

A ESCOLHA DA ALIMENTAÇÃO NA QUALIDADE DE VIDA PARA CÃES CHOOSING FOOD FOR DOGS' QUALITY OF LIFE

Ana Flávia Araujo Figuerêdo¹, Rayane Balsamo²

1 Aluna do Curso de Medicina Veterinária

2 Professora Mestre do Curso de Veterinária

Resumo

Historicamente os animais de companhia eram alimentados com sobras das refeições feitas pelos seus donos, restos da casa e subprodutos do consumo humano, como as vísceras. Este comportamento tem mudado pois os cães fazem parte da família e cuidados como a preocupação com a dieta vem sendo indispensáveis a eles. Sabe-se que o mercado *pet food* possui um poder econômico crescente e investimentos em propagandas para influenciar os consumidores. Entender quais os tipos de dietas disponíveis e como funcionam na nutrição do animal é fundamental. Neste sentido, o profissional médico veterinário tem a função de avaliar e auxiliar os tutores na escolha de dietas comerciais ou de dietas mais naturais para a qualidade de vida dos cães. O objetivo da pesquisa foi mostrar a importância do Médico Veterinário na escolha dos alimentos para cães existentes no mercado e a interação entre a alimentação *pet food* e a alimentação natural. Foi realizado um estudo de natureza qualitativa e descritiva, elaborado por meio de coleta de informações e dados secundários publicados em dois idiomas (português e inglês). Ele foi realizado em três etapas: estudo exploratório, redação das partes e apresentação oral do artigo. Concluiu-se que o conhecimento dos tipos de dietas é fundamental para garantir uma nutrição adequada, neste sentido é essencial o papel do Médico Veterinário pois esse profissional tem o conhecimento dos tipos de dietas existentes, o que pode proporcionar uma melhor qualidade de vida aos cães e garantia de segurança alimentar à escolha dos tutores.

Palavras-Chave: animais de companhia; Pets; nutrição do cão; papel do veterinário;

Abstract

Historically, pets were fed leftovers from their owners' meals, household scraps, and byproducts of human consumption, such as offal. This behavior has changed since dogs are part of the family and care, such as concern for their diet, has become essential for them. It is known that the pet food market has growing economic power and investments in advertising to influence consumers. Understanding the types of diets available and how they work in animal nutrition is essential. In this sense, the veterinarian's role is to evaluate and assist owners in choosing commercial diets or more natural diets for the quality of life of dogs. The objective of the research was to show the importance of the veterinarian in choosing dog foods available on the market and the interaction between pet food and natural food. A qualitative and descriptive study was conducted, prepared through the collection of information and secondary data published in two languages (Portuguese and English). It was carried out in three stages: exploratory study, writing of the parts, and oral presentation of the article. It was concluded that knowledge of the types of diets is essential to ensure adequate nutrition, in this sense the role of the Veterinarian is essential as this professional has knowledge of the types of existing diets, which can provide a better quality of life for dogs and guarantee food safety when choosing the guardians.

Keywords: companion animals; pets; dog nutrition; role of the veterinarian;

Contato: ana.figueredo@souicesp.com.br

Introdução

Historicamente os animais de companhia eram alimentados com sobras das refeições feitas pelos seus donos, restos da casa e subprodutos do consumo humano, como as vísceras. Desde então, houve uma evolução tanto no pensamento, quanto nas áreas da nutrição e ciência dos alimentos, que passaram por grandes avanços e têm melhorado as questões de saúde e bem-estar dos pets (Ronaildo Neto *et al.*, 2017).

Com o estreitamento das relações entre os pets e os tutores, refletindo um novo modelo familiar de afeto e a humanização dos animais de companhia, o cuidado com a dieta tornou-se evidente (Furlan E de Córdova Gobetti, 2021). Diante disso, o mercado vem cada vez mais se especializando para atender a demanda dos tutores e a escolha do alimento a ser oferecido a cães domiciliados, levando em consideração fatores como; a própria dieta que o tutor segue, nível de informação e condição socioeconômica (de Campos e Ribas, 2021).

O mundo pet se tornou um negócio lucrativo, com aproximadamente US\$197,7 bilhões em 2023 de faturamento, e o Brasil mantém a posição de terceiro lugar no ranking desde 2021, atrás dos Estados Unidos e da China (Abinpet, 2024).

Com isso, muitos tipos de alimentação surgiram no mercado e as empresas com um olhar atento às mudanças do mundo investem em propagandas para influenciar os consumidores.

As dietas industriais convencionais têm o objetivo de fornecer os nutrientes básicos para o desenvolvimento do animal (proteína, gordura e carboidrato), tendo algumas rações especiais, que podem fornecer os macronutrientes com uma função biológica aprimorada, melhor palatabilidade para o animal, e uma digestibilidade mais eficiente, sendo divididas em (rações standard, premium e super premium) (Provenzano *et al.*, 2020).

Outra vertente crescente é a dieta natural, baseada em alimentos frescos e minimamente processados, isso possibilita ao animal de companhia vivenciar sua ancestralidade na alimentação, além de proporcionar um bem-estar animal e aumentar a longevidade. Esta dieta auxilia na obtenção de proteínas e maior valor biológico do alimento, pois os cães domésticos são animais carnívoros e precisam de uma quantidade apropriada de proteína (Kazimierska *et al.*, 2023). Apesar desse tema apresentar grande importância, ainda é pouco debatido na literatura científica.

Entender qual o melhor tipo de alimentação para o animal de companhia inerente às suas particularidades, vem tornando o médico veterinário indispensável. Pois o manejo nutricional, avaliação de dietas para melhor qualidade de vida de animais com doenças crônicas, indicações de suplementos e alimentos funcionais, passa pelo profissional que tem gabarito científico e que está preparado para dar suporte aos tutores (Blees *et al.*, 2022).

Diante do exposto, o objetivo da pesquisa foi mostrar a importância do Médico Veterinário na escolha dos alimentos para cães existentes no mercado e a interação entre a alimentação *pet food* e a alimentação natural.

