

INSTITUTO FEDERAL
GOIANO
Câmpus Rio Verde

CURSO DE BACHARELADO DE ZOOTECNIA

**PERCEPÇÃO DOS TUTORES SOBRE PRODUTOS
COMERCIAIS E MANEJO ALIMENTAR ADOTADO
PARA CÃES**

ARIETHA ANJOS GALDINO

Rio Verde, GO 2021

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA GOIANO – CÂMPUS RIO VERDE**

CURSO DE BACHARELADO DE ZOOTECNIA

**PERCEPÇÃO DOS TUTORES SOBRE PRODUTOS COMERCIAIS
E MANEJO ALIMENTAR ADOTADO PARA CÃES**

ARIETHA ANJOS GALDINO

Trabalho de Curso Apresentado ao Instituto
Federal Goiano – Campus Rio Verde, como
requisito parcial para a obtenção do Grau de
Bacharel em Zootecnia.

Orientador Prof^ª. Dr^ª Fabiana Ramos dos Santos

Rio Verde – GO
2021

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano

GG149p Galdino, Arietha Anjos
Percepção dos tutores sobre produtos comerciais e
manejo alimentar adotado para cães / Arietha Anjos
Galdino; orientadora Fabiana Ramos dos Santos. --
Rio Verde, 2021.
53 p.

TCC (Graduação em Zootecnia) -- Instituto Federal
Goiano, Campus Rio Verde, 2021.

1. Manejo alimentar de cães. 2. Mercado pet food.
3. Nutrição de cães. I. Ramos dos Santos, Fabiana ,
orient. II. Título.

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- Tese Artigo Científico
 Dissertação Capítulo de Livro
 Monografia – Especialização Livro
 TCC - Graduação Trabalho Apresentado em Evento
 Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____

Nome Completo do Autor: Arietha Anjos Galdino

Matrícula: 2016102201840346

Título do Trabalho: Percepção dos tutores sobre produtos comerciais e manejo alimentar adotado para cães

Restrições de Acesso ao Documento

Documento confidencial: Não Sim, justifique: _____

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: __/__/__

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais incluídos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Rio Verde – Go, 12/05/2021



Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Ciente e de acordo:



Assinatura do(a) orientador(a)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 16/2021 - GEPTNM-RV/DE-RV/CMPRV/IFGOIANO

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO

Ao(s) 22 dia(s) do mês de Abril de 2021, às 14 horas e 00 minutos, reuniu-se a banca examinadora composta pelos docentes: Fabiana Ramos dos Santos (orientadora), Jéssika Mara Martins Ribeiro (membro), Marco Antônio Pereira da Silva (membro), para examinar o Trabalho de Curso intitulado “**Percepção dos tutores sobre produtos comerciais e manejo alimentar adotado para cães**” da estudante Arietha Anjos Galdino, Matrícula nº 2016102201840346 do Curso de Bacharelado em Zootecnia do IF Goiano – Campus Rio Verde. A palavra foi concedida a estudante para a apresentação oral do TC, houve arguição da candidata pelos membros da banca examinadora. Após tal etapa, a banca examinadora decidiu pela APROVAÇÃO da estudante. Ao final da sessão pública de defesa foi lavrada a presente ata que segue assinada pelos membros da Banca Examinadora.

(Assinado Eletronicamente)

Fabiana Ramos dos Santos
Orientador(a)

(Assinado Eletronicamente)

Jéssika Mara Martins Ribeiro
Membro

(Assinado Eletronicamente)

Marco Antônio Pereira da S
Membro

Observação:

() O(a) estudante não compareceu à defesa do TC.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Jessika Mara Martins Ribeiro**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 23/04/2021 09:17:20.
- **Marco Antonio Pereira da Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 22/04/2021 17:19:00.
- **Fabiana Ramos dos Santos**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 22/04/2021 17:17:25.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/04/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 261170

Código de Autenticação: f69c42f918



INSTITUTO FEDERAL GOIANO
Campus Rio Verde
Rodovia Sul Goiana, Km 01, Zona Rural, None, RIO VERDE / GO, CEP 75901-970
(64) 3620-5600



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Formulário 59/2021 - GEPTNM-RV/DE-RV/CMPRV/IFGOIANO

ARIETHA ANJOS GALDINO

**PERCEÇÃO DOS TUTORES SOBRE PRODUTOS COMERCIAIS E MANEJO
ALIMENTAR ADOTADO PARA OS CÃES**

Trabalho de curso DEFENDIDO e APROVADO em 22 de Abril de 2021 pela
Banca Examinadora constituída pelos membros:

Prof^ª. Dr^ª. Fabiana Ramos dos Santos
(Orientadora)

IF Goiano – Campus Rio Verde

Prof^ª. Dr^ª. Jéssika Mara Martins Ribeiro
(Membro da banca)

IF Goiano – Campus Rio Verde

Prof. Dr. Marco Antônio Pereira da Silva

(Membro da banca)
IF Goiano – Campus Rio Verde

Documento assinado eletronicamente por:

- **Jessika Mara Martins Ribeiro**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 11/05/2021 07:27:15.
- **Marco Antonio Pereira da Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 10/05/2021 17:01:54.
- **Fabiana Ramos dos Santos**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 10/05/2021 16:57:16.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/05/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 266763
Código de Autenticação: 3a3a5e2ad1



INSTITUTO FEDERAL GOIANO
Campus Rio Verde
Rodovia Sul Goiana, Km 01, Zona Rural, None, RIO VERDE / GO, CEP 75901-970
(64) 3620-5600

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente à minha família, Liana Pereira dos Anjos Galdino, Edvaldo Cesar Galdino e Ariston Cesar Galdino por serem minha base, meu apoio durante minha jornada, por sempre respeitar e apoiar minhas decisões, agradeço também pelo carinho, paciência, amor e por sempre estarem presentes e me dar a forças para seguir lutando pelos meus sonhos.

A minha orientadora Dr^a Fabiana Ramos dos Santos pelos ensinamentos, pela paciência, por todo apoio, orientação, incentivo e ajuda. Muito obrigada por todos os momentos em que estive presente me auxiliando, mesmo em momentos que sei que eram difíceis, agradeço por tornar esse momento real e por toda ajuda e dedicação.

Aos professores que fizeram parte da minha formação profissional, por todo conhecimento compartilhado, pela dedicação, paciência, ajuda e conselhos que foram o guia para meu aprendizado.

Agradeço a todos os meus amigos que fizeram parte dessa jornada, em especial as minhas amigas Mirelle Alves Santos e Yara Carolina Santana Rocha Barbosa, que sempre estiveram ao meu lado, pela amizade incondicional e pelo apoio ao longo de toda esta jornada, saibam que vocês foram muito importantes neste processo e sempre estarão no meu coração.

A todos que tive o prazer de conhecer ao longo destes anos de formação, principalmente as que tiveram sua contribuição no meu desenvolvimento como pessoa e futura profissional.

