

PROBIÓTICOS, PREBIÓTICOS, SIMBIÓTICOS E PÓS-BIÓTICOS NA SAÚDE INTESTINAL DE CÃES: ANÁLISE DAS EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS

**PROBIOTICS, PREBIOTICS, SYNBIOTICS AND POSTBIOTICS IN CANINE
INTESTINAL HEALTH: ANALYSIS AND SCIENTIFIC EVIDENCE**

Ciências Agrárias • 30/10/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/793335178](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/793335178)

Samantha Evelin Araújo de Sales
Rodrigo Fernando Gomes Olivindo

RESUMO

A utilização de probióticos, prebióticos, simbióticos e pós-bióticos na saúde intestinal de cães cresceu com o avanço dos estudos sobre microbiota e a ampliação da oferta de suplementos veterinários. Este estudo analisou a correspondência entre formulações comerciais brasileiras e as evidências científicas disponíveis quanto à composição, dose, tecnologia, indicação e efeitos clínicos ou microbiológicos. Realizou-se uma revisão narrativa, qualitativa e descritivo-analítica, com buscas efetuadas entre janeiro de 2022 e 15 de setembro de 2026 nas bases PubMed/MEDLINE, Scopus, *Web of Science*, SciELO e Google Acadêmico. Foram utilizados descritores em português e inglês relacionados a cães, microbiota intestinal, disbiose, probióticos, prebióticos, simbióticos, pós-bióticos e suplementos comerciais, combinados pelos operadores booleanos AND e OR. Após a triagem e a aplicação dos critérios de elegibilidade, 42 publicações foram analisadas, das quais 12 foram excluídas e 30 incluídas na revisão. Foram selecionados nove produtos comercializados no Brasil, destinados a cães e relacionados à saúde intestinal, com informações oficiais disponíveis sobre composição, dose, apresentação ou indicação. Apenas uma formulação apresentou estudo direto em cães, sem melhora do escore fecal ou do índice de disbiose. Na dieta menos digestível, a abundância fecal de *Clostridium perfringens* foi de 1,68 logDNA no grupo suplementado e 2,64 logDNA no grupo placebo. Para as demais formulações, predominou fundamentação indireta baseada em componentes ou preparações distintas. Conclui-se que a avaliação desses produtos deve considerar a correspondência entre a formulação comercial e a evidência científica disponível.

Palavras-chave: bióticos; revisão; formulações comerciais; microbiota intestinal; suplementos.

ABSTRACT

The use of probiotics, prebiotics, synbiotic, and postbiotics in canine intestinal health has increased with advances in microbiota research and the growing availability of veterinary supplements. This study analyzed the correspondence between Brazilian commercial formulations and the available scientific evidence regarding composition, dosage, technology, indications, and clinical or microbiological effects. A narrative, qualitative, descriptive-analytical review was conducted through searches performed between January 2022 and September 15, 2026, in PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, SciELO, and Google Scholar. Descriptors in Portuguese and English related to dogs, intestinal microbiota, dysbiosis, probiotics, prebiotics, synbiotics, postbiotics, and commercial supplements were combined using the Boolean operators AND and OR. After screening and application of the eligibility criteria, 42 publications were analyzed, of which 12 were excluded and 30 were included in the review. Nine products marketed in Brazil, intended for dogs, related to intestinal health, and supported by official information on their composition, dosage, presentation, or indication were selected. Only one formulation had been directly evaluated in dogs, with no improvement in fecal score or dysbiosis index. During consumption of the less digestible diet, fecal *Clostridium perfringens* abundance was 1.68 logDNA in the supplemented group and 2.64 logDNA in the placebo group. For the remaining formulations, the supporting evidence was predominantly indirect and based on components or preparations different from the commercial products. It was concluded that the evaluation of these products should consider the correspondence between the commercial formulation and the an analysis of the scientific evidence.

Keywords: biotics; commercial formulations; dogs; intestinal microbiota; supplements.

1. INTRODUÇÃO

A saúde intestinal é essencial para o estado nutricional, o bem-estar e a qualidade de vida dos cães (Gibson *et al.*, 2017). O trato gastrointestinal atua na digestão e absorção de nutrientes, na regulação imunológica, no equilíbrio hidroeletrólítico e na proteção contra agentes patogênicos (Salminen *et al.*, 2021). Alterações em seu funcionamento podem causar vômitos, diarreia, redução do apetite e perda de peso. Nas enteropatias crônicas, a persistência ou recorrência desses sinais está relacionada a interações complexas entre dieta, barreira intestinal, resposta imunológica e microbiota (Jergens; Heilmann, 2022).

A microbiota intestinal participa da fermentação de substratos alimentares, da produção de metabólitos, da transformação de ácidos biliares e da manutenção da barreira intestinal (Suchodolski, 2022). Sua composição pode variar conforme idade, alimentação, estado de saúde e uso de medicamentos, especialmente antimicrobianos (Kim *et al.*, 2025). Alterações na composição ou na atividade desse ecossistema podem caracterizar disbiose, condição associada às enteropatias crônicas, embora nem sempre seja possível determinar se atua como causa, consequência ou fator de manutenção da doença (Rhimi *et al.*, 2022). Por isso, os achados microbiológicos devem ser interpretados em conjunto com os sinais clínicos e as particularidades de cada animal (Jergens; Heilmann, 2022).

Nesse contexto, probióticos, prebióticos, simbióticos e pós-bióticos passaram a receber atenção na nutrição e na medicina veterinária (Hill *et al.*, 2014). Probióticos são microrganismos vivos que, administrados em quantidade adequada, conferem benefício à saúde; prebióticos são substratos utilizados seletivamente pelos microrganismos do hospedeiro; simbióticos associam microrganismos vivos e substratos seletivamente utilizados; e pós-bióticos consistem em preparações de microrganismos inanimados ou de seus componentes capazes de proporcionar benefício (Swanson *et al.*, 2020).

No contexto brasileiro, a avaliação das formulações comerciais ainda é limitada pela escassez de ensaios clínicos que investiguem diretamente os produtos disponíveis no mercado nacional (Schmitz, 2024). Parte das pesquisas utilizadas para fundamentar seu emprego deriva de estudos conduzidos com ingredientes isolados, cepas distintas ou combinações que não reproduzem integralmente a composição, a dose e a tecnologia dos produtos comercializados no país. Além disso, diferenças nos delineamentos, nas populações caninas, nas condições clínicas e nos desfechos avaliados dificultam a comparação dos resultados (Wilson; Swanson, 2024). Assim, a plausibilidade biológica dos componentes não deve ser interpretada como comprovação da eficácia clínica da formulação completa, o que reforça a necessidade de analisar separadamente as evidências diretas e indiretas atribuídas a cada produto (Swanson *et al.*, 2025).

