no genoma mitocondrial dos cães, aumentando a diversidade genética que pode ter facilitado a criação de raças com grande variação fenotípica.	162
Vonhold <i>et al.</i> , 2017	Investigar a base genética da sociabilidade extrema em cães associada a um locus ligado à síndrome de Williams-Beuren.	Variantes estruturais em genes do locus WBS contribuem para a sociabilidade dos cães, indicando seleção direcionada para traços comportamentais que facilitaram a domesticação.	140
Jones <i>et al.</i> , 2008	Associar marcadores genéticos a estereótipos fenotípicos de raças de cães, incluindo traços morfológicos e comportamentais.	Foram identificados diversos loci genéticos relacionados a características de raças, como tamanho, comportamento e longevidade, demonstrando o potencial do método para estudar traços poligênicos.	133
Zapata <i>et al.</i> , 2016	Mapear loci genômicos associados a traços de medo e agressão em cães de diferentes raças.	Diversos loci genéticos ligados a medo e agressão foram identificados, sugerindo que variantes reduzindo o medo podem ter influenciado o processo de domesticação.	117
Saetre <i>et al.</i> , 2006	Estimar a herdabilidade e correlações genéticas de traços comportamentais em cães pastores alemães e rottweilers.	A maioria dos traços comportamentais compartilha uma base genética comum, exceto agressão, e a herdabilidade do traço geral de personalidade foi estimada em 0,25.	110
Breen <i>et al.</i> , 2004	Construir um mapa genômico integrado e detalhado do cão para facilitar estudos genéticos.	O mapa genômico criado é denso e preciso, permitindo avanços no mapeamento posicional e na comparação entre os genomas de cães e humanos.	110
MacLean <i>et al.</i> , 2019	Investigar a hereditariedade e os genes associados a traços comportamentais complexos em raças de cães.	Foram identificados múltiplos SNPs ligados a diferenças comportamentais, indicando alta herdabilidade e relevância neurobiológica dos genes envolvidos.	108

Fonte: Autoria própria

O artigo de Vaysse e colaboradores (2011), que foi o mais citado nesta pesquisa, aborda de forma sistemática a origem genética da diversidade fenotípica nas raças de cães domésticos, utilizando uma amostra de 509 cães de 46 raças diferentes. Utilizando uma plataforma genotípica de mais de 170 mil SNPs, os autores identificaram 44 regiões que mostraram diferenciação entre raças quanto à frequência alélica. O estudo destaca que artificialmente selecionados traços morfo-comportamentais podem servir como modelo para mapear variantes genéticas de efeito elevado, o que tem significado tanto para biologia evolutiva quanto para medicina veterinária (Vaysse 2011).

5 Conclusão

O presente trabalho teve como objetivo analisar a produção científica sobre a genética do comportamento em cães por meio de uma abordagem bibliométrica. Os resultados evidenciaram um crescimento expressivo das publicações a partir dos anos 2000, com destaque para autores e instituições de referência na área, bem como para a liderança dos Estados Unidos na produção científica.

Observou-se que a domesticação e a seleção artificial são temas centrais nos estudos analisados, estando relacionadas à formação de traços comportamentais nos cães. Além disso, as observações realizadas durante o estágio no Canil Caraíbas reforçam que o comportamento canino resulta da interação entre fatores genéticos e ambientais. Dessa forma, o estudo contribui para a compreensão do panorama científico da genética comportamental em cães e pode auxiliar futuras pesquisas, programas de seleção e ações voltadas ao bem-estar animal.

REFERÊNCIAS

- ALCOCK, J. **Comportamento animal: uma abordagem evolutiva**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. p. 3–28.
- DA SILVA, D. P. ***Canis familiaris: aspectos da domesticação (origem, conceito, hipóteses)***. 2011. Dissertação (Trabalho de Conclusão de Curso em Medicina Veterinária) – Universidade de Brasília, Brasília, 2011.
- DA SILVA, D. C. G. *et al.* Uma nova perspectiva sobre organização social em cães: modelo contingencial. **Ciência Animal**, v. 30, n. 4, p. 77–91, 2020.
- DEL-CLARO, K.; PREZOTO, F.; SABINO, J. **Comportamento animal: uma introdução à ecologia comportamental**. Jundiaí: Livraria Conceito, 2004. p. 11–15.
- ELSEVIER. Scopus. **Revista Áudio e Base de Dados**, v. 1, p. ID8–ID8, 2016.
- GRISOLIO, A. P. R. *et al.* O comportamento de cães e gatos: sua importância para a saúde pública. **Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública**, v. 4, n. 1, p. 117–126, jul. 2017.
- HARAWAY, D. **O manifesto das espécies companheiras: cachorros, pessoas e alteridade significativa**. São Paulo: Bazar do Tempo Produções e Empreendimentos Culturais LTDA, 2021.
- ILSKA, J. *et al.* Genetic characterization of dog personality traits. **Genetics**, v. 206, n. 2, p. 1101–1111, 2017.
- LETA, J. PLoS ONE: promovendo os periódicos de acesso aberto ou reforçando o mainstream? **Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria**, v. 6, p. 81–89, 2018.
- LORENZ, K. **Os fundamentos da etologia**. São Paulo: UNESP, 2004.
- MACIAS-CHAPULA, C. A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, v. 27, p. 1–8, 1998.
- MAGNANI, D.; KOWALSKI, T. W. A genética do comportamento em cães. **Anais da Mostra de Iniciação Científica do CESUCA**, n. 15, 2021.
- NIH – NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. Elaine Ostrander – Investigator Profile. Disponível em: <https://irp.nih.gov/pi/elaine-ostrander>. Acesso em: 06 nov. 2025.
- RIGTERINK, A.; HOUP, K. Genetics of canine behavior: a review. **World Journal of Medical Genetics**, v. 4, n. 3, p. 46–57, 2014.
- ROSSI, A. Comportamento canino: como entender, interpretar e influenciar o comportamento dos cães. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 37, p. 49–50, 2008.
- SALES, W. B. *et al.* Métodos, ferramentas e aplicações da metanálise em revisões: uma revisão sistemática. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, v. 22, n. 3, p. 439–450, 2024.

SANCHEZ, K. F. **A contribuição da educação ambiental para uma compreensão ética da relação entre indivíduos humanos e cães: inferências teóricas a partir de um estudo de caso no município de Rio Grande-RS**. 2013. Trabalho acadêmico – Instituição não informada, 2013.

TINBERGEN, N. On aims and methods of ethology. **Zeitschrift für Tierpsychologie**, v. 20, n. 4, p. 410–433, 1963.

TURCHI, L. M. **Financiamento da pesquisa nas universidades norte-americanas**. 2014. Trabalho acadêmico – Instituição não informada, 2014.

VALIMAA, J. **A historical introduction to Finnish higher education**. Finland: Instituição não informada, 2020. p. 13.

VAYSSE, A. *et al.* Identification of genomic regions associated with phenotypic variation between dog breeds using selection mapping. **PLoS Genetics**, v. 7, n. 10, p. e1002316, 2011.

VONHOLDT, B. M. *et al.* Structural variants in genes associated with human Williams-Beuren syndrome underlie stereotypical hypersociability in domestic dogs. **Science Advances**, v. 3, n. 7, p. e1700398, 2017.