Ao Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde e a todo seu grupo de colaboradores que direta ou indiretamente fazem parte da instituição e zelam pelo seu funcionamento, muito obrigada pela dedicação e pelo trabalho incrível que fazem formando novos profissionais.

GALDINO, Arietha Anjos. **Percepção dos tutores sobre produtos comerciais e manejo alimentar adotado para cães.** 2021, 53 p. Trabalho de Curso (Curso de Bacharelado de Zootecnia). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde, Rio Verde, GO, 2021.

RESUMO: O crescente aumento do vínculo emocional entre tutores e seus cães têm propiciado a expansão de diversos segmentos do mercado pet. Neste cenário, há vários produtos alimentares tem surgido com preços e funções diferentes o que pode gerar confusão ao consumidor. Com isso, objetivou-se verificar a percepção dos tutores de cães em relação ao mercado de pet food, avaliar seu conhecimento sobre os produtos alimentares disponíveis para cães, seu comportamento em relação ao tipo de alimento a ser fornecido a seus animais e qual o manejo alimentar adotado por estes tutores. Para avaliação destas variáveis foi elaborado um questionário no Google Forms que foi divulgado via redes sociais, com o intuito de obter-se respostas de diferentes estados brasileiros. Participaram da pesquisa 285 entrevistados de 20 estados e os resultados obtidos foram registrados em planilha do Excel para o cálculo das frequências absolutas e relativas de cada variável associada ao estudo descritivo. Embora tenha sido verificado que a maioria dos tutores (71,1%) utilizam a alimentação comercial para seus cães, muitos têm dúvidas ou mesmo desconhecem a respeito de alguns alimentos disponíveis no mercado. Observou-se também, uma grande busca de informação sobre o manejo alimentar dos cães com profissionais não capacitados, o que gera grande percentual de desinformação por parte dos tutores quando se trata de manejo alimentar e produtos alimentares disponíveis. Cabe aos zootecnistas levar o conhecimento, sanar dúvidas e disseminar informação de forma correta, bem como apresentar a existência de produtos que podem facilitar a vida do tutor, melhorar a saúde do pet e consequentemente impulsionar o crescimento do mercado pet food.

Palavras-chave: Manejo alimentar de cães. Mercado pet food. Nutrição de cães.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Recomendações de proteínas e aminoácidos essenciais para cães nas diferentes fases de vida (valores baseados em ingestão energética de 95 kcal (quilocaloria)/ kg (quilogramas) ^{0,75}).	19
Tabela 2 - Ingestão de lipídeos recomendada para cães (valores baseados em ingestão energética de 95 kcal (quilocalorias)/ kg (quilograma) ^{0,75}).	21
Tabela 4 - Frequência relativa (%) e absoluta (N) das variáveis utilizadas para investigar o tipo de alimento prioritariamente fornecido pelo tutor, a categoria comercial da ração utilizada e o uso de ração coadjuvante para esses cães.	35
Tabela 5 - Frequência relativa (%) e absoluta (N) das variáveis utilizadas para saber os critérios considerados na escolha da ração e se o tutor considera a faixa etária, porte e raça do cão na hora da compra da ração.	37
Tabela 6 - Frequência relativa (%) e absoluta (N) das variáveis utilizadas para saber o comportamento alimentar dos cães, como é definida a quantidade diária de ração e qual manejo praticado na troca de ração.	39
Tabela 7 - Frequência relativa (%) e absoluta (N) das variáveis onde tutor busca informações sobre a alimentação de seus cães, conhecimento sobre alimentos úmidos, até que idade o tutor acredita que se deve fornecer ração de filhote, diferença entre os segmentos das rações comerciais (econômica, padrão, premium e super premium) e saber se o tutor prefere rações com grânulos coloridos ou sem cor.	44

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Vitamina e suas funções no organismo dos cães	22
Quadro 2 - Mineral e suas funções no organismo dos cães.	24

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 – Caracterização geográfica.** Frequência relativa (%) e absoluta (N) das variáveis utilizadas para caracterizar perímetro urbano (a) e regiões brasileiras onde os tutores residem (b). 32
- Figura 1 - Caracterização do cão.** Frequência relativa (%) e absoluta (N) das variáveis utilizada para caracterizar porte (a); faixa etária (b) e raça dos cães (c).....33
- Figura 3 - Fornecimento de suplementos e alimentos.** Frequência relativa (%) e absoluta (N) das variáveis utilizadas para se saber os alimentos que podem ser fornecidos sem risco à saúde dos cães (a); crença da necessidade de suplementos (b); oferta de suplementos (c) e oferta de petiscos (d).....40
- Figura 4 - Conhecimento do tutor.** Frequência relativa (%) e absoluta (N) do conhecimento do tutor sobre rações coadjuvantes (rações hepática, renal e alérgica) (a); função de um sucedâneo lácteo para cães (b) e funções dos aditivos presentes nas rações comerciais, tais como ômega-3, extrato de yucca, probióticos, entre outros (c).....46

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	15
2. REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1 Domesticação de Cães e Sua Relação Com os Tutores	16
2.2 Componentes Nutricionais da Dieta de Cães	17
2.2.1 Aminoácidos e proteínas	17
2.2.2 Carboidratos	19
2.2.3 Lipídios	20
2.2.4 Vitaminas e sais minerais	21
2.3 Produtos Alimentares Comerciais para Cães e Mercado Pet Food	24
2.4 Manejo Alimentar de Cães	27
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	29
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	30
5. CONCLUSÃO.....	47
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48
APÊNDICE A- Questionário utilizado para realizar a pesquisa	54

1. INTRODUÇÃO

A domesticação dos cães precede o surgimento da agricultura e é objeto de estudo de vários arqueologistas e geneticistas, que investigam não somente como e porque tal fato ocorreu, mas também quando, como e quantas vezes esse processo ocorreu durante a História (LARSON *et al.*, 2013).

Os cães desempenham funções tais como: proteção contra outros animais; caça; controle de pragas; companhia e esta vem se intensificando nos últimos anos (OGOSHI *et al.*, 2015). A maior aproximação com o homem no decorrer dos anos também é relatada por Capelli e colaboradores (2016), os quais citam os animais de estimação como parte da convivência familiar.

Segundo dados da Associação Brasileira de Indústria de Produtos para Animais de Estimação estima-se que no Brasil existem aproximadamente 55,1 milhões de cães. O acentuado número de animais de estimação e a maior proximidade com os donos faz com que o segmento pet represente 0,36% do mercado brasileiro, lucrando aproximadamente 22,3 bilhões por ano. A maior parte desse faturamento é representada pelos produtos *Pet Foods*, responsável por 73,3% do rendimento do setor (ABINPET, 2019a).

A nutrição é um dos principais fatores para a manutenção da saúde dos animais domésticos. No entanto, a alimentação dos cães é determinada pelas preferências dos proprietários e de seu conhecimento sobre nutrição de pet. A classe econômica a que pertence o tutor, assim como a comunicação com profissionais da área, entre outros, também influenciam na escolha alimentar (APTEKMANN *et al.*, 2013).