Também existem limitações relacionadas à precisão da rotulagem e à manutenção da viabilidade microbiana (Weese; Arroyo, 2003). Avaliações de produtos veterinários identificaram divergências entre microrganismos declarados e recuperados, além de contagens inferiores às informadas em alguns produtos (Weese; Martin, 2011).

Assim, a presença de uma espécie no rótulo não assegura que a cepa, a quantidade ou a estabilidade correspondam às condições investigadas na literatura (Metras *et al.*, 2020).

Apesar da crescente disponibilidade desses produtos no mercado brasileiro, ainda são escassas as análises que relacionam as características das formulações comercializadas às evidências produzidas com os mesmos componentes, doses e condições de uso. Essa deficiência dificulta determinar quais alegações possuem respaldo científico direto e quais se fundamentam apenas em pesquisas indiretas obtidas com cepas, ingredientes ou preparações distintas.

O estudo teve como objetivo analisar as formulações comerciais brasileiras destinadas à saúde intestinal de cães, comparando suas características declaradas com a produção científica disponível. A análise justifica-se pelo crescimento do uso desses produtos, pela heterogeneidade dos estudos, pelo caráter recente de algumas formulações e pela necessidade de diferenciar evidência direta do produto, fundamentação indireta de seus componentes e plausibilidade biológica.

2. METODOLOGIA

O estudo caracteriza-se como pesquisa bibliográfica, qualitativa e descritivo-analítica, desenvolvida por meio de revisão narrativa. Essa abordagem permitiu reunir e interpretar estudos com diferentes delineamentos, formulações, doses, populações e desfechos, sem produzir uma estimativa única de efeito.

As buscas foram realizadas nas bases PubMed/MEDLINE, Scopus, *Web of Science* e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), com

consulta complementar ao Google Acadêmico. Para a identificação das formulações comercializadas no Brasil, foram examinadas páginas oficiais e materiais técnicos públicos dos fabricantes.

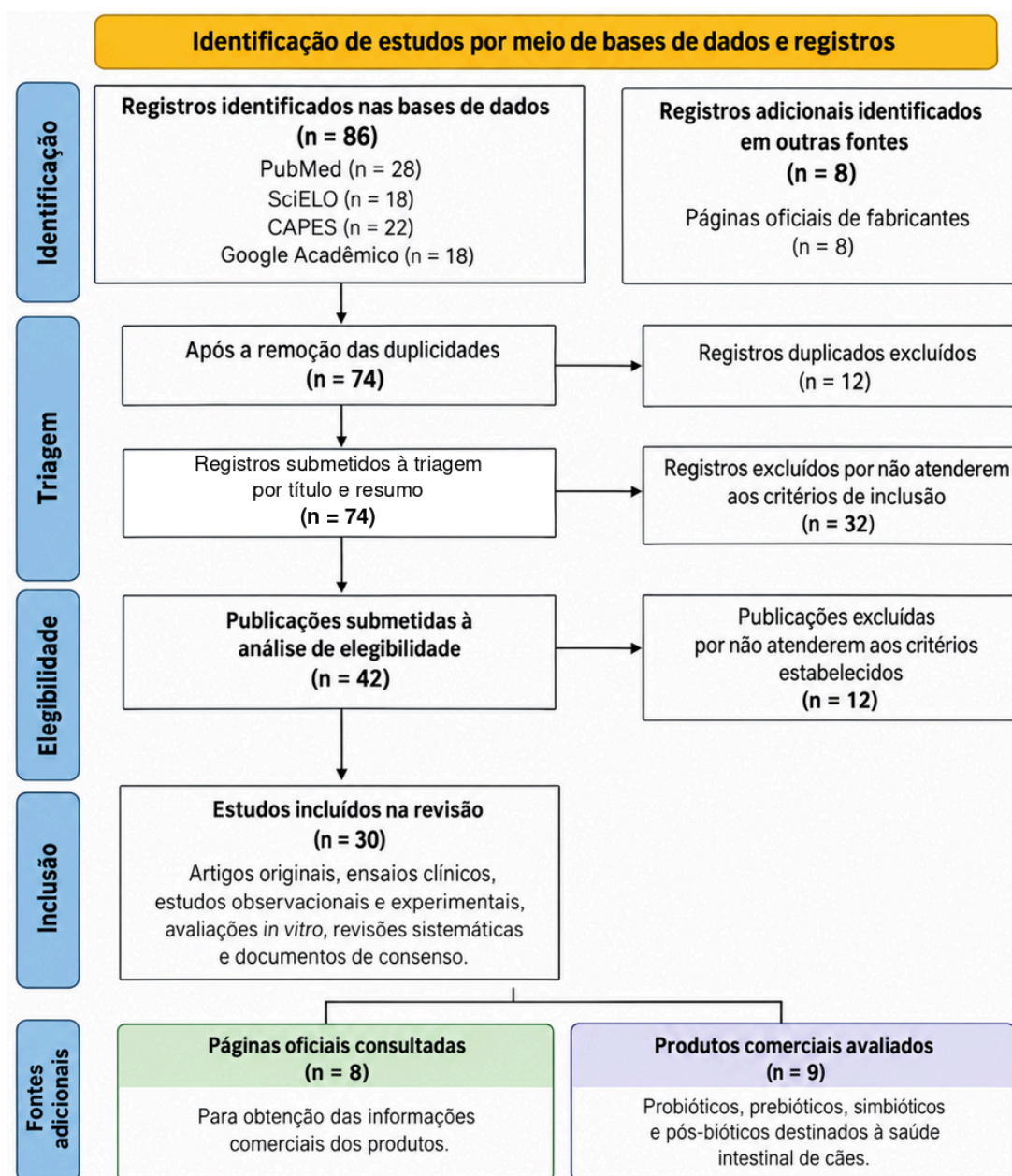
Empregaram-se descritores e termos livres em português e inglês relacionados a cães, microbiota gastrointestinal, disbiose, probióticos, prebióticos, simbióticos, pós-bióticos, formulações comerciais e suplementos. Os termos foram combinados com os operadores booleanos AND e OR. Entre as estratégias utilizadas estavam: ('dogs' OR 'canine') AND ('probiotics' OR 'prebiotics' OR 'synbiotics' OR 'postbiotics'); e ('dogs' OR 'canine') AND ('gastrointestinal microbiome' OR 'intestinal dysbiosis') AND ('commercial formulations' OR 'dietary supplements').