A ancestralidade do cão

O ser humano vem a milhares de anos tentando domesticar animais selvagens, isso se dá pela imposição de poder ou necessidade de instrumento de trabalho, pois o homem no período caçador-coletor utilizava os animais para puxar meios de transporte de grãos. Nesse período Paleolítico começa a distinção morfológica entre o cão, em processo de domesticação, e o lobo primitivo.

Darwin, autor de “A origem das espécies”, teorizou que os cães tiveram mais de um ancestral selvagem, devido a variação morfológica (Larson *et al.*, 2012). Em 2009 com o projeto genoma, foram sequenciados os genes de animais de estimação, facilitando o entendimento da origem dos cães domésticos.

Em uma revisão realizada por WANG *et al.* (2014), mostra que a variação da descendência do cão ocorreu em todo o hemisfério, sendo que cães compartilham uma proporção maior de material genético dos lobos cinzentos do Oriente Médio, sugerindo que esta localização foi a fonte da diversidade do genoma observado (WANG *et al.*, 2014). Achados arqueológicos sugerem que a relação amistosa do homem com animais se dá há pelo menos 300.000 anos, chamada de pré-domesticação, sendo o principal ancestral do *Canis familiares*, o lobo cinza (*Canis lupus*). Mas a data exata desse processo de domesticação dos animais selvagens é desconhecida (Lescureux e Linnell, 2014).

Ao comparar o cão com o lobo as diferenças comportamentais estão relacionadas à alimentação das duas espécies. Pensando no comportamento dos lobos, que vivem em matilhas e dependem dessa estrutura para procurar alimentos na natureza, defender os territórios e criar filhotes. Os cães não possuem essa dependência de estrutura social, sendo mais

dóceis e com habilidades cognitivas (Petrazzini et al., 2017).

Não se sabe se o processo de domesticação se deu por parte do homem-lobo ou lobo-homem. Infere-se que o lobo em busca de alimentos se aproximou dos acampamentos humanos, esse comportamento facilitou a introdução, manutenção e manejo dos animais em cativeiro (Geiger et al.2017).

Os mesmos autores apontam que os cães arqueológicos adultos, cães de aponte e dingos australianos, com uma conformação de crânio supostamente mais ancestral, são de fato mais semelhantes a lobos adultos do que grupos que foram selecionados artificialmente de forma mais intensiva, como Akita, *Afghan hound* e pastor alemão, mas a conclusão é que apenas a forma do crânio não pode ser fator decisivo da domesticação dos lobos, mas reforça a teoria da ancestralidade (Geiger et al.2017).

Processo de domesticação

Os cães têm papéis diversos e complexos nas comunidades humanas, sugere-se que a domesticação começou ainda no período Neolítico, sendo o primeiro grande carnívoro a ser domesticado. (Freedman e Wayne, 2017).

Anatomicamente o cão doméstico possui semelhanças com os lobos. São animais que pertencem à mesma família (*Canidae*), uma cauda longa, membros digitígrados e quatro dedos no membro posterior. Com uma longa fileira dentária, um grande número de dentes (42), típicos de um carnívoro, com dentes caninos muito bem desenvolvidos e dentes “carnassial”, com a função de frotar e manter a presa firmemente na boca (Gürbüz et al., 2020).

Assim, como o tamanho do crânio influencia na fossa mandibular, cães domésticos tendem ao espectro de crânios pequenos, exibindo fossas mandibulares com um pequeno processo retroarticular projetado na direção caudal. Lobos adultos apresentam o crânio consistentemente grande, mas a articulação temporomandibular em lobos são notavelmente parecidas quando comparada em cães domésticos, mostrando que a hibridização não modificou esse parâmetro (Curth, Fischer e Kupczik, 2017).

Essa semelhança indica que o processo de domesticação não alterou significativamente a abordagem da alimentação desses animais, que continuam sendo carnívoros, porém adaptados (Larson et al., 2012).

Os achados arqueológicos estudados por Drake et al. (2017) demonstraram por meio de captura em 3D e métodos morfométricos geométricos de tomografias computadorizadas que os lobos têm mandíbulas significativamente semelhantes aos cães e que a curvatura da mandíbula distingue os cães dos lobos. Eles mostraram que quatro mandíbulas fósseis do Alasca de 1600 d.C, que haviam sido identificadas geneticamente como cães, foram reavaliadas e apenas duas delas foram classificadas como cães (Drake et al., 2017). Confirmando a hipótese de que o cão doméstico é originário do lobo e a domesticação causou poucas alterações quando se fala da estrutura de mastigação desses animais.

Quando se observa atentamente o sistema digestório dos animais atuais possui algumas diferenças, o estômago dos cães domésticos mesmo possuindo o mesmo tamanho quando comparado com lobos, possui uma acidez menor, devido a variação e incorporação de carboidratos na dieta, pois não se há necessidade de digestão de grandes quantidades de proteínas (Mills,1996).

O intestino delgado dos lobos quando comparados ao do cão doméstico, tem um tamanho menor, considerando que são animais estritamente carnívoros, a maior parte da digestão ocorre no estômago, por isso precisa de uma menor superfície para absorver nutrientes (MILLS,1996). Alterações genéticas também ocorreram durante os anos, a presença de maior número de cópias do gene de Amy2B, que codifica a enzima Alfa-amilase 2B pancreática, ajudou que o cão pudesse ter uma dieta rica em amido, o que animais predominantemente carnívoros não possuem (Ollivier et al., 2016).

Outra modificação interessante foi comprovada por Lyu et al. (2018), no qual mostrou que o tipo de alimentação modificou o perfil de bactérias intestinais, os cães que se alimentam de sobras de comida humana e alimentos comerciais para animais de estimação, de fato contêm mais bactérias intestinais amilolíticas, responsáveis pela degradação do amido, como *Ruminococcaceae*, *Desulfuromonadaceae* e *Faecalibacterium*, quando comparado aos lobos que se alimentam de carcaça. Isso mostra uma modificação no padrão alimentar, pois os cães estão consumindo mais grãos do que seus antepassados.