Capelli *et al.* (2016) observaram que as rações secas são destaque dentro deste mercado, principalmente por ser a forma mais prática de nutrir o animal. Entretanto, de acordo com Ogoshi *et al.* (2015) o avanço nas pesquisas sobre a nutrição de animais domésticos trouxe maior entendimento sobre as necessidades nutricionais e, isso faz com que os alimentos busquem não somente nutrir, mas também promover a saúde, bem estar e longevidade do pet. Diante disso, entender o conhecimento que a população possui em relação aos alimentos comerciais e manejo alimentar destinados aos cães é de extrema importância na elaboração de estratégias de difusão destes conhecimentos por profissionais da área.

Assim, objetivou-se com esta pesquisa avaliar o manejo alimentar de cães e verificar se o tutor apresenta conhecimento dos alimentos disponíveis para os animais no mercado pet.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Domesticação de Cães e Sua Relação Com os Tutoros

A domesticação dos cães foi um importante episódio para o desenvolvimento da civilização humana, mesmo sem o conhecimento exato de quando e onde ocorreu (AXELSSON *et al.*, 2013). Estima-se que essa relação se deu há aproximadamente 15 mil anos atrás, graças a evidências antropológicas da evolução do lobo ao cachorro que remontam à essa época, entretanto, dados genéticos propõem uma data ainda mais antiga (FOGLE, 2009).

De acordo com Larson *et al.* (2013) estudos genéticos recentes, apontam que os cães descendem exclusivamente do lobo cinzento (*Canis lupus*). Acredita-se que uma linhagem de lobos que se sentia confortável perto dos homens sobreviveu e procriou, e com o passar do tempo o acasalamento desses animais passou a ser controlado pelo homem a fim de perpetuar atributos considerados vantajosos (FOGLE, 2009). Nos dias de hoje existem mais de quatrocentas raças de cães no mundo, apresentando grande variação fenotípica. Essa seleção proposital proporcionou o surgimento de animais especializados em tarefas distintas como guarda, caça, pastoreio e companhia (GALIBERT *et al.*, 2011).

Segundo Fogle (2009) os valores originais dos cachorros ainda são fundamentais, onde os cães de companhia passam a coordenar suas atividades com as dos seus tutores por serem sociáveis e quando criados juntamente com humanos, passam a ser considerados parte da família. Atualmente, a relação entre os cães de companhia e seus tutores está se tornando cada vez mais estreita em que os animais ganham outro espaço dentro da sociedade, deixando os pátios e passando para dentro das residências, fazendo parte do convívio familiar (CAPELLI *et al.*, 2016).

De acordo com a organização World Animal Protection (2021) os cuidados com a saúde do cão fazem parte do contexto da posse responsável e incluem cuidados com a alimentação, higiene, companhia, exercícios físicos e acompanhamento veterinário. Como consequência da falta da guarda responsável, temos o abandono, os maus tratos, o aumento da densidade populacional de animais errantes, as zoonoses, o aumento no número de acidentes com mordeduras e acidentes de trânsito, que resultam em custos elevados para a saúde pública (SILVANO *et al.*, 2010).

De acordo com Carciofi e Jeremias (2010) a nutrição adequada para animais de companhia tem sido objeto de estudo e o conhecimento científico nessa área tem

aumentado de forma contínua. Esse acontecimento é explicado principalmente pela importância que estes animais assumiram na vida dos seres humanos, fazendo com que as decisões alimentares tomadas para seus animais se equiparem às tomadas para si próprios. Segundo Ogoshi *et al.* (2015) um manejo alimentar adequado é capaz de retardar e prevenir enfermidades, além de melhorar a qualidade de vida e promover a longevidade dos animais de companhia.

2.2 Componentes Nutricionais da Dieta de Cães

Os cães domésticos são membros da ordem Carnívora, indicando que se especializaram no hábito alimentar carnívoro e, portanto, apresentam anatomia característica (OGOSHI *et al.*, 2015). Entretanto, a história evolutiva do cão acarreta uma dieta mais onívora na natureza, o que se reflete nos dias de hoje. De acordo com Capelli *et al.* (2016) a origem do consumo alimentar dos cães é genética, na qual os animais atribuem conceitos de ingestão dos alimentos com base em seus antepassados e período de domesticação.

De acordo com Dukes e Reece (2006) o trato gastrointestinal de todos os animais evoluiu para desempenhar inúmeras funções essenciais, sendo a principal possibilitar uma maneira de digerir e absorver os nutrientes da dieta necessários para sustentar o restante do organismo. Assim como os seres humanos, os cães também precisam de uma dieta balanceada que contenha um vasto conjunto de nutrientes, como aminoácidos e proteínas, carboidratos, fibras, sais minerais e vitaminas (CASE *et al.*, 2011).

Abaixo serão descritos cada um dos componentes nutricionais que devem estar presentes na dieta de cães, enfatizando a sua importância para a espécie.

2.2.1 Aminoácidos e proteínas

As proteínas são moléculas complexas que, assim como os carboidratos e lipídios, contêm oxigênio, hidrogênio e nitrogênio, sendo que todas as proteínas contêm aproximadamente 16% de nitrogênio (CASE *et al.*, 2011). Os aminoácidos são unidades estruturais básicas das proteínas e são constituintes importantes necessários para a síntese de enzimas e outras proteínas, e usados como precursores para a síntese de neurotransmissores e hormônios (BOSCH *et al.*, 2007).

Após a ingestão, as proteínas são degradadas enzimaticamente e absorvidas no intestino delgado principalmente como tripeptídeos, dipeptídeos e aminoácidos livres.

Após a hidrólise dos peptídeos nos enterócitos, os aminoácidos livres são transportados pela veia porta para o fígado (BOSCH *et al.*, 2007). As proteínas são os principais componentes dos pelos, unhas, pele, tendões e cartilagens em cães (CASE *et al.*, 2011).

Segundo Carciofi (2008) e Brunetto (2018) ingredientes proteicos são importantes nas formulações de alimentos para cães, pois estes animais apresentam elevada necessidade de proteína. As proteínas de origem animal apresentam maior variação em composição química, qualidade e digestibilidade que as de origem vegetal, enquanto as proteínas de origem vegetal apresentam boa digestibilidade e energia metabolizável para cães, reduzindo a matéria mineral da dieta. Isso se dá pelo fato de fontes proteicas de origem vegetal serem mais uniformes em sua composição química do que as farinhas de subprodutos de origem animal, que tem maior variação em sua composição pois apresentam diferentes níveis de inclusão dos produtos que as compõe, além de variações nos métodos de processamento dessas farinhas na graxaria que também influenciam na sua qualidade final.

De acordo com Venturini (2016) na formulação de rações para cães, as principais fontes de proteínas de origem animal são a farinha de carne e ossos, farinha de vísceras de aves e farinha de vísceras de suínos. Já dentre as fontes de origem vegetal, são utilizadas principalmente o farelo de soja, concentrado proteico de soja, proteína isolada de soja, soja micronizada e o glúten de milho.