O recorte principal compreendeu publicações de janeiro de 2022 a 15 de setembro de 2026. Estudos anteriores foram mantidos quando indispensáveis à definição dos conceitos, à avaliação histórica da qualidade dos produtos ou à compreensão das evidências. Após a remoção das duplicidades e a triagem por título e resumo, 42 publicações foram submetidas à análise de elegibilidade. Desse total, 12 foram excluídas por não atenderem aos critérios estabelecidos, enquanto 30 estudos foram aptos para análise. Foram incluídos artigos originais, ensaios clínicos, estudos observacionais e experimentais, avaliações *in vitro*, revisões sistemáticas e documentos de consenso relacionados a cães, microbiota intestinal, saúde gastrointestinal ou aos componentes das formulações. Complementarmente, foram consultadas oito páginas oficiais de fabricantes para obtenção das informações comerciais dos nove produtos avaliados.

Foram excluídos editoriais, cartas, resumos sem texto completo, registros duplicados, estudos sem intervenção identificável, pesquisas sem relação com cães quando apresentadas como evidência clínica canina e publicações que não permitissem reconhecer o produto ou componente avaliado. Evidências provenientes de outras espécies não foram utilizadas para sustentar eficácia em cães.

O processo compreendeu identificação dos registros, remoção de duplicidades, triagem por título e resumo, leitura integral, aplicação dos critérios de elegibilidade, extração dos dados e síntese crítica. De cada publicação foram registrados delineamento, população, intervenção, composição, dose, duração, comparador, desfechos e limitações. O percurso está representado na Figura 1.

Figura 1. Processo de seleção e análise das fontes



Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Para o componente comercial, selecionaram-se nove produtos disponíveis no mercado brasileiro: Probiótico Vetnil Cães e Gatos®, Probiot Pet®, BENEFLOA® VET, Levuflora®, Lactobac Dog Plus Tabs®, ProbioUp Simbio®, NUXCELL Plus®, Fiber Active® e Post Biotic®. Esses produtos constituíram o universo comercial analisado por atenderem aos critérios previamente estabelecidos: comercialização no Brasil, indicação para cães, associação declarada à saúde intestinal, enquadramento como probiótico, prebiótico, simbiótico ou pós-biótico e disponibilidade de informações oficiais sobre sua formulação. A seleção também contemplou diferentes composições e tecnologias, permitindo comparar produtos

representativos das categorias investigadas, sem pretender abranger integralmente o mercado nacional. Foram extraídos categoria comercial, composição, identidade microbiana, dose, tecnologia declarada, indicação e existência de evidência direta ou indireta.

A correspondência entre produto e literatura foi avaliada por cinco critérios: identidade da formulação ou dos componentes; equivalência da dose; semelhança da matriz, da tecnologia e da forma de administração; compatibilidade entre indicação comercial e condição estudada; e relevância clínica do desfecho. A sustentação científica foi classificada como direta, quando o estudo avaliou a própria formulação; indireta, quando examinou componentes, cepas ou preparações distintas; ou não localizada, quando não se identificou publicação específica.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Saúde Intestinal, Microbiota e Fundamentos dos Bióticos

A fisiologia intestinal resulta da integração entre motilidade, secreções digestivas, absorção, barreira mucosa, imunidade e atividade microbiana. O intestino delgado constitui o principal local de digestão e absorção, enquanto o cólon participa da absorção de água e eletrólitos e abriga intensa fermentação microbiana. A microbiota transforma componentes não digeridos em metabólitos, entre eles ácidos graxos de cadeia curta, capazes de influenciar o epitélio, o ambiente luminal e a resposta imune (Suchodolski, 2022; Kim *et al.*, 2025).

A composição microbiana saudável não corresponde a uma comunidade fixa. O equilíbrio depende da preservação de funções

metabólicas e da capacidade de recuperação diante de mudanças alimentares, doenças ou medicamentos. Por essa razão, diferenças na abundância de um táxon não comprovam, isoladamente, benefício ou prejuízo. Estudos transversais demonstram associações, mas nem sempre estabelecem causalidade (Walther *et al.*, 2026).

Os efeitos probióticos dependem da cepa, da viabilidade e da dose. Microrganismos da mesma espécie podem diferir quanto à resistência às condições gastrointestinais, à produção de metabólitos e à interação com o hospedeiro (Hill *et al.*, 2014). Temperatura, umidade, oxigênio, embalagem e tecnologias como liofilização e microencapsulação interferem na estabilidade. Portanto, número elevado de espécies ou de unidades formadoras de colônias não representa, por si só, maior eficácia (Klinmalai *et al.*, 2025).

Nos prebióticos, a resposta depende do substrato, da seletividade de utilização, da fermentabilidade e da microbiota inicial. Nem toda fibra é prebiótica, pois a definição exige utilização seletiva associada a benefício (Gibson *et al.*, 2017). Doses excessivas de substratos altamente fermentáveis podem provocar flatulência e alteração fecal, enquanto doses insuficientes podem não produzir o efeito esperado (Lee *et al.*, 2022).

Os simbióticos não correspondem simplesmente a qualquer mistura de probiótico e prebiótico. A combinação deve proporcionar benefício, seja pela atuação independente dos componentes, seja pela utilização direcionada do substrato pelo microrganismo administrado (Swanson *et al.*, 2020). A multiplicidade de ingredientes não garante interação funcional ou superioridade terapêutica (Montserrat-Malagarriga *et al.*, 2024).

Nos pós-bióticos, a atividade depende do microrganismo de origem, do cultivo, do método de inativação e dos componentes preservados. A ausência de células viáveis pode favorecer a estabilidade, mas não dispensa demonstração de segurança e benefício no hospedeiro-alvo. Formulações compostas apenas por metabólitos isolados ou extratos indefinidos não atendem necessariamente à definição científica (Salminen *et al.*, 2021).