É fato que a domesticação causou mudanças não apenas comportamentais, e estrutural nos animais, mas também fisiológicas. Os hábitos alimentares dos animais de estimação são opostos aos dos ancestrais, no qual os lobos são os verdadeiros carnívoros, já os cães possuem uma dieta antropogênica, ou seja, cada

vez mais parecida com a dieta dos tutores, incluindo alimentos ricos em amido (Xu *et al.*, 2021).

O mercado *pet food*

O mercado *pet* vem crescendo e ganhando corpo no Brasil, e quando se pensa em qualidade de vida, a alimentação (*pet food*) tomou 55,5% da receita em 2023, sendo um dos maiores faturamentos da indústria. Com isso o Brasil é o terceiro maior em população de cães e gatos do mundo sendo 62,2 milhões de cães e 30,8 milhões de gatos (Abinpet, 2024).

A variabilidade do mercado fez surgir uma imensa quantidade de ração seca, e a própria indústria classificou os produtos com a quantidade de nutrientes (premium, super premium e econômica) e o investimento em propagandas para divulgar que esse produto apresenta boa qualidade e os nutrientes adequados para os *pets* foi intenso (De Campos e Ribas, 2021).

Uma das práticas mais importantes dos tutores para com o animal é a alimentação, pois a preocupação nutricional vem sendo reconhecida como parte integrante do cuidado preventivo com a saúde animal. Produtos vêm sendo desenvolvidos para explorar uma tendência mercadológica e satisfazer ao paladar dos animais de companhia. São baseados em sua maioria de carne *in vitro* e dietas baseadas em novas fontes de proteína, incluindo plantas terrestres, insetos, leveduras, fungos e algas marinhas (Ingenpaß *et al.*, 2021).

Outro ponto importante para geração de bilhões nesse nicho é que a indústria *pet food* são de coprodutos, ou seja, produtos secundários a indústria de alimentos. Como exemplo temos o farelo de trigo da produção de farinhas para alimentação humana e a farinha de penas da indústria aviária (AAFCO, 2023).

Nesse contexto, o estudo do perfil do consumidor e o *marketing* no mercado *pet food* é de extrema importância para os profissionais e empresas que atuam no segmento, conhecer as características, hábitos e comportamentos dos consumidores de produtos e serviços *pet* para oferecer soluções cada vez mais personalizadas e relevantes.

Princípios dos nutrientes nos alimentos

Assim como nos humanos, os animais precisam de porções diárias de nutrientes, através do alimento, os macronutrientes (proteínas, lipídios e carboidratos) e os micronutrientes (vitaminas e minerais) (Pinow *et al.*, 2021).

A alimentação é indicada conforme o porte do animal, e são classificados em cinco portes: classe mini são os que possuem pesos menores que 5 kg, os cães de porte pequeno pesam mais que 5 kg e menos que 10 kg, os com peso maior que 10 kg e menor que 25 kg se enquadram em porte médio, são considerados grandes, com pesos entre 25 e 40 kg e os com peso maior que 40 kg, considerados de porte gigante (Salt *et al.*, 2017).

Além dos parâmetros de porte e idade do animal, cada nutriente possui o seu máximo e mínimo recomendado, os valores são individuais dependendo do estado fisiológico, como gestação, lactação e necessidades energéticas (Fediaf, 2021).

Quando alimentos adequados são ingeridos em quantidades ideais para os animais de companhia podem prevenir doenças relacionadas à má nutrição, melhorar a qualidade de vida e aumentar a longevidade de cães (Larsen e Farcas, 2014).

Temos duas vertentes, onde de um lado se procura a praticidade entrando com comidas prontas em forma de ração que conseguem fornecer ao animal uma quantidade de nutriente suficiente, e por outro a volta às raízes onde a “comida caseira” se tornou a opção saudável para os *pets*, acompanhando uma tendência de mudança de estilo de vida dos tutores (Macedo *et al.*, 2018).

Características das dietas

Rações

As rações são os alimentos secos considerados convencionais para alimentação dos animais de companhia, são idealizados para serem práticos e de fácil consumo além de serem considerados completos (Dodd *et al.*, 2020).

Possuem aditivos químicos, que são caracterizados por ingrediente adicionado aos alimentos de forma intencional, para alterar as características físicas, químicas, biológicas ou sensoriais dos alimentos, sem o objetivo de nutrir. Tem a proposta de melhorar aparência, aroma, sabor, cor e textura dos alimentos, além de proporcionar ao alimento maior tempo de prateleira (Lages *et al.*, 2021).

Essa categoria não é isenta de malefícios, os corantes usados na indústria de alimentos, a mesma que fabrica as rações com subprodutos, tem potencial mutagênico, exemplo é a tartrazina (Martins, Dos Santos E De Souza, 2022). Além de causarem intoxicação e alergias, tanto sistêmicas,

desencadeando uma reação anafilática, quanto cutâneas (De Araújo *et al.*, 2021).

Desde a segunda guerra mundial tende-se ao consumo de alimentos secos e na década de 50 um novo tipo de processo foi lançado no mercado, a extrusão, consiste em um processo de cocção de matéria prima seca, combinado com umidade, temperatura e pressão. Ele ajuda a compactar os nutrientes e aumenta a produtividade da indústria (Lopes-da-Silva *et al.*, 2015).

No Brasil a regulamentação das rações no mercado é realizada pelo MAPA (o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento), e se dividem em categorias. As econômicas que possuem matérias-primas de baixo valor nutricional, sendo produzidas com subprodutos animais (penas, vísceras, cabeça, osso, entre outros), no qual diversos destes ingredientes não são digestíveis aos cães. Com baixa palatabilidade, por possuir baixo teor de gordura e alta quantidade de ingredientes com baixa digestibilidade podendo ser recusada pelo animal. Os alimentos *premium* têm a qualidade nutricional e palatabilidade superior. Já os produtos *super-premium* apresentam maior densidade nutricional, ótima digestibilidade, palatabilidade e ingredientes funcionais (De Campos e Ribas, 2021). As rações *standard*, são produtos balanceados, entretanto a qualidade da proteína utilizada é inferior, na formulação possui soja e glúten em sua composição, sendo menos digestível e menos palatável (Provenzano *et al.*, 2020).