Contudo, Case *et al.* (2011) ressaltam que apesar de vários testes de laboratório estarem disponíveis para avaliar a qualidade da proteína nos alimentos, todos apresentam limitações e que a verdadeira qualidade de uma proteína em alimentos também deve ser avaliada a longo prazo aferindo a saúde geral e vitalidade do animal de estimação.

Na Tabela 1, são apresentadas as recomendações da Federação da indústria Europeia de Alimentos - FEDIAF (2018) de proteína e aminoácidos essenciais para cães.

Tabela 1 - Recomendações de proteínas e aminoácidos essenciais para cães nas diferentes fases de vida (valores baseados em ingestão energética de 95 kcal (quilocaloria)/ kg (quilogramas)^{0,75}).

Nutriente	Manutenção	Crescimento	Reprodução
Proteína bruta	21,00	25,00	25,00
Arginina	0,60	0,82	0,82
Histidina	0,27	0,39	0,39
Isoleucina	0,53	0,65	0,65
Leucina	0,95	1,29	1,29
Lisina	0,46	0,88	0,88
Metionina	0,46	0,35	0,35
Metionina + Cistina	0,88	0,70	0,70
Fenilalanina	0,63	0,65	0,65
Fenilalanina +			
Tirosina	1,03	1,30	1,30
Treonina	0,60	0,81	0,81
Triptofano	0,20	0,23	0,23
Valina	0,68	0,68	0,68
Taurina	-	-	-

Fonte: Adaptado de FEDIAF, (2018).

2.2.2 Carboidratos

Os carboidratos são compostos orgânicos constituídos por carbono, hidrogênio e oxigênio, são os maiores constituintes das plantas, podendo representar de 60 a 90% do peso seco. Os carboidratos são divididos em mono, di, oligo ou polissacarídeos, sendo que os monossacarídeos são a forma mais simples de carboidrato (CASE *et al.*, 2011).

Segundo a National Research Council (NRC, 2006), no livro *Nutrient Requirements of Dogs and Cats*, a classificação dos carboidratos pela perspectiva nutricional dá-se da seguinte forma: carboidratos absorvíveis: compostos pelos monossacarídeos (glicose, frutose, galactose, ribose e desoxirribose) e não necessitam de hidrólise prévia pelas enzimas gástricas para serem absorvidos; carboidratos digeríveis: compostos pelos dissacarídeos (lactose, sacarose, maltose, trealose) que sofrem hidrólise pelas dissacaridasas para serem absorvidas; carboidratos fermentáveis: compostos pelos oligossacarídeos (inulina, galacto-oligossacarídeos (GOS), fructo-oligossacarídeos (FOS), lactose, entre outros) que possuem amido resistente e fibras fermentáveis e carboidratos não-fermentáveis: compostos pelos polissacarídeos (celulose, lignina, entre outros) e contribuem para o aumento do volume das fezes do cão e na redução do tempo do trânsito intestinal.

Os carboidratos cumprem diversas funções no organismos dos cães: apresentam efeito poupador de proteína, enquanto a glicose e o glicogênio suprem a necessidade energética do corpo e as fibras são essenciais na manutenção da saúde do intestino, servindo para a digestão e absorção de nutrientes, regulação do trânsito intestinal e produção de ácido graxos (CASE *et al.*, 2011).

Segundo Brunetto (2018) os carboidratos constituem a maior parte dos alimentos comerciais secos para pets, podendo representar até 70% de sua composição química e equivalerem de 30 a 60% da energia metabolizável dos alimentos extrusados.

Durante a formulação de rações para cães, as principais fontes de carboidratos são grãos como arroz, milho e trigo, mas também são utilizados tubérculos como beterraba, batata e mandioca (ABINPET, 2019b)

Brunetto (2018) observou que baseado nos rótulos de alguns produtos comercializados no Brasil, alguns ingredientes são mais utilizados que outros dependendo da função desejada. Por exemplo, o milho, quirera de arroz, arroz integral, farelo de trigo e sorgo são os ingredientes mais utilizados como fontes de amido, enquanto para as fontes de fibras encontradas nestes alimentos, os principais ingredientes são, casca de soja, polpa de beterraba, farelo de arroz desengordurado e polpa cítrica. Como fontes de carboidratos complexos são utilizados sorgo, lentilha, ervilha e cevada (CASE *et al.*, 2011).

2.2.3 Lipídios

Os lipídios cumprem várias funções, como constituintes das membranas celulares, precursores de mensageiros químicos (hormônios esteróides, por exemplo), são usados como fonte de energia (oferecendo cerca de 2,25 mais energias que proteínas e carboidratos) ou armazenados no corpo como tecido adiposo (BOSCH *et al.*, 2007).

Os lipídeos simples incluem os triglicerídeos, que são a forma mais simples e comum de gordura presente na dieta e vão ser oferecidos para o organismo como fonte de ácidos graxos (CASE *et al.*, 2011).

Os ácidos graxos são fontes de energia de grande importância para animais carnívoros, como os cães. Todos os ácidos graxos possuem funções estruturais e concedem propriedades específicas às membranas celulares de acordo com seu grau de insaturação, servindo como precursores de prostaglandinas, leucotrienos e tromboxanos que são reguladores fisiológicos das funções das células. Os lipídios normalmente

melhoram a palatabilidade, transportam vitaminas lipossolúveis e fornecem substratos importantes para processos celulares (BRUNETTO, 2018).

Conforme Bauer (2008), o ácido linoleico é um ácido graxo considerado componente alimentar essencial para o crescimento e prevenção de lesões cutâneas de cães e outras espécies. Estudos mais recentes mostraram que os ácidos graxos ômega-6 e ômega-3 são necessários para o organismo dos cães. Bauer (2008) alega ainda, que ambos os tipos podem ser convertidos em ácidos graxos poliinsaturados de cadeia mais longa, que têm funções adicionais, a saber, como precursores dos eicosanóides, que são poderosos mediadores fisiológicos das funções celulares.

A relação entre os ácidos graxos ômega-6 e ômega-3 nos tecidos animais pode ser manipulada por meio da dieta, influenciando na resposta inflamatória da pele dos animais. Para que se tenha uma melhor atuação dos ácidos graxos poliinsaturados é importante que ocorra uma relação ótima entre estas séries. Em seus estudos, Vaughn *et al.* (1994) encontraram uma razão ótima entre ômega-6:ômega-3 de 10:1 a 5:1 para cães adultos.

Durante a formulação de rações para cães, as principais fontes de gordura são o sebo bovino, gordura de frango, óleo de milho, óleo de soja e óleo de girassol (FORTES, 2005). As principais fontes de ômega 3 são o óleo de linhaça, óleo de soja e óleo de canola (MARTIN, 2006).

Na Tabela 2, são apresentadas as recomendações pelo FEDIAF (2018) de lipídios essenciais para cães.

Tabela 2 - Ingestão de lipídeos recomendada para cães (valores baseados em ingestão energética de 95 kcal (quilocalorias)/ kg (quilograma)^{0,75}).