Essas particularidades confirmam que os bióticos constituem categorias amplas e heterogêneas (Schmitz, 2024). A interpretação clínica deve se concentrar no produto testado, na dose, na população e no desfecho, evitando generalizações entre cepas, substratos ou processos produtivos distintos (Wilson; Swanson, 2024).

3.2. Formulações Comerciais Brasileiras e Correspondência Científica

O Quadro I apresenta as características declaradas das nove formulações selecionadas e a natureza geral das evidências localizadas. Para tornar a análise mais sistemática, o Quadro II demonstra o atendimento aos critérios de correspondência definidos na metodologia, considerando identidade da formulação ou dos componentes, equivalência da dose, semelhança da matriz e da tecnologia, compatibilidade da população e da indicação e relevância clínica dos desfechos. Essa classificação não estabelece hierarquia entre os produtos, mas indica o grau de correspondência entre cada formulação comercial e a literatura disponível.

Quadro I - Síntese das formulações comerciais brasileiras e da correspondência científica

Categoria	Composição e tecnologia	Dose declarada	Correspondência científica e interpretação
Probiótico	<i>B. bifidum</i> , <i>E. faecium</i> , <i>L. acidophilus</i> , <i>L. plantarum</i> e <i>S. cerevisiae</i> ; concentrações declaradas, sem identificação completa das cepas.	1–4 g, conforme porte e idade.	Não foi localizada evidência direta da formulação. A ausência da identificação completa das cepas limita a correspondência com os estudos disponíveis.
Probiótico	Sete microrganismos identificados por códigos; vitaminas A, D3 e E.	1,5 mL/dia.	Não foi localizada evidência direta. A identificação dos microrganismos favorece a rastreabilidade, mas a combinação completa necessita de validação clínica.
Associação pró/prebiótica	Seis microrganismos; MOS, betaglucanas, zinco e vitamina E.	1 g/5 kg/dia.	Não foi localizada evidência direta. Estudos sobre componentes isolados ou outras associações não validam integralmente a formulação.
Pré/probiótico	<i>S. boulardii</i> CNCM I-1079; parede celular de levedura e vitaminas.	1–4 g/dia, conforme porte e idade.	Não foi localizada evidência direta. A identificação da cepa favorece a rastreabilidade, mas não substitui a avaliação da formulação completa.

Simbiótico	Sete microrganismos identificados; MOS, inulina, glutamina e vitamina B12.	2 tabletes/10 kg/dia.	Evidência direta em 16 cães Beagle. Não houve melhora do escore fecal ou do índice de disbiose, embora tenha ocorrido diferença microbiológica em condição experimental específica.
Simbiótico	<i>S. boulardii</i> , seis cepas bacterianas, MOS e betaglucanas; 10 bilhões de UFC/2 g.	2 g/dia.	Não foi localizada evidência direta. A fundamentação disponível é indireta e relacionada aos componentes ou a outras preparações.
Simbiótico nutricional	Três microrganismos; FOS, MOS, betaglucanas, nucleotídeos e nutrientes; liofilização e microencapsulação declaradas.	2 g/dia durante três dias.	Não foi localizada evidência direta. As tecnologias declaradas constituem características da formulação, mas não comprovam eficácia clínica.
Fibras e prebióticos	<i>Psyllium</i> , linhaça, inulina, MOS, betaglucanas e outros componentes; 58% de fibras.	2 g/5 kg/dia.	Não foi localizada evidência direta. Os estudos sobre fibras e prebióticos oferecem fundamentação indireta, sem validação da associação completa.
Pós-biótico comercial	Levedura inativada e sólidos de fermentação de <i>S. cerevisiae</i> ;	0,5 g/5 kg/dia.	Não foi localizada evidência direta. Os estudos da categoria não demonstram,

	glutamina, ômega 3, vitaminas e selênio.		isoladamente, benefício da formulação comercial completa.
--	--	--	---

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Avert (2026), BioSyn (2026), Biovet (2026), Organnact (2026), Vetnil (2026), Sanches et al. (2026) e na literatura analisada. Nota: As doses foram transcritas das páginas oficiais dos fabricantes e não constituem prescrição. UFC = unidades formadoras de colônias; FOS = frutooligossacarídeos; MOS = mananoligossacarídeos.

Quadro II – Atendimento aos critérios de correspondência entre as formulações comerciais e as evidências científicas

Identidad e da formulaçã o ou dos compone ntes	Equivalên cia da dose	Semelhan ça da matriz e da tecnologi a	Compatibi lidade da população e da indicação	Relevânci a clínica dos desfechos	Classifi ção da corresp dência
Parcial	Não estabeleci da	Não estabeleci da	Parcial	Parcial	Evidênc indireta
Parcial	Não	Não	Parcial	Parcial	Evidênc

⚠ Esta tabela possui muitas colunas e foi cortada para impressão. Para visualizá-la completa, acesse o artigo original em:

<https://revistatopicos.com.br/artigos/probioticos-prebioticos-simbioticos-e-pos-bioticos-na-saude-intestinal-de-caes-analise-das-evidencias-cientificas?noblockage>

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Avert (2026), BioSyn (2026), Biovet (2026), Organnact (2026), Vetnil (2026), Sanches *et al.* (2026) e na literatura analisada. Nota: As doses foram transcritas das

páginas oficiais dos fabricantes e não constituem prescrição. UFC = unidades formadoras de colônias; FOS = frutooligossacarídeos; MOS = mananoligossacarídeos.

Os produtos foram identificados por seus respectivos nomes comerciais, com a finalidade de assegurar a transparência e a reprodutibilidade da análise. Para facilitar a apresentação e preservar a imparcialidade na discussão dos resultados, foram atribuídos códigos alfanuméricos de P1 a P9. As informações sobre composição, concentração, apresentação e indicações foram obtidas de fontes oficiais dos fabricantes, considerando os dados disponíveis no período da consulta. A análise foi conduzida com critérios uniformes, distinguindo evidências científicas obtidas diretamente com a formulação comercial, evidências indiretas relacionadas aos seus componentes e fundamentos baseados em plausibilidade biológica. Ressalta-se que a ausência de estudos específicos não foi interpretada como demonstração de ineficácia clínica.