Além da função de fornecer os elementos básicos para gerar energia do animal, as rações possuem compostos químicos que diminuem o odor das fezes e substâncias que estimulam a saciedade do animal (DE CAMPOS e RIBAS, 2021).

Em casos especiais, para tratamento de doenças crônicas, como obesidade e problemas renais, a indústria disponibiliza a opção das dietas terapêuticas, que deve ser indicada por um profissional médico veterinário, elas fornecem uma menor quantidade de energia metabolizável em relação ao alimento destinado a animais em manutenção (Silva *et al.*, 2019). Outras estratégias utilizadas para cães obesos é a *mix feeding*, consiste em uma mistura de alimentação seca (ração) e alimentos úmidos (carne fresca e vegetais), teoriza-se que isso possibilita uma maior saciedade ao animal sem interferir nas quantidades de caloria, mas a utilização desse método não é muito disseminada e precisa de um olhar atento do profissional (Pereira, 2022).

Alimentos crus

Nesse caminho existem duas vertentes, a alimentação carnívora, de forma mais ancestral, que já vem sendo utilizada a anos para alimentação de animais em cativeiro. Ou a alimentação à base de vegetais e carne, mais parecida com a dieta humana.

Essa modalidade de alimentação ganhou um acrônimo próprio, o BARF do inglês "*biologically appropriate raw food*" que significa alimento cru biologicamente apropriado. Ela consiste no fornecimento de carnes, vegetais, frutas e ossos (carcaças), e os benefícios relatados são a melhora no hálito e saúde dental, melhora da qualidade de pele e pelos, redução da quantidade de fezes e melhor digestão e absorção de nutrientes (Schmidt *et al.*, 2018).

Vegetarianas

Tutores de animais de companhia vegetariana que tem motivação política ambiental, tendem a ofertar uma dieta parecida aos seus animais, ela é baseada em grãos de cereais, principalmente o centeio ou glúten de milho (Sieja *et al.*, 2023).

Em um estudo *El-Wahab et al.*, (2021) e de *Ingenpaß et al.*, (2021) no qual compararam a dieta vegana básica (farinha de grãos, óleo de girassol e polpa de beterraba seca) a uma dieta básica com adição de farinha de penas hidrolisada, revelou que não houve diferença de palatabilidade dos animais e não houve perda de peso.

Outra opção para esse público são as dietas a base de soja, é uma excelente fonte de proteína, ácidos graxos poli-insaturados e fibra alimentar, além de ser versátil no uso, com cascas e farelo. *Kim et al.* (2023) em uma revisão sistemática concluiu que o perfil de nutrientes da soja são comparáveis à farinha de subprodutos de aves, além da palatabilidade e atributos de processamento funcional (aproveitamento de todo o produto), comparando a digestibilidade de nutrientes e a qualidade das fezes, o farelo de soja se equivale a farinha de pena de aves. O ponto negativo é que a soja possui fatores antinutricionais, como os oligossacarídeos, que provocam gases no animal, mas são em sua maioria eliminado no processamento, mas que podem causar gases nos animais (*Kim et al.*, 2023).

Alimentos funcionais

Os alimentos funcionais têm o papel de auxiliar na nutrição básica produzindo efeitos metabólicos e benéficos à saúde, isso ajuda a melhorar a qualidade de vida do animal e a evitar doenças. (Ronaildo Neto *et al.*, 2017).

A indústria vem se aprimorando na produção de alimentos biotecnológicos para alimentação animal. Um padrão de consumidor exigente que tende a buscar produtos mais naturais e livres de resíduos químicos. A incorporação de substâncias como; Taurina, Vitamina C, Ácidos graxos polinsaturados de cadeia longa (Ômega 3), DHA e EPA (peixe), fitoquímicos, metabólitos de Vitamina D, Fitoestrógenos (de linhaça a soja), minerais Orgânicos (Quelatos), Selênio, β -Glucanos, glucosaminan, nucleotídeos, creatinina, carnitina, glutamina e enzimas (Ronaildo Neto *et al.*, 2017; Wolfarth, Johann E Araldi, 2011).

Uma das funcionalidades do alimento é ser uma forma de tratamento (nutracêuticos). Esse termo refere-se a compostos de ingredientes biologicamente ativos com efeitos benéficos sobre o animal e, geralmente, possuem mais de um alvo ou mais de uma função no organismo (França *et al.*, 2011).

Os probióticos são microrganismos vivos, com função de contribuir com o desenvolvimento da microbiota intestinal. Impedem o desenvolvimento de microrganismos patogênicos como *Salmonella* e *Escherichia coli*, além de sintetizar vitaminas, enzimas e ácidos graxos voláteis, que podem ter efeito benéfico sobre a saúde gastrointestinal, e ajudam na absorção de nutrientes (Ronaildo Neto *et al.*, 2017).

Os prebióticos facilitam o desenvolvimento de bactérias benéficas ao trato intestinal, são incluídos na dieta para beneficiar os animais em relação ao seu intestino. Os mais conhecidos são os mananoligossacarídeos (MOS), os frutoligossacarídeos (FOS) e os glucoligossacarídeos (GOS) (Brito, *et al.*, 2014).

Alimentação natural para cães

Não se pode confundir a alimentação natural com o fornecimento de restos alimentícios, essa forma de ofertar a alimentação tornou-se um cuidado com os animais de companhia, no qual o tutor se dedica ao preparo das refeições de forma balanceada e adequada a cada animal.