Nutriente	Cães Filhotes	Cães Adultos	Gestação /Lactação
Gordura	8,50	5,50	8,50
Ácido linoleico	1,30	1,53	1,30
Ácido araquidônico	30,00	-	30,00
Ácido alfa linolênico	0,08	-	0,08
EPA + DHA	0,05	-	0,05

Fonte: Adaptado do FEDIAF (2018).

2.2.4 Vitaminas e sais minerais

As vitaminas são moléculas orgânicas necessárias em quantidades mínimas para funcionar como enzimas essenciais, precursoras de enzimas e coenzimas em muitos

processos metabólicos do organismo. Embora sejam moléculas orgânicas, as vitaminas não são classificadas como carboidratos, gorduras ou proteínas; elas não são usadas como fontes de energia ou compostos estruturais. Com algumas exceções, a maioria das vitaminas não podem ser sintetizadas pelo corpo e devem ser fornecidas via alimentação (CASE *et al.*, 2011).

De acordo com Combs (2008), as vitaminas são frequentemente divididas de acordo com a sua solubilidade, sendo lipossolúveis (solúveis em meio lipídico) ou hidrossolúveis (solúveis em água). As vitaminas hidrossolúveis são absorvidas e transportadas pela corrente sanguínea até chegar ao tecido necessário, não necessitando de lipídios para serem absorvidas, sendo então substâncias polares. Já as vitaminas lipossolúveis, uma vez que necessitam de gorduras, são absorvidas a partir do intestino delgado, o fígado através da bile propicia a digestão de gorduras possibilitando o processo de absorção, sendo essas, portanto, substâncias apolares.

Conforme Martins, Lopes e Andrade (2013), a solubilidade das vitaminas está diretamente relacionada com suas respectivas estruturas químicas. As vitaminas do complexo B e C hidrossolúveis e as vitaminas A, D, E e K são lipossolúveis.

Na nutrição de cães, as vitaminas apresentam inúmeras funções, conforme é descrito no Quadro 1.

Quadro 1 - Vitamina e suas funções no organismo dos cães

Vitamina	Função
A	Atua na visão, no crescimento ósseo, reprodução e manutenção dos epitélios. Sua deficiência pode predispor o animal a infecções e, em animais jovens, pode prejudicar o crescimento.
D	Nutriente indispensável para cães, apresenta papel essencial no desenvolvimento ósseo dos filhotes e na absorção do cálcio. Os cães necessitam ingerir toda quantidade básica desta vitamina pela dieta. As duas formas mais importantes desta vitamina referem-se a dois precursores biologicamente inertes ou pró-hormônios: a vitamina D2 (ergocalciferol) e a vitamina D3 (colecalfiferol) (Brunetto, 2018).
E	Antioxidante biológico, capaz de combater os danos causados pelos radicais livres, prevenindo a oxidação celular e dos lipídeos. Juntamente com o selênio atua como proteção da membrana muscular.
K	Tem baixa necessidade em cães, por ser produzida por bactérias da microbiota intestinal. Está relacionada à coagulação sanguínea.
B1	Importante no metabolismo de carboidratos.
B2	Essencial para o crescimento celular. Importante no metabolismo de carboidratos, proteínas e lipídios. A deficiência de vitamina B2 pode

	levar a manifestações clínicas de anorexia, perda de peso, ataxia e polineurite.
B3	Atua no metabolismo de carboidratos, proteínas e ácidos graxos. A deficiência desta vitamina em filhotes resulta em alterações no crescimento e nas demais fases de vida, os cães com carência desta vitamina podem apresentar anorexia, episódios de diarreia, úlceras na mucosa oral e palato mole, com necrose de língua.
B5	Essencial no metabolismo de lipídios, componente da CoA.
B6	Atua na síntese de neurotransmissores, no metabolismo de aminoácidos, é indispensável para o metabolismo do triptofano e na sua conversão em niacina nos cães.
B7	Atua como cofator para diferentes reações no metabolismo de lipídeos, glicose, aminoácidos e como fonte de energia.
B9	Atua na biossíntese de nucleotídeos, neurotransmissores, metabolismo de aminoácidos e na formação da creatinina. Atua também na síntese dos ácidos nucléicos e maturação de células vermelhas na medula óssea.
B12	Atua em reações enzimáticas diversas e na síntese de DNA.
Colina	É precursora da acetilcolina, atua no transporte dos ácidos graxos.

Fonte: Adaptado por Brunetto, (2018)

Os minerais são elementos inorgânicos essenciais para os processos metabólicos do corpo, sendo que apenas cerca de 4% do peso corporal total do animal compreende matéria mineral, porém, assim como as vitaminas, a presença desses elementos é essencial para a vida (CASE *et al.*, 2011). Ainda segundo estes autores, os minerais são divididos em macrominerais e microminerais. Os macrominerais estão presentes em maiores quantidades no organismo e incluem cálcio, ferro, fósforo, magnésio, enxofre e os eletrólitos de sódio, potássio e cloreto. Os microminerais estão presentes em quantidades mínimas no corpo e são necessários em quantidades muito pequenas na dieta, sendo representados por muitos elementos.

No Quadro 2, são apresentadas as principais funções dos macro e microminerais na dieta de cães.

Quadro 2 - Mineral e suas funções no organismo dos cães.

Nutriente	Função
Ca	Manutenção da estrutura óssea, mensageiro para resposta celular a estímulos de hormônios neurotransmissores.
P	Reações enzimáticas, estrutura óssea, transferência de energia ao corpo.
Mg	Atua na manutenção da saúde óssea, funcionalidade cardíaca, musculatura esquelética e no sistema nervoso. Atua também no metabolismo de carboidratos e lipídios.
K	Atua na manutenção do equilíbrio do balanço ácido básico, transmissão de impulsos nervosos, contração muscular e é co-fator para inúmeras reações enzimáticas.
Na	Atua no balanço ácido básico e na osmolaridade dos fluidos corporais.
Cl	Atua no balanço ácido básico e na osmolaridade dos fluidos corporais, faz parte da bile e do ácido clorídrico estomacal.
Fe	Atua no processo de formação de células vermelhas do sangue, no transporte de oxigênio e na respiração celular.
Cu	Absorção e transporte de ferro, importante no mecanismo de defesa do estresse oxidativo e na respiração celular.
Zn	Atua em inúmeras reações enzimáticas e na replicação e diferenciação celular, na reprodução, crescimento e é indispensável para manutenção de pele e pelame dos animais.
I	Síntese de hormônios da tireoide.
Se	Antioxidante, protege contra a contaminação por mercúrio e cádmio. Importante para a saúde da pele e pelos.
Mn	Atua nas reações enzimáticas catalíticas e na formação da cartilagem.

Fonte: Adaptado por Brunetto, 2018.