A comparação demonstrou que disponibilidade comercial e comprovação científica constituem dimensões distintas. Entre as formulações avaliadas, apenas P5 apresentou estudo publicado que analisou diretamente o produto comercial. Para P1, P2, P3, P4, P6, P7, P8 e P9, a literatura ofereceu predominantemente evidências indiretas, relacionadas a espécies microbianas, cepas, fibras, leveduras, categorias de bióticos ou preparações diferentes, sem equivalência integral de composição, dose, matriz e tecnologia.

O Quadro III sintetiza a natureza das evidências identificadas e as principais limitações para sua correspondência com cada formulação.

Quadro III – Síntese das evidências diretas e indiretas das formulações analisadas

Código	Evidência direta da formulação	Evidência indireta identificada	Principal limitação
P1	Não localizada.	Estudos sobre probióticos e sobre as espécies microbianas presentes na composição.	Ausência de identificação completa das cepas e de estudo com a formulação, a dose e a matriz comercial.
P2	Não localizada.	Evidências relacionadas aos microrganismos e às vitaminas presentes na formulação.	A identificação dos componentes não comprova a eficácia da combinação comercial completa.
P3	Não localizada.	Estudos sobre probióticos, MOS, betaglucanas e outros componentes da associação.	Ausência de ensaio que reproduza a composição, a dose e a indicação da formulação.
P4	Não localizada.	Evidências relacionadas a <i>S. boulardii</i> , componentes da parede celular de levedura e prebióticos.	A identificação da cepa favorece a rastreabilidade, mas não demonstra o efeito da formulação completa.
P5	Ensaio controlado realizado com 16 cães Beagle	Estudos sobre simbióticos, fibras e microrganismos	Amostra reduzida, utilização de cães saudáveis e ausência de

	submetidos a mudança alimentar abrupta.	presentes na composição.	melhora do escore fecal ou do índice de disbiose.
P6	Não localizada.	Estudos sobre <i>S. boulardii</i> , cepas bacterianas, MOS e betaglucanas.	Produto recente e ausência de estudo com equivalência de composição, dose e tecnologia.
P7	Não localizada.	Evidências relacionadas a probióticos, prebióticos, nucleotídeos e nutrientes presentes na formulação.	As tecnologias declaradas de liofilização e microencapsulação não foram associadas a desfechos clínicos da formulação.
P8	Não localizada.	Estudos sobre fibras, <i>psyllium</i> , inulina, MOS e betaglucanas em cães.	Os estudos utilizaram fibras, doses e matrizes diferentes da associação comercial analisada.
P9	Não localizada.	Estudos sobre pós-bióticos, leveduras inativadas e produtos derivados da fermentação.	Heterogeneidade dos processos de inativação e ausência de estudo com a preparação comercial completa.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Sanches *et al.* (2026), Schmitz (2024), Wilson e Swanson (2024), Bonel-Ayuso *et al.* (2025) e nos demais estudos incluídos na revisão.

Nota: Considerou-se evidência direta aquela produzida com a própria formulação comercial. A evidência indireta correspondeu a estudos com cepas, ingredientes, categorias de bióticos ou preparações diferentes. A ausência de evidência direta não representa comprovação de ineficácia.

As formulações P1 e P2 reúnem diferentes microrganismos classificados comercialmente como probióticos (Hill *et al.*, 2014). Entretanto, os efeitos dos probióticos dependem da cepa, da concentração, da viabilidade e das condições de uso, o que limita a extrapolação de resultados obtidos com outros produtos (Wilson; Swanson, 2024). Ciaravolo *et al.* (2021) observaram alterações transitórias em determinados grupos bacterianos após a administração de um probiótico comercial a cães saudáveis, sem modificação persistente da diversidade microbiana. Esses achados sustentam a possibilidade de modulação da microbiota, mas não comprovam benefícios clínicos específicos de P1 ou P2.

P3, P4, P6 e P7 associam microrganismos a substratos prebióticos ou a outros componentes nutricionais. Estudos com formulações simbióticas demonstraram respostas clínicas e microbiológicas variáveis em cães, influenciadas pela composição do produto, pela dieta e pela condição clínica avaliada. Habermaass *et al.* (2024), Stübing *et al.* (2024), Tanprasertsuk *et al.* (2021) e Whittemore, Moyers e Price (2019) identificaram efeitos distintos em condições experimentais específicas. Contudo, como as formulações analisadas nesses estudos não correspondem integralmente a P3, P4, P6 e P7, os resultados constituem evidência indireta e não permitem confirmar a eficácia clínica desses produtos.

A formulação P7 declara o emprego de microencapsulação e liofilização. Essas tecnologias podem contribuir para a proteção e a estabilidade dos microrganismos durante o armazenamento e a passagem pelo trato gastrointestinal. Entretanto, a existência de uma tecnologia de processamento não demonstra, isoladamente, benefício clínico. Para estabelecer essa correspondência, seriam necessários ensaios que avaliassem a formulação completa, na dose recomendada e em cães com condições clínicas compatíveis com suas indicações comerciais.

P8 contém fibras solúveis e insolúveis associadas a componentes potencialmente prebióticos. Lee *et al.* (2022) e Wilson *et al.* (2024) demonstraram que a suplementação com fibras e bióticos pode modificar a digestibilidade, as características fecais, os metabólitos e a microbiota de cães. Contudo, essas respostas dependem do tipo e da quantidade de fibra, da matriz alimentar, da dieta e das características dos animais. Assim, os estudos sustentam a plausibilidade dos componentes de P8, mas não comprovam diretamente os efeitos da formulação comercial completa.

P9 contém levedura inativada e componentes derivados da fermentação, associados a outros nutrientes. Belà *et al.* (2024) identificaram diferenças funcionais entre suplementos probióticos e pós-bióticos comerciais em avaliação *in vitro*. Bonel-Ayuso *et al.* (2025), por sua vez, encontraram heterogeneidade entre os estudos quanto aos microrganismos, aos processos de inativação, às doses e aos desfechos. Portanto, a literatura demonstra interesse crescente pelos pós-bióticos, mas ainda não permite atribuir a P9 os efeitos observados com preparações distintas.

3.3. Evidências Clínicas e Microbiológicas em Cães

Entre os produtos brasileiros analisados, somente P5 apresentou estudo publicado que avaliou diretamente a formulação comercial. Sanches *et al.* (2026) conduziram ensaio duplo-cego e controlado por placebo com 16 cães Beagle adultos saudáveis submetidos a mudança alimentar abrupta. Não houve diferença no escore fecal ou no índice de disbiose, mas ocorreu menor abundância de *Clostridium perfringens* durante o consumo da dieta menos digestível. O resultado demonstra efeito microbiológico específico, sem comprovar benefício gastrointestinal global.