Segundo a *Association of American Feed Control Officials* e a *European Pet Food Industry Federation* alimentação natural ocorre quando não se acrescenta aos alimentos aditivos químicos, corantes artificiais ou processos sintéticos, apenas ação de agentes físicos como fermentação, processamento térmico purificação, extração ou hidrólise. A suplementação de vitaminas e minerais essenciais para o animal pode ocorrer (Aafco, 2016; Fediaf, 2024).

Sabe – se que as dietas convencionais são as mais populares, devido a sua praticidade, mas esse cenário vem sendo modificado, em um estudo realizado em Austrália, Nova Zelândia, Reino Unido, Canadá e Estados Unidos, com 3.500 tutores mostrou que 13,0% dos cães e 32,0% dos gatos eram alimentados exclusivamente com alimentos convencionais, e 64,0% dos cães e 46,0% dos gatos recebiam alimento caseiro cozido (Dodd *et al.*, 2020).

A alimentação natural pode prevenir e tratar (dietas terapêuticas) doenças cardíacas e renais, não apenas com a redução dos níveis de sódio, mas adequando os níveis de proteína na dieta, evitando à perda de massa magra e desnutrição. Isso faz com que o animal não desenvolva caquexia cardíaca e intolerância ao exercício (De Carvalho *et al.*, 2018). Problemas de pele, principalmente alergias e dermatites (De Araújo *et al.*, 2021) e a obesidade em cães, que foi identificada como um problema de saúde, afetando a longevidade dos animais. Fatores como genética, consumo de guloseimas, dieta desbalanceada e baixo nível de atividade física podem contribuir com esse quadro e 39% dos tutores de cães relatam que os seus animais estão acima do peso (Kim *et al.*, 2023).

Um fator decisivo para o fornecimento de dietas naturais para o animal é a sua saúde e bem-estar, e um estudo de *Algya et al.* realizado em 2018 comparou a digestibilidade aparente e parâmetros sanguíneos de alimentos comerciais extrusados, cozidos e crus em cães. Concluiu-se que os cães que consumiam alimento cozido apresentaram digestibilidade de proteína bruta maior do que cães que consumiram alimento cru e extrusado (Algya *et al.*, 2018).

O papel do veterinário

A tendência atual é que alguns tutores interessados por mudança na alimentação de seu animal buscam auxílio em receitas de *websites*, ou nos produtos introduzidos no mercado que são taxados como naturais sem nenhum acompanhamento profissional (Halfen *et al.*, 2017)

Em um estudo de Wilson *et al.* (2019) indicou que receitas feitas por profissionais que não eram médicos veterinários e alimentos sem suplementação vitamínica e mineral apresentaram maior número de deficiências. Os mais significativos foram colina, ferro, tiamina, zinco, vitamina E, manganês e cobre (Wilson *et al.*, 2019). Deficiências de aminoácidos podem ser consequência de uma baixa proteica na dieta, levando a piora na qualidade de pele e pelos, queratinizarão anormal e alterações na cicatrização.

Quando se pensa em dietas naturais além do risco relacionado a desnutrição do animal, existe o risco de contaminantes como bactérias e parasitas, como *Salmonella* sp. e *Toxoplasma gondii* (Kępińska-Pacelik E Biel, 2021).

Outro fator de risco são doenças relacionadas à má nutrição. Esta situação se apresenta no caso o mesmo consuma uma dieta desbalanceada, não importando o produtor, como o produto é posicionado no mercado. Deficiência de ácidos graxos também pode levar a pelagem ressecada e opaca, descamação e eritema (Burron et al., 2024), e a falta das vitaminas A e E, biotina, riboflavina e zinco, também causam problemas de pele (Shastak E Pelletier, 2024)

Só o profissional habilitado pode informar ao tutor qual a melhor dieta para o cão, levando em consideração fatores como; doenças prévias, peso, porte, raça, idade e espécie. Analisando particularidades do animal, alinhando os níveis protéicos e energéticos de acordo com fase de vida do cão ou do gato. Para auxiliar os profissionais diretrizes globais de avaliação nutricional formuladas pela *World Small Animal Veterinary Association* (WSAVA) (Blees et al., 2022)

Metodologia

Este estudo é uma pesquisa bibliográfica, de natureza qualitativa e descritiva, elaborada por meio de coleta de informações e dados secundários publicadas em artigos de revisão, artigos de pesquisa, relatórios de pesquisa (dissertações e teses) e documentos extraídos de revistas científicas, jornais, web-sites da internet, livros e outros, em um idioma (português e inglês). Ele foi realizado em três etapas: a primeira consistiu no estudo exploratório sobre os conceitos de qualidade de vida, cães, rações animais, alimentos naturais que foram discutidos na fundamentação teórica. Na segunda etapa foi desenvolvida a redação das partes constitutivas do artigo, onde constam os elementos que fundamentam o estudo proposto. A terceira e última etapa se constituiu na organização e

sistematização gráfica e estética e apresentação oral e defesa do artigo.

Considerações finais

Sabe-se que cada vez mais os animais estão presentes nos lares dos brasileiros, não apenas como um animal de estimação, mas como um membro da família, isso gerou um crescimento no mercado pet food, que vende praticidade e tem a tendência de enfatizar os alimentos industrializados como a melhor escolha para os animais, afirmando ser completo e balanceada.

Não podemos negar que de fato a ração proporciona aos tutores uma maior facilidade no manejo nutricional, mas há cada vez uma procura por um estilo de vida saudável e melhora da qualidade de vida, isso se estendeu aos animais de companhia, proporcionando a eles um bem-estar animal e aumentando a longevidade. Diante disso, temos a proposta da alimentação natural. Proporcionalmente, as dietas feitas em casa de forma adequada e balanceada com as quantidades de óleo, proteínas, fibra ou ingredientes funcionais seriam priorizadas nestes alimentos.

Portanto, uma nutrição adequada é essencial para garantir o crescimento, manutenção de todas as funções corporais, prevenção de doenças, saúde digestiva, energia, vitalidade, condição física evitando desnutrição e obesidade, bem estar no geral, incluindo o humor e o comportamento dos cães.