2.3 Produtos Alimentares Comerciais para Cães e Mercado Pet Food

Segundo Kulick (2009), a indústria alimentícia para cães é um mercado recente, que surgiu no final da segunda metade do século XIX, na Inglaterra. O mercado Pet Food, como é conhecido nos dias de hoje, surgiu com a invenção do primeiro biscoito para cães pelo inglês James Spratt, após ele ver animais comendo biscoitos no lixo nas docas de Londres. Conforme Gates (2019) o biscoito era formulado com sangue bovino, vegetais, farinha de trigo e beterraba. O alimento tornou-se popular e chegou aos Estados Unidos em 1890 e um grande desafio enfrentado pela indústria Pet Food foi criar uma demanda para um produto que nenhum dono de animal acreditava ser uma necessidade essencial.

De acordo com o NRC (2006), a variedade de formas de alimentos encontradas é diversa e novos produtos aparecem quase diariamente, tornando as escolhas por produtos

quase ilimitadas. Segundo França (2009), existem fatores diferentes que fazem os consumidores escolherem certos alimentos para seus animais de estimação. Alguns destes são: custo, nutrição, preferência do animal e desempenho. Atualmente, existem disponíveis alimentos para estágios da vida distintos, formatos, preços e até estilos de empacotamento.

No Brasil, a Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação (Abinpet) é uma entidade representativa do setor de produtos para animais de estimação, discutindo e analisando normas para garantir a qualidade de produção e manejo de alimentos para animais de estimação. De acordo com esta associação, há oito anos as principais empresas do ramo adotam o Manual Pet Food Brasil, como guia de boas práticas (ABINPET, 2019a).

A publicação foi elaborada por acadêmicos da área e contém informações sobre os padrões técnicos e de qualidade de matérias primas, parâmetros nutricionais, metodologias analíticas aplicáveis e condições ideais de produção para garantir alimentos seguros aos mercados nacionais e internacionais (ABINPET, 2019a).

Segundo dados de 2019 da Abinpet, a indústria pet no Brasil faturou 22,3 bilhões de reais, e 73,3% desse faturamento foi direcionado ao setor de Pet Food. Entretanto, alguns segmentos da sociedade ainda possuem menos acesso ao setor voltado para pets, especialmente a alimentos, devido aos impostos elevados que são destinados a estes produtos. Estima-se que a cada R\$ 1,00 gasto com alimento completo, R\$ 0,50 é imposto.

O Brasil se encontra entre os maiores produtores mundiais de alimentos para cães e gatos, contando com mais de 500 marcas e 85 fabricantes (CARCIOFI *et al.*, 2009).

Conforme a Abinpet (2019a), os tipos de alimentos para pets podem ser divididos em diferentes categorias, descritas a seguir: alimento natural: um alimento ou ingrediente para ração derivado exclusivamente de fontes vegetais, animais ou minerais, em seu estado não processado ou tendo sido submetido a processamento físico, processamento térmico, purificação, extração, hidrólise, enzimólise ou fermentação, mas não tendo sido produzido ou sujeito a um processo quimicamente sintético e não contendo quaisquer aditivos ou auxiliares de processamento que sejam quimicamente sintéticos, exceto em quantidades que possam ocorrer nas boas práticas de fabricação (AAFCO, 2020a); alimento industrializado: qualquer alimento que sofreu algum tipo de processamento em ambiente industrial e que atende a todas as regulamentações específicas do setor; alimento completo: indicado exclusivamente à alimentação de animais de companhia, é capaz de atender completamente às suas exigências nutricionais, é um produto com características

específicas ou funcionais, composto por ingredientes ou matérias-primas e aditivos.; alimento coadjuvante: composto por ingredientes, matérias-primas ou aditivos e destinado totalmente à alimentação de animais de companhia que apresentam distúrbios fisiológicos ou metabólicos, sendo capaz de atender completamente suas exigências nutricionais, cuja formulação é incondicionalmente privada de qualquer agente farmacológico ativo; alimento específico: constituído por ingredientes, matérias-primas ou aditivos, destinado à alimentação de animais de companhia com finalidade de agrado, prêmio ou recompensa, e que não se classifica como alimento completo e alimento caseiro: alimento preparado fora de ambientes industriais.

De acordo com Carciofi *et al.*, (2009) e Case *et al.*, (2011), a indústria Pet Food classifica os alimentos em econômico que são aqueles que competem por preço, com ingredientes de baixo custo, com teores nutricionais muitas vezes baixos e baixa palatabilidade e digestibilidade; os alimentos padrão serão aqueles que apresentam melhor seleção de ingredientes mas por sua formulação ser variada os ingredientes que a compõe vão depender do preço e disponibilidade, nestes alimentos a palatabilidade e digestibilidade terá uma pequena melhora; nos alimentos premium a sua formulação será fixa, teor de digestibilidade será maior que 75%, maior energia metabolizável e os alimentos super premium serão aqueles que tem a formulação fixa, digestibilidade acima de 80%, melhor digestibilidade acima de 80%, melhor processamento e além disso em sua composição também passa a conter aditivos. Apesar de não regulamentada pelos órgãos de registro e nem avaliada dentro de critérios nutricionais científicos, esta classificação já foi adotada por consumidores e técnicos como critério de formulação, avaliação de qualidade e de decisão de compra das rações.

Existem então diversos motivos que influenciam no preço final das rações comerciais e um deles, é a presença de aditivos zootécnicos, presentes em maior proporção principalmente em alimentos premium e super premium.

Segundo o Ministério da agricultura pecuária e abastecimento (MAPA) aditivos zootécnicos são substâncias, microrganismos ou produtos formulados e adicionados de forma intencional aos alimentos, que não são utilizados normalmente como ingredientes, tenham ou não valor nutritivo e que melhorem as características dos produtos destinados à alimentação animal, melhorando o desempenho dos animais sadios e atendendo às necessidades nutricionais (BRASIL, 2007).

Segundo Tomasik e Tomasik (2003), Brito *et al.* (2013) e Capelli *et al.* (2016) alguns aditivos são mais utilizados na alimentação de animais de companhia, dentre eles

podemos destacar: O extrato de *Yucca schidigera*, que quando adicionada nas rações, inibe a urease pela fração de saponinas do extrato, diminuindo assim a excreção de amônia nas fezes, além de ser considerada uma ótima fonte de fibras, auxiliando no trânsito intestinal; as zeólitas que ao serem incluídas na alimentação dos animais, possuem a capacidade de absorver gases, vapores e água, fazendo com que as fezes fiquem mais firmes e de formato mais homogêneo, melhorando o escore fecal. Dentre as zeólitas, o mais utilizado na nutrição animal são os aluminossilicatos hidratados; os probióticos são definidos como microrganismos vivos em alimentos que, quando tomados em certos níveis de nutrição, fornecem equilíbrio da flora intestinal e, portanto, geram efeito positivo sobre a saúde dos animais e os prebióticos que são componentes alimentares, não digeridos pelas enzimas digestivas, não absorvíveis pela mucosa intestinal e com capacidade de selecionar as espécies bacterianas benéficas para os animais, a principal função é estimular o crescimento ou ativação do metabolismo de algum grupo de bactérias benéficas do trato gastrointestinal.