A interpretação desse ensaio deve considerar o número reduzido de animais, a inclusão exclusiva de cães saudáveis, a condição experimental e o vínculo informado entre pesquisadora e fabricante. Esses fatores não invalidam o estudo, mas limitam a generalização dos resultados para cães com doenças gastrointestinais. Além disso, a redução da abundância de um grupo bacteriano não equivale necessariamente à melhora clínica.

Para P3, P4, P6 e P7, as evidências disponíveis foram classificadas como indiretas. Em cães com doença hepatobiliar crônica, Habermaass *et al.* (2024) observaram redução da atividade de alanina aminotransferase, resolução de sinais gastrointestinais e mudanças em determinados grupos bacterianos após a administração de um complexo simbiótico. Como a população, a enfermidade e a formulação estudadas foram específicas, os resultados demonstram a possibilidade de efeito de uma estratégia simbiótica, mas não comprovam a eficácia dessas quatro formulações comerciais.

Stübing *et al.* (2024) compararam metronidazol e um simbiótico em 27 cães com diarreia aguda. Os grupos apresentaram evolução

clínica semelhante quanto à consistência fecal e à frequência de defecação, embora o metronidazol tenha produzido alterações mais acentuadas em indicadores da microbiota. O estudo reforça que modificações microbiológicas não correspondem necessariamente à superioridade clínica e que os resultados de determinada combinação não podem ser transferidos diretamente para P3, P4, P6 ou P7.

Na disbiose associada ao uso de antimicrobianos, Arghavani *et al.* (2025) avaliaram *Saccharomyces cerevisiae*, enquanto Whittemore, Moyers e Price (2019) investigaram uma mistura simbiótica em cães saudáveis expostos a antibióticos. Esses resultados contribuem para compreender a utilização de leveduras e simbióticos em situações de perturbação da microbiota. Entretanto, permanecem vinculados às cepas, às doses e às condições experimentais utilizadas, não constituindo comprovação direta para P1, P2, P3, P4 ou P6.

Em cães saudáveis, Ciaravolo *et al.* (2021) identificaram alterações transitórias em grupos bacterianos após a administração de um probiótico comercial, sem modificação global persistente da diversidade. Tanprasertsuk *et al.* (2021) observaram respostas individualizadas à suplementação simbiótica e associação entre os efeitos e a microbiota basal. Esses achados indicam que a resposta aos bióticos também depende das características do hospedeiro, o que limita a generalização para P1, P2, P3, P4 e P6.

Em relação a P8, os estudos de Lee *et al.* (2022) e Wilson *et al.* (2024) demonstraram que fibras e bióticos podem modificar a digestibilidade, as características fecais, os metabólitos e a microbiota. Contudo, as formulações investigadas reuniam ingredientes e doses específicos. Dessa forma, os resultados

oferecem sustentação indireta aos componentes, mas não comprovam os efeitos clínicos da formulação P8.

Para P9, Belà *et al.* (2024) encontraram diferenças funcionais entre suplementos comerciais em avaliação *in vitro*. Bonel-Ayuso *et al.* (2025), em revisão sistemática e meta-análise, identificaram heterogeneidade de microrganismos, processos de inativação, doses e desfechos. A evidência relacionada à categoria dos pós-bióticos não comprova, portanto, a eficácia de P9 sem que exista equivalência entre a preparação estudada e a formulação comercial.

O consenso endossado pelo *American College of Veterinary Internal Medicine* atribui papel limitado aos prebióticos, probióticos e simbióticos no tratamento da enteropatia inflamatória crônica canina e recomenda considerar formulações específicas em contextos selecionados (Heilmann *et al.*, 2026). Essa orientação é aplicável à interpretação de P1 a P9, pois demonstra que a indicação clínica deve considerar a identidade da formulação, a dose, a condição do animal e a qualidade da evidência disponível, e não apenas a categoria comercial do produto.

3.4. Qualidade dos Produtos, Limitações e Implicações Clínicas

A correspondência entre rótulo e conteúdo é requisito anterior à discussão sobre eficácia. Weese e Arroyo (2003), Weese e Martin (2011) e Metras *et al.* (2020) identificaram problemas de identidade ou quantidade microbiana em produtos destinados a animais de companhia. Embora não tenham avaliado as nove formulações brasileiras selecionadas, esses achados demonstram a necessidade de controle de qualidade, estabilidade e rastreabilidade durante todo o prazo de validade.

Entre as formulações analisadas, P2, P4 e P5 apresentaram códigos ou identificação das cepas, o que favorece a comparação com a literatura. Nos demais produtos, a informação disponibilizada ficou restrita à espécie microbiana ou à concentração total de unidades formadoras de colônias. A ausência de identificação completa dificulta reconhecer se a evidência publicada corresponde ao microrganismo efetivamente utilizado na formulação.

As tecnologias declaradas, como liofilização e microencapsulação, podem proteger microrganismos durante armazenamento e trânsito gastrointestinal. Entretanto, constituem características de formulação e não resultados clínicos. Da mesma forma, a combinação de vitaminas, minerais, aminoácidos, ácidos graxos e nucleotídeos amplia a complexidade do produto e impede atribuir eventual efeito a um único componente.

A principal limitação da produção científica foi a escassez de ensaios independentes com os produtos comercializados no Brasil. Predominaram estudos com outras formulações, ingredientes isolados ou populações experimentais. A ausência de estudo específico não comprova ineficácia, mas impede afirmar benefício clínico diretamente atribuível ao produto.

Também foram identificadas limitações decorrentes da heterogeneidade de delineamentos, duração, dieta, condição clínica e desfechos. Índices de disbiose, diversidade microbiana e abundância de táxons são úteis, porém não substituem resultados clínicos relacionados a sinais gastrointestinais, qualidade de vida, recorrência e segurança.

Para a prática médico-veterinária, a seleção deve considerar diagnóstico, objetivo da intervenção, identificação das cepas ou substratos, dose, estabilidade, tolerabilidade e evidência da formulação. Produtos com plausibilidade biológica podem ser empregados como estratégias complementares quando houver indicação, mas não devem substituir investigação diagnóstica, manejo dietético ou tratamentos respaldados por evidência mais consistente.