Por isso, o Médico Veterinário tem um papel importante pois apresenta um conhecimento sobre a diversidade das opções disponíveis para atender as demandas dos tutores, considerando não apenas a praticidade de custo, mas as necessidades de cada animal e proporcionando uma qualidade de vida e um aumento da expectativa de vida desses animais de companhia.

Referências:

AAFCO. Association of American feed control officials. In: **Proceedings of the AAFCO Annual Meeting Agenda and Committee Reports**. Pittsburgh, PA, USA: AAFCO, 2016. p. 112. Disponível em: https://www.aafco.org/wp-content/uploads/2023/01/2016_Annual_Final_Agenda.pdf. Acesso em: 15 set. 2024

AAFCO. Association of American feed control officials. In: **Proceedings of the AAFCO Annual Meeting Agenda and Committee Reports**. Pittsburgh, PA, USA: AAFCO, 2023. Disponível em: https://www.aafco.org/wp-content/uploads/2023/07/5_2023_AAFCO_Agenda_Book.pdf. Acesso em: 15 set. 2024

ALGYA, K. M. et al. Apparent total-tract macronutrient digestibility, serum chemistry, urinalysis, and fecal characteristics, metabolites and microbiota of adult dogs fed extruded, mildly cooked, and raw diets. **Journal of animal science**, v. 96, n. 9, p. 3670-3683, 2018. Disponível em: <https://academic.oup.com/jas/article-abstract/96/9/3670/5035020>. Acesso em: 15 set. 2024

Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação - **ABINPET. Mercado PET Brasil 2024**. Disponível em: https://abinpet.org.br/wp-content/uploads/2024/03/abinpet_folder_dados_mercado_2024_draft2_web.pdf Acesso em: 15 set. 2024

BLEES, N. R. et al. Nutritional consulting in regular veterinary practices in Belgium and the Netherlands. **Veterinary Medicine and Science**, v. 8, n. 1, p. 52-68, 2022. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/vms3.679>. Acesso em: 22 set. 2024

BRITO, J. M. DE; FERREIRA, A.H.C.; SANTANA JUNIOR, H.A. DE et al. Probióticos, prebióticos e simbióticos na alimentação de não-ruminantes. **Revista Eletrônica Nutritime**. Artigo 229. v. 11, n. 01, p. 3070-3084, 2014. Disponível em: <https://www.nutritime.com.br/wp-content/uploads/2020/02/Artigo-205.pdf> Acesso em: 22 set. 2024

BURRON, S. et al. The balance of n-6 and n-3 fatty acids in canine, feline and equine nutrition: exploring sources and the significance of alpha-linolenic acid. **Journal of Animal Science**, p. skae143, 2024. Disponível em: <https://academic.oup.com/jas/article/doi/10.1093/jas/skae143/7679847> Acesso em: 29 set. 2024

CAMPOS, Bruna B. V.; RIBAS, Jessyca C. R. Vantagens e desvantagens dos principais tipos de dietas para cães. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, p. e91101018368-e91101018368, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18368>. Acesso em: 10 nov 2024

CURTH, S.; FISCHER, M. S.; KUPCZIK, K. Can skull form predict the shape of the temporomandibular joint? A study using geometric morphometrics on the skulls of wolves and domestic dogs. **Annals of Anatomy-Anatomischer Anzeiger**, v. 214, p. 53-62, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0940960217301085>. Acesso em: 29 set. 2024

DE ARAÚJO, A. P. et al. Dermatite alérgica alimentar em cães food allergic dermatitis in dogs. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 8, p. 76325-76338, 2021. Acessado em 12 de dezembro 2024. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/72874479/pdf.pdf>

DE CARVALHO, P. J. et al. Alimentação de cães e gatos cardiopatas. **Pubvet**, v. 12, p. 133, 2018. Acessado em 12 de dezembro 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Cristiane-Barbosa-8/publication/329602249_Alimentacao_de_caes_e_gatos_cardiopatas/links/64184faa92cfd54f8416550e/Alimentacao-de-caes-e-gatos-cardiopatas.pdf

DODD, S. A. S et al. Plant-based (vegan) diets for pets: A survey of pet owner attitudes and feeding practices. **PloS one**, v. 14, n. 1, p. e0210806, 2019. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0210806>. Acesso em: 29 set. 2024

DODD, S. et al., A. An observational study of pet feeding practices and how these have changed between 2008 and 2018. **Veterinary Record**, v. 186, n. 19, p. 1–9, 27 jun. 2020. Disponível em: <https://bvajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1136/vr.105828>. Acesso em: 29 set. 2024

DRAKE, A. G. et al. *Three-dimensional geometric morphometric analysis of fossil canid mandibles and skulls*. **Scientific Reports**, v. 7, n. 1, p. 9508, 2017. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-017-10232-1>. Acesso em: 10 nov 2024

EL-WAHAB, A. A. et al. *Nutrient digestibility of a vegetarian diet with or without the supplementation of feather meal and either corn meal, fermented rye or rye and its effect on fecal quality in dogs*. **Animals**, v. 11, n. 2, p. 496, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-2615/11/2/496>. Acesso em: 10 nov 2024

FEDIAF. *Nutritional guidelines for complete and complementary pet food for cats and dogs*. Brussels: **Fédération Européenne de l'Industrie des Aliments pour Animaux Familiers**, 2024. Disponível em: <https://europeanpetfood.org/self-regulation/nutritional-guidelines/> Acesso em: 10 nov 2024