2.4 Manejo Alimentar de Cães

De acordo com Case *et al.* (2011), os cães devem ser alimentados com dieta balanceada que lhes forneça todos os nutrientes fundamentais, nas quantidades e proporções corretas, buscando atender suas necessidades orgânicas e preservando um bom estado nutricional. Dessa forma, o conhecimento das fases de vida do animal ajuda a determinar o manejo alimentar aplicado a cada uma destas fases, tendo como objetivo um bom estado de saúde e qualidade de vida.

2.4.1 Nutrição de cadelas gestantes e lactantes

As fêmeas gestantes precisam de atenção especial em relação à nutrição a fim de atender as necessidades da fêmea e dos filhotes. Cadelas em bom estado corporal e fisiológico não precisam de nutrição extra antes das últimas quatro semanas de gestação, quando a exigência dietética para todos os nutrientes aumenta de forma significativa (CASE *et al.*, 2011). Nas fases de gestação e lactação, as mudanças fisiológicas são inúmeras e acontecem rapidamente, exigindo um manejo nutricional criterioso. Atentando à elevada produção de leite de uma cadela, de acordo com o tamanho da ninhada, além do alto valor energético do leite, as necessidades energéticas durante o período de lactação são bastante consideráveis (SAAD, 2009).

Uma vez que o maior crescimento fetal de cães ocorre no terço final da gestação, o NRC (2006) sugere que a partir das quatro semanas após a fecundação, as necessidades de energia metabolizável das fêmeas gestantes sejam acrescidas em 26 kcal por kg de peso corporal por dia. Durante o período de lactação, as exigências de energia dependem de fatores como o número e taxa de crescimento dos filhotes.

2.4.2 Nutrição de cães filhotes em fase de crescimento

A fase imediata após o nascimento até o desmame é a fase que define o restante da vida do animal, uma vez que erros alimentares podem influenciar no crescimento e desenvolvimento durante toda vida do cão. Neste período, é essencial que a fêmea ofereça o colostro, que possui a função de alimentar e imunizar de forma passiva os filhotes. Após 48 horas, este “leite” perde sua capacidade de imunizar e continua apenas com sua função de alimento (BORDIN, 2010).

Conforme o NRC (2006), filhotes neonatos precisam de cerca de 25 kcal por 100g de peso corporal por dia. Cães em crescimento carecem de cerca de duas vezes mais energia por unidade de peso corpóreo do que cães adultos da mesma raça. Entretanto, uma diminuição para cerca de 1,6 vezes a energia de manutenção é recomendada quando o animal atinge 50% do peso adulto e para 1,2% quando atinge 80%.

2.4.3 Nutrição de cães adultos

De acordo com Bordin (2010), de uma forma geral, o animal adulto em manutenção é aquele que não esteja lactando ou gestando, nem mesmo realizando trabalho intenso. É essencial adequar uma dieta completa e balanceada com manejo alimentar onde esta não supere volumes de oferta de alimentos tampouco de energia, além de contribuir para evitar problemas de saúde.

Segundo a NRC (2006), a necessidade energética de manutenção (NEM) é a energia necessária para suportar o equilíbrio energético (onde a energia metabolizável é igual à produção de calor), acima de um longo período. Sendo assim, a NEM varia com qualquer fator que possa afetar a produção de calor.

Várias fórmulas podem ser utilizadas para calcular esta necessidade, porém uma das mais utilizadas é a descrita a seguir:

$$NEM = K \times P^{0,67}, \text{ onde}$$

P = peso vivo do animal em kg,

K = 99 – animais inativos; 132 – animais ativos; 160 – animais que realizam muita atividade.

De acordo com os rótulos da maioria das rações, é indicado racionar o manejo alimentar de uma até três vezes ao dia, desde que seja utilizado a quantidade recomendada, além de sempre oferecer água fresca e à vontade para os animais (Ogoshi *et al.*, 2015).

2.4.4 Nutrição de cães idosos

De acordo com Hoskins (2008), durante o processo de envelhecimento vários sistemas orgânicos alteram-se progressivamente de maneira que fisiologicamente o animal sofre grandes alterações em seu corpo. Algumas destas alterações afetam a nutrição do animal, levando a maior tendência à obesidade, maior dificuldade para sentir o sabor do alimento, redução do olfato, das secreções de saliva, secreções gastrintestinais e enzimáticas e problemas bucais que levam o animal a sentir dor ao mastigar.

Conforme Camilo, Sakamoto e Gomes (2014) o principal objetivo de adequar a nutrição dos cães idosos é prolongar e melhorar a qualidade de vida deles. A alimentação de cães idosos saudáveis deve ser de fácil digestão e com proteínas de alta qualidade para manter sua massa muscular, já que estes apresentam queda na taxa metabólica e redução de necessidades energéticas.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Para avaliar a opinião de tutores sobre o manejo alimentar que realizam com os cães e o seu conhecimento sobre os alimentos disponíveis no mercado pet foi criado um questionário estruturado contendo 34 perguntas, divididas em quatro seções, conforme mostra o Apêndice A.

Na primeira seção buscou-se caracterizar socioeconomicamente o tutor de cães. Assim, questionou-se sobre sua renda, nível de escolaridade, área de formação, estado onde reside, composição do núcleo familiar, a quantidade de animais e o gasto mensal com seu cão.

Posteriormente, na segunda seção reuniu-se dados para realizar a caracterização dos cães de estimação e para isto, informações como idade, raça e porte do animal foram coletados. Na terceira seção, foram dirigidas perguntas sobre o manejo alimentar adotado

pelo tutor, com intuito de coletar informações sobre qual tipo de alimento é fornecido para o cão, a relação do animal com sua alimentação, quais os critérios são levados em conta na hora de escolher a ração do animal e onde o tutor busca informações a respeito da alimentação de seus cães.

Por último, na quarta seção, foram feitas perguntas para investigar o nível de conhecimento do tutor em relação à existência, função e disponibilidade de diferentes produtos alimentares do mercado pet food. O número mínimo necessário de preenchimento de questionários pelos tutores foi 270, tamanho amostral foi determinado pela fórmula de Thrusfield (2004). Para o cálculo, considerou-se o erro máximo de 6% e intervalo de confiança de confiança de 95%, conforme descrito abaixo.

$$n = z^2 \cdot p \cdot q / d^2$$

Sendo: $p=q$, são os parâmetros de proporção para obter “n” máximo (50%); n = número de amostras; $z= 1.96$ que corresponde ao intervalo de significância de 95%; $d=$ margem de erro amostral de 6% de p ; $p =$ parâmetro da proporção (70%); $q = 100- p$ (30%).

O questionário foi elaborado no Google Forms e divulgado via redes sociais com o intuito de obter-se respostas de diferentes estados brasileiros. A pesquisa ficou disponível para ser respondida do dia 04 de setembro de 2020 a 04 de outubro de 2020 e foram obtidos 285 respondentes de 20 estados brasileiros.