A presente revisão possui finalidade exclusivamente acadêmica e científica. A inclusão e a identificação nominal das formulações comerciais destinam-se à análise da correspondência entre as informações declaradas pelos fabricantes e as evidências científicas disponíveis nas fontes consultadas. Não foram realizadas análises laboratoriais de composição, identidade microbiana, viabilidade ou controle de qualidade dos produtos. A ausência de estudos clínicos específicos identificados nesta revisão não deve ser interpretada como comprovação de ineficácia, inadequação ou irregularidade das formulações avaliadas.

O mercado brasileiro necessita de ensaios clínicos controlados, amostras representativas, protocolos reprodutíveis e divulgação transparente de conflitos de interesse. Estudos de controle de qualidade também devem verificar identidade, concentração e estabilidade dos componentes até o final da validade. Essas medidas permitirão aproximar alegações comerciais, desempenho tecnológico e benefício clínico demonstrado.

3.5. Limitações da Revisão e Lacunas das Evidências

Uma das principais limitações desta revisão foi a escassez de estudos que avaliassem diretamente as formulações comercializadas no Brasil. A maior parte das publicações analisou cepas, ingredientes ou associações diferentes daquelas encontradas nos produtos selecionados, o que restringiu a comparação entre as alegações comerciais e os resultados científicos. Assim, em vários casos, a fundamentação permaneceu indireta e baseada na plausibilidade biológica dos componentes, sem comprovação clínica da formulação completa.

Também foram identificadas diferenças importantes entre os estudos quanto à população avaliada, condição clínica, dieta, composição dos produtos, dose, duração da suplementação e desfechos analisados. Alguns trabalhos utilizaram cães saudáveis ou modelos experimentais, enquanto outros investigaram animais com doenças específicas. Além disso, alterações na microbiota nem sempre estiveram associadas à melhora dos sinais clínicos. Essa heterogeneidade dificultou a comparação dos resultados e impediu conclusões generalizáveis sobre a eficácia das diferentes categorias de bióticos (Schmitz, 2024; Wilson; Swanson, 2024).

Outra limitação relacionou-se à dependência de informações disponibilizadas pelos fabricantes para caracterizar composição, concentração, tecnologia e indicação dos produtos. Nem todas as páginas oficiais apresentaram identificação completa das cepas ou detalhes suficientes sobre estabilidade e processamento. Somam-se a isso o caráter narrativo da revisão e o recorte temporal adotado, que podem ter limitado a recuperação de estudos não indexados ou publicados após o período de busca. Essas limitações reforçam a necessidade de ensaios clínicos independentes, controlados e conduzidos com as formulações completas comercializadas no país.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise evidenciou que as formulações comerciais de probióticos, prebióticos, simbióticos e pós-bióticos destinadas à saúde intestinal de cães apresentam diferenças relevantes quanto à composição, à identificação das cepas microbianas, às doses, às tecnologias de produção e às indicações de uso. Essa heterogeneidade limita a comparação entre os produtos e a extrapolação de resultados científicos obtidos com formulações distintas, ressaltando a importância de uma avaliação individualizada de sua aplicabilidade clínica.

Verificou-se que a correspondência entre as formulações comercializadas no Brasil e as evidências científicas disponíveis permanece limitada, uma vez que predominam estudos conduzidos com componentes isolados, cepas ou preparações que não reproduzem integralmente as características dos produtos analisados. Embora essas investigações contribuam para a compreensão dos possíveis efeitos dos bióticos sobre a microbiota intestinal, seus resultados não constituem, isoladamente, comprovação da eficácia clínica das formulações comerciais completas. Ressalta-se, contudo, que a ausência de evidências diretas não implica necessariamente ineficácia dos produtos.

Diante desse cenário, destaca-se a necessidade de ampliar a realização de ensaios clínicos independentes e controlados com formulações comercializadas no Brasil, contemplando doses equivalentes às recomendadas, populações caninas representativas e desfechos clinicamente relevantes, além de avaliações de identidade microbiana, viabilidade e estabilidade dos componentes. Na prática médico-veterinária, a seleção desses produtos deve

fundamentar-se nas características individuais do paciente, na composição da formulação e na qualidade das evidências disponíveis, favorecendo decisões terapêuticas mais criteriosas e alinhadas aos princípios da medicina veterinária baseada em evidências.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARGHAVANI, Sara *et al.* Impact of *Saccharomyces cerevisiae* on the intestinal microbiota of dogs with antibiotic-induced dysbiosis. **Frontiers in Veterinary Science**, v. 12, p. 1462287, 2025.

AVERT. **BENEFLORA® VET: pasta para cães e gatos.** [S. l.]: Avert, 2026. Disponível em: <https://avertsaudeanimal.com.br/linhas/gastrointestinal/beneflora-vet>. Acesso em: 15 set. 2026.

BELÀ, Benedetta *et al.* In vitro assessment of postbiotic and probiotic commercial dietary supplements recommended for counteracting intestinal dysbiosis in dogs. **Veterinary Sciences**, v. 11, n. 1, p. 19, 2024.

BIOSYN. **NUXCELL®.** [S. l.]: BioSyn, 2026. Disponível em: <https://www.biosyn.com.br/nuxcell/>. Acesso em: 15 set. 2026.

BIOVET. **Levuflora.** [S. l.]: Biovet, 2026. Disponível em: <https://biovet.com.br/produtos/levuflora/>. Acesso em: 15 set. 2026.

BONEL-AYUSO, D. P. *et al.* Effects of postbiotic administration on canine health: a systematic review and meta-analysis. **Microorganisms**, v. 13, n. 7, p. 1572, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3390/microorganisms13071572>.

CIARAVOLO, Susan *et al.* Longitudinal survey of fecal microbiota in healthy dogs administered a commercial probiotic. **Frontiers in Veterinary Science**, v. 8, p. 664318, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.664318>.

GIBSON, G. R. *et al.* Expert consensus document: The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of prebiotics. **Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology**, v. 14, n. 8, p. 491-502, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2017.75>.

HABERMAASS, Verena *et al.* Effects of synbiotic administration on gut microbiome and fecal bile acids in dogs with chronic hepatobiliary disease: a randomized case-control study. **Veterinary Sciences**, v. 11, n. 8, p. 364, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/vetsci11080364>.