FRANÇA, J. et al. Avaliação de ingredientes convencionais e alternativos em rações de cães e gatos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 40, n. 1, p. 222-231, 2011. Disponível em: https://d1wgtxts1xzle7.cloudfront.net/76214046/Avaliacao_de_ingredientes_convencionais_e_alternativos_em_racoes_de_caes_e_gatos-libre.pdf?1639402609=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DAvaliacao_de_ingredientes_convencionais.pdf&Expires=1732977945&Signature=djnGtiPvS4zv1NkgTOzfNhw13HvZhZxXlanWc3syShNgOKINg4cgLp4l6GFqDVPwv65xH4NP0xPEm8M0-8yciPrkDqIbZyfWCXftGwCB2Qt9Cz-Lr5xjXYGSu55gWJGlnzV~N0x75ap44xo9ZpMQLFD2k1QRM5bP-CaGunWkxB3~Tg6tt8ykJgrWN~g61SeBXmD5dFm4lwtFX3BMf8wDrx-9UsNoL8lo1FbkXw86UJNf9X5rTyKlfcvSxAUjxvn2zPJtSO6ruD7-Eq7vHP1OxlgVHTFJLnVbPT0uzdOL1GdQzBPae0okDWBWBwtvPOn01Oi5lQaAMEj6JZzARMUng_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA. Acesso em: 10 nov 2024

FREEDMAN, A. H.; WAYNE, R. K. *Deciphering the origin of dogs: From fossils to genomes*. **Annual Review of Animal Biosciences**, v. 5, n. 1, p. 281-307, 2017. Disponível em: <https://www.annualreviews.org/content/journals/10.1146/annurev-animal-022114-110937> Acesso em: 22 set. 2024

FURLAN, A. C. S.; DE CÓRDOVA GOBETTI, S. T. A evolução da alimentação comercial para cães e gatos no Brasil. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 37, n. 73, p. 46-57, 2021. ISSN 0104-8112 Disponível em: <http://publicacoes.unifil.br/index.php/Revistateste/article/view/2469>. Acesso em: 22 set. 2024

GEIGER, M. et al. *Neomorphosis and heterochrony of skull shape in dog domestication*. **Scientific Reports**, v. 7, n. 1, p. 13443, 2017. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-017-12582-2>. Acesso em: 13 nov 2024

GÜRBÜZ, İ. et al. *Geometric morphometric analysis of cranium of wolf (Canis lupus) and German shepherd dog (Canis lupus familiaris)*. **Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi**, v. 26, n. 4, 2020. Disponível em: <https://vetdergikafkas.org/abstract.php?id=2703>. Acesso em: 13 nov 2024

HALFEN, D. P. et al. *Tutores de cães consideram a dieta caseira como adequada, mas alteram as fórmulas prescritas*. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 37, n. 12, p. 1453-1459, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/HHxnG7v4n3T3q4ZGG5NbpDG/>. Acesso em: 13 nov 2024

INGENPAß, L. et al. *Nitrogen output in the urban environment using a vegetarian canine diet*. **Plos one**, v. 16, n. 9, p. e0257364, 2021. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0257364>. Acesso em: 15 set. 2024

KAZIMIERSKA, K.; BIEL, W. *Chemical composition and functional properties of spray-dried animal plasma and its contributions to livestock and pet health: a review*. **Animals**, v. 13, n. 15, p. 2484, 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-2615/13/15/2484>. Acesso em: 15 set. 2024

KEPIŃSKA-PACELIK, J; BIEL, W. *Alimentary risk of mycotoxins for humans and animals*. **Toxins**, v. 13, n. 11, p. 822, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6651/13/11/822> Acesso em: 22 set. 2024

KIM, H. S. et al. *Evaluation of Soybean Ingredients in Pet Foods Applications: Systematic Review*. **Animals**, v. 14, n. 1, p. 16, 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-2615/14/1/16>. Acesso em: 13 nov 2024

LAGES, V. F. E. et al. Intoxicação com aditivos alimentares. **RevInter**, v. 14, n. 1, 2021. Acessado em 12 de dezembro 2024. Disponível em:

https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A8%3A14019320/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&d=ebsco%3Agcd%3A148741643&crl=c&link_origin=scholar.google.com

LARSEN, J. A.; FARCAS, A. *Nutrition of aging dogs. Veterinary Clinics of North America: Small. Animal Practice*, v. 44, p. 741–759, 2014. Disponível em: [https://www.vetsmall.theclinics.com/article/S0195-5616\(14\)00048-5/abstract](https://www.vetsmall.theclinics.com/article/S0195-5616(14)00048-5/abstract). Acesso em: 22 set. 2024

LARSON, G., et al. *Rethinking dog domestication by integrating genetics, archeology, and biogeography. Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(23), 8878-8883. 2012. Disponível em: <https://www.pnas.org/doi/abs/10.1073/pnas.1203005109>. Acesso em: 22 set. 2024

LESCUREUX, N.; LINNELL, J. D. C. *Warring brothers: The complex interactions between wolves (Canis lupus) and dogs (Canis familiaris) in a conservation context. Biological conservation*, v. 171, p. 232-245, 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0006320714000408>. Acesso em: 15 set. 2024

LOPES-DA-SILVA, M. F.; SANTOS, L.; CHOUPINA, A. A extrusão em tecnologia alimentar: tipos, vantagens e equipamentos. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 38, n. 1, p. 3-10, 2015. Disponível em: Disponível em: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/11813/1/A%20extrus%C3%A3o%20em%20tecnologia%20alimentar.pdf> Acesso em: 10 nov 2024

LYU, T. et al. *Changes in feeding habits promoted the differentiation of the composition and function of gut microbiotas between domestic dogs (Canis lupus familiaris) and gray wolves (Canis lupus). Amb Express*, v. 8, p. 1-12, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13568-018-0652-x>. Acesso em: 13 nov 2024

MACEDO, H. T. et al. CAPÍTULO V ALIMENTOS NÃO CONVENCIONAIS PARA CÃES E GATOS. **Novos Desafios da Pesquisa em Nutrição e Produção Animal**, p. 90, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Augusto-Gameiro/publication/330113448_Valoracao_economica_dos_dejetos_na_producao_animal_por_meio_d_o_balanco_de_nutrientes_aplicacoes_na_bovinocultura_leiteira_e_na_suinocultura/links/5c2e0e6992851c22a358120a/Valoracao-economica-dos-dejetos-na-producao-animal-por-meio-do-balanco-de-nutrientes-aplicacoes-na-bovinocultura-leiteira-e-na-suinocultura.pdf#page=90 Acesso em: 10 nov 2024