Os resultados coletados foram registrados em planilha eletrônica do Excel, para o cálculo das frequências absolutas e relativas de cada variável associada ao estudo descritivo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Caracterização do Tutor e do Cão

Verificou-se que a maioria dos tutores entrevistados (82,5%) fazem parte de famílias com até quatro pessoas. Em relação à renda familiar predominou na pesquisa, tutores que vivem com valor mensal de dois a cinco salários-mínimos (43,2%). Observou-se ainda, que os tutores apresentavam elevado nível de escolaridade, com 71,5% dos entrevistados apresentando cursos de graduação e pós-graduação, concentrados nas áreas de humanas e biológicas (20,4% e 36,8%, respectivamente). Os tutores também responderam sobre os custos mensais com a alimentação de seus cães, em que 38,2 % afirmam gastar entre R\$ 100 e 200 reais.

Tabela 3 - Frequência relativa (%) e absoluta (N) das variáveis utilizadas para caracterizar o tutor de cães.

Variável		N	%
Número de Pessoas na família	1 a 2	89	31,3
	3 a 4	146	51,2
	5 a 6	44	15,5
	Acima de 7	6	2,0
Renda familiar (salários-mínimos)	> 2	53	18,6
	2 a 5	123	43,2
	5 a 8	48	16,8
	Acima de 8	61	21,4
Nível de escolaridade (Ensino)	Fundamental (1 ^a a 8 ^a série)	16	5,6
	Médio (antigo 2 ^o grau)	65	22,8
	Superior	109	38,2
	Pós – Graduação	95	33,3
Área de formação (Ciências)	Humanas	58	20,4
	Exatas	44	15,4
	Biológicas	105	36,8
	S/ formação Técnica	78	27,4
Custo com alimentação do cão	Até R\$ 100,00	92	32,3
	Entres R\$ 100,00 e 200,00	109	38,2
	Entre R\$ 200,00 e 300,00	57	20,0
	Acima de R\$ 300,00	27	9,5

Os resultados para renda familiar obtidos nesta pesquisa assemelham-se aos observados em diferentes regiões brasileiras. No estado do Espírito Santo, 36% dos tutores entrevistados por Aptekmann *et al.* (2013) afirmaram possuir renda familiar de dois a quatro salários-mínimos. Da mesma forma, estudos de Lopes *et al.* (2019) que verificaram que na cidade de Maceió, a renda familiar predominante foi de dois a quatro salários-mínimos (34,37%).

Na caracterização realizada por Aptekmann *et al.* (2013) acerca do nível escolar, a maioria dos entrevistados (71%) cursaram entre o ensino médio e superior. Na presente pesquisa, a maioria (71,5%) dos entrevistados também afirmaram possuir elevado nível de escolaridade, com cursos entre o ensino superior e pós-graduação. O nível de escolaridade é um dado importante, uma vez que pode influenciar de maneira positiva os conhecimentos técnicos e questões relacionadas ao bem-estar do animal de estimação.

Com relação ao valor mensal gasto com alimentação dos animais, resultado análogo ao da presente pesquisa foi obtido por Júnior *et al.* (2020) ao caracterizar o manejo alimentar de cães e gatos no estado do Maranhão e verificar que os tutores deste estado gastam o valor médio de 148 reais mensais com a alimentação dos seus pets.

Questionou-se o perímetro de residência de cada tutor e pode-se observar que 89,1% residem na zona urbana enquanto apenas 10,9% residem na zona rural. Destes respondentes, observa-se predominância de tutores domiciliados nas regiões Centro-Oeste (56,3%) e Sudeste (22%) (Figura 1a e 1b).

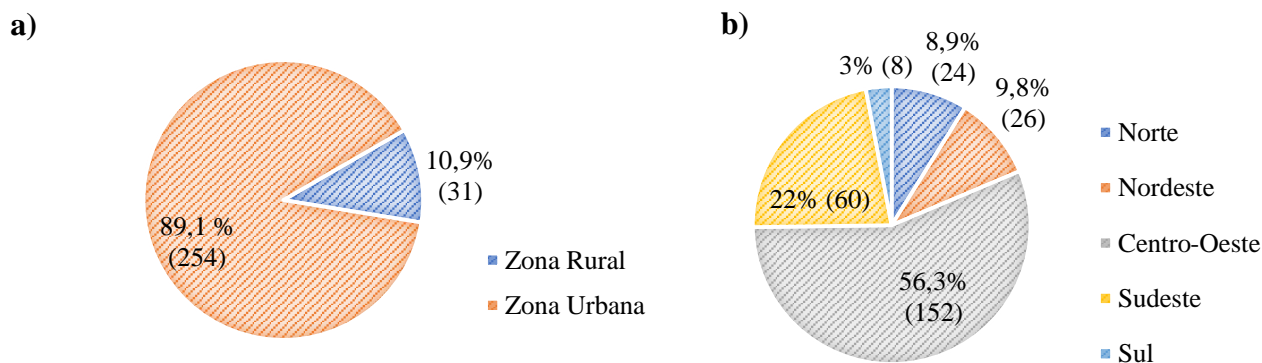


Figura 2 – Caracterização geográfica. Frequência relativa (%) e absoluta (N) das variáveis utilizadas para caracterizar perímetro urbano (a) e regiões brasileiras onde os tutores residem (b).

Segundo o IBGE (2013), com dados atualizados pela inteligência comercial do Instituto Pet Brasil, em 2018 foram contabilizados no Brasil 54,2 milhões de cães, sendo que a maior concentração de animais de estimação pertencente na região Sudeste (47,4%), enquanto a região Centro Oeste conta com aproximadamente 7,2% do total de cães, ocupando a 4ª posição no ranking nacional.

Para realizar uma caracterização dos cães pertencentes aos tutores desta pesquisa, inicialmente, questionou-se o sexo dos animais criados, verificou-se predominância da criação de fêmeas (55,1%) em relação aos machos (44,9%). A preferência por cadelas nesta pesquisa pode estar relacionada a diferença comportamental entre os sexos dos cães, uma vez que existe a crença que fêmeas tendem a ser mais calmas e doces, e com isso os tutores acreditam que são animais mais obedientes, além disso as fêmeas costumam marcar menos território quando comparadas aos machos. Há também quem prefira fêmeas por terem a intenção de procriar estes animais, principalmente quando se trata de animais de raça (MADI, 2013; RUSKY, 2017).

Do total de tutores pesquisados, 75,8% dos tutores afirmaram possuir ao menos um cão de raça em casa (Figura 2a). Este fato se dá principalmente pela questão cultural,

pois animais de raça estão diretamente ligados a status social, outro fator é o preconceito com cães sem raça ou mestiços outro fator é o preconceito com cães sem raça ou mestiços, onde se existe a ideia de que estes não são saudáveis ou que podem ser muito agressivos (OLIVEIRA; LOURENÇÃO; BELIZARIO, 2016).

Com o objetivo de reduzir o número de cães abandonados, a World Animal Protection (2021) recomenda que os futuros proprietários de cães pensem na adoção como forma de adquirir um animal de estimação, pois muitos destes animais de companhia esperam por um lar, especialmente os que não possuem raça definida.