HEILMANN, Romy M. *et al.* ACVIM-endorsed statement: consensus statement and systematic review on guidelines for the diagnosis and treatment of chronic inflammatory enteropathy in dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 40, n. 1, p. 1-27, 2026. DOI: <https://doi.org/10.1093/jvimsj/aalaf017>.

HILL, C. *et al.* The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic. **Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology**, v. 11, n. 8, p. 506-514, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2014.66>.

JERGENS, Albert E.; HEILMANN, Romy M. Canine chronic enteropathy: current state-of-the-art and emerging concepts. **Frontiers in Veterinary Science**, v. 9, p. 923013, 2022.

KIM, Haram *et al.* Understanding the diversity and roles of the canine gut microbiome. **Journal of Animal Science and Biotechnology**, v. 16, n. 1, p. 95, 2025.

KLINMALAI, Phatthranit *et al.* Probiotics in pet food: a decade of research, patents, and market trends. **Foods**, v. 14, n. 19, p. 3307, 2025.

LEE, Anne H. *et al.* Dietary supplementation with fiber, 'biotics,' and spray-dried plasma affects apparent total tract macronutrient digestibility and fecal characteristics, microbiota, and immune function of adult dogs. **Journal of Animal Science**, v. 100, n. 3, p. skac048, 2022.

METRAS, Breanna N. *et al.* Assessment of commercial companion animal kefir products for label accuracy of microbial composition and quantity. **Journal of Animal Science**, v. 98, n. 9, p. skaa301, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1093/jas/skaa301>.

MONTSERRAT-MALAGARRIGA, Miquel *et al.* Use of different synbiotic strategies to improve gut health in dogs. **Animals**, v. 14, n. 23, p. 3366, 2024.

ORGANNACT. **Fiber Active**. [S. l.]: Organnact, 2026. Disponível em: <https://www.organnact.com.br/pets/suplemento-para-pets/fiber-active/>. Acesso em: 15 set. 2026.

ORGANNACT. **Lactobac Dog Plus Tabs**. [S. l.]: Organnact, 2026. Disponível em: <https://organnact.com.br/caes/suplemento-para-caes/lactobac-dog-plus-tabs-2/>. Acesso em: 15 set. 2026.

ORGANNACT. **Post Biotic**. [S. l.]: Organnact, 2026. Disponível em: <https://novedade.organnact.com.br/saude-intestinal>. Acesso em: 15

set. 2026.

ORGANNACT. **Probiot Pet**. [S. l.]: Organnact, 2026. Disponível em: <https://organnact.com.br/pets/suplemento-para-pets/probiot-pet-organnact/>. Acesso em: 15 set. 2026.

RHIMI, Soufien *et al*. The nexus of diet, gut microbiota and inflammatory bowel diseases in dogs. **Metabolites**, v. 12, n. 12, p. 1176, 2022.

SALMINEN, S. *et al*. The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of postbiotics. **Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology**, v. 18, n. 9, p. 649-667, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41575-021-00440-6>.

SANCHES, P. M. *et al*. Effects of synbiotic supplementation on fecal characteristics and microbiota in dogs submitted to an abrupt dietary change. **Microbiology Research**, v. 17, n. 7, p. 121, 2026. DOI: <https://doi.org/10.3390/microbiolres17070121>.

SCHMITZ, Silke Salavati. Evidence-based use of biotics in the management of gastrointestinal disorders in dogs and cats. **Veterinary Record**, v. 195, n. S2, p. 26-32, 2024.

STÜBING, Helene *et al*. The effect of metronidazole versus a synbiotic on clinical course and core intestinal microbiota in dogs with acute diarrhea. **Veterinary Sciences**, v. 11, n. 5, p. 197, 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/vetsci11050197>.

SUCHODOLSKI, Jan S. Analysis of the gut microbiome in dogs and cats. **Veterinary Clinical Pathology**, v. 50, p. 6-17, 2022.

SWANSON, K. S. *et al.* The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of synbiotics. **Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology**, v. 17, n. 11, p. 687-701, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41575-020-0344-2>.

SWANSON, K. S. *et al.* Use of biotics in animals: impact on nutrition, health, and food production. **Journal of Animal Science**, v. 103, p. skaf061, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1093/jas/skaf061>.

TANPRASERTSUK, Jirayu *et al.* The microbiota of healthy dogs demonstrates individualized responses to synbiotic supplementation in a randomized controlled trial. **Animal Microbiome**, v. 3, n. 1, p. 36, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1186/s42523-021-00098-0>.

VETNIL. **Probiótico® Vetnil Cães e Gatos**. [S. l.]: Vetnil, 2026. Disponível em: <https://vetnil.com.br/produto/probiotico-r-vetnil-caes-e-gatos/>. Acesso em: 15 set. 2026.

VETNIL. **ProbioUp Simbio®**. [S. l.]: Vetnil, 2026. Disponível em: <https://vetnil.com.br/produto/probioup-simbio/>. Acesso em: 15 set. 2026.

WALTHER, Bernard *et al.* An ecological framework for interpreting the canine gut microbiome. **Animals**, v. 16, n. 12, p. 1787, 2026.

WEESE, J. S.; ARROYO, L. B. Bacteriological evaluation of dog and cat diets that claim to contain probiotics. **Canadian Veterinary Journal**, v. 44, n. 3, p. 212-216, 2003.

WEESE, J. S.; MARTIN, H. Assessment of commercial probiotic bacterial contents and label accuracy. **Canadian Veterinary Journal**, v. 52, n. 1, p. 43-46, 2011.

WHITTEMORE, Jacqueline C.; MOYERS, Tamberlyn D.; PRICE, Joshua M. Randomized, controlled, crossover trial of prevention of antibiotic-induced gastrointestinal signs using a synbiotic mixture in healthy research dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 33, n. 4, p. 1619-1626, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1111/jvim.15553>.

WILSON, Sofia M. *et al.* Effects of dietary fiber and biotic supplementation on apparent total tract macronutrient digestibility and fecal characteristics, metabolites, and microbiota of healthy adult dogs. **Journal of Animal Science**, v. 102, p. skae138, 2024.

WILSON, Sofia M.; SWANSON, Kelly S. The influence of 'biotics' on the gut microbiome of dogs and cats. **Veterinary Record**, v. 195, n. S2, p. 2-12, 2024.