MARTINS, P. H. P; DOS SANTOS, M. B. S; DE SOUZA, L. G. M. Natural pigments as an alternative to synthetic coloring and preservatives for the animal food industry: a review Pigmentos naturais como alternativa a corantes e conservantes sintéticos para a indústria alimentícia animal: uma revisão. **The Journal of Engineering and Exact Sciences**. 2022. Acessado em 12 de dezembro 2024. Disponível em: <https://scholar.archive.org/work/hak33gduuvdqv23f6zd3a65te/access/wayback/https://periodicos.ufv.br/jcec/article/download/15105/7699>

MILLS, M. R. *The comparative anatomy of eating. ecologos. org*, 1996. Disponível em: <https://adaptt.org/documents/Mills%20The%20Comparative%20Anatomy%20of%20Eating1.pdf>. Acesso em: 13 nov 2024

OLLIVIER, M. et al. *Amy2B copy number variation reveals starch diet adaptations in ancient European dogs. Royal Society Open Science*, v. 3, n. 11, p. 160449, 2016. Disponível em: <https://royalsocietypublishing.org/doi/full/10.1098/rsos.160449>. Acesso em: 10 nov 2024

PEREIRA, L.C. Efeito do manejo alimentar com dieta seca ou mix-feeding sob parâmetros bioquímicos, metabólicos e inflamatórios de cães obesos submetidos a perda de peso. 2022. **Tese de Doutorado**. Universidade de São Paulo. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10136/tde-30112022-161819/publico/Layne_Carolina_Pereira_corrigida.pdf Acesso em: 10 nov 2024

PETRAZZINI, M. E. M.; WYNNE, C.D.L. *Quantity discrimination in canids: Dogs (Canis familiaris) and wolves (Canis lupus) compared. Behavioural processes*, v. 144, p. 89-92, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0376635717301912>. Acesso em: 10 nov 2024

PINOW, A. C .S. *et al.* *Nutritional requirements of puppy dogs*. **Cabi** 2021. Disponível em: <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.5555/20210207237> DOI : 10.31533/pubvet.v15n05a802.1-9 Acesso em: 13 nov 2024

PROVENZANO, A. *et al.* Qualidade nutricional de rações secas de diferentes segmentos comerciais para cães. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, p. e1469119590-e1469119590, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/9590>. Acesso em: 13 nov 2024

RONALIDO NETO, F. *et al.* Nutrição de cães e gatos em suas. diferentes fases de vida. In: **Colloquium Agrariae**. 2017. p. 348-363. Disponível em: DOI: 10.5747/ca.2017.v13.nesp.000239 Acesso em: 13 nov 2024

ROTHER, E. T.; BRAGA, M. E. R. Como elaborar sua tese: estrutura e referências. São Paulo: [s.n.], 2001. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/sus-27313> Acesso em: 13 nov 2024

SALT, C.; MORRIS, P.J.; GERMAN, A.J.; WILSON, D.; LUND, M.E.; COLE, T.J.; BUTTERWICK, R.F. *Growth standard charts for monitoring bodyweight in dogs of different sizes*. **PLOS ONE**. 12(9):e0182064. Setembro. 2017 Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0182064> Acesso em: 10 nov 2024

SCHMIDT, M. *et al.* *The fecal microbiome and metabolome differs between dogs fed Bones and Raw Food (BARF) diets and dogs fed commercial diets*. **PloS one**, v. 13, n. 8, p. e0201279, 2018. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0201279> Acesso em: 13 nov 2024

SHASTAK, Y.; PELLETIER, W. *Pet Wellness and Vitamin A: A Narrative Overview*. **Animals**, v. 14, n. 7, p. 1000, 2024. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-2615/14/7/1000>. Acesso em: 10 nov 2024

SIEJA, K. M. *et al.* *Evaluation of high-protein diets differing in protein source in healthy adult dogs*. **Journal of animal science**, v. 101, p. skad057, 2023. Disponível em: <https://www.ideals.illinois.edu/items/124795>. Acesso em: 10 nov 2024

SILVA, L.. P. S *et al.* Manejo nutricional para cães e gatos obesos. **Pubvet**,

v. 13, p. 166, 2019. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/7ca6/27602b55872fea2ae15ad91d3cb109d5e7ee.pdf> Acesso em: 29 set. 2024

WANG, G. D. *et al.* **Domestication genomics: evidence from animals**. *Annu. Rev. Anim. Biosci.*, v. 2, n. 1, p. 65-84, 2014. Disponível em: <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.5555/20143084220>. Acesso em: 13 nov 2024

WILSON, S. A.; VILLAVERDE, C.; FASCETTI, A. J.; LARSEN, J. A. *Evaluation of the nutritional adequacy of recipes for home-prepared maintenance diets for cats*. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 254, n. 10, p. 1172–1179, 2019. Disponível em: <https://avmajournals.avma.org/view/journals/javma/254/10/javma.254.10.1172.xml>. Acesso em: 13 nov 2024

WOLFARTH, D.; JOHANN, M.; ARALDI, D. A importância de uma dieta de qualidade na alimentação de cães e gatos. Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão, n. XVI, 2011. Disponível em: <https://home.unicruz.edu.br/seminario/anais/anais-2011/saude/A%20IMPORT%C3%83%E2%80%99ANCIA%20DE%20UMA%20DIETA%20DE%20QUALIDADE%20NA%20ALIMENTA%C3%83%E2%80%99A1%C3%83%C6%92O%20DE%20C%C3%83%C6%92ES%20E%20GATOS.pdf>. Acesso em: 13 nov 2024

XU, J. *et al.* *The fecal microbiota of dogs switching to a raw diet only partially converges to that of wolves*. **Frontiers in Microbiology**, v. 12, p. 701439, 2021. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/microbiology/articles/10.3389/fmicb.2021.701439/full>. Acesso em: 13 nov 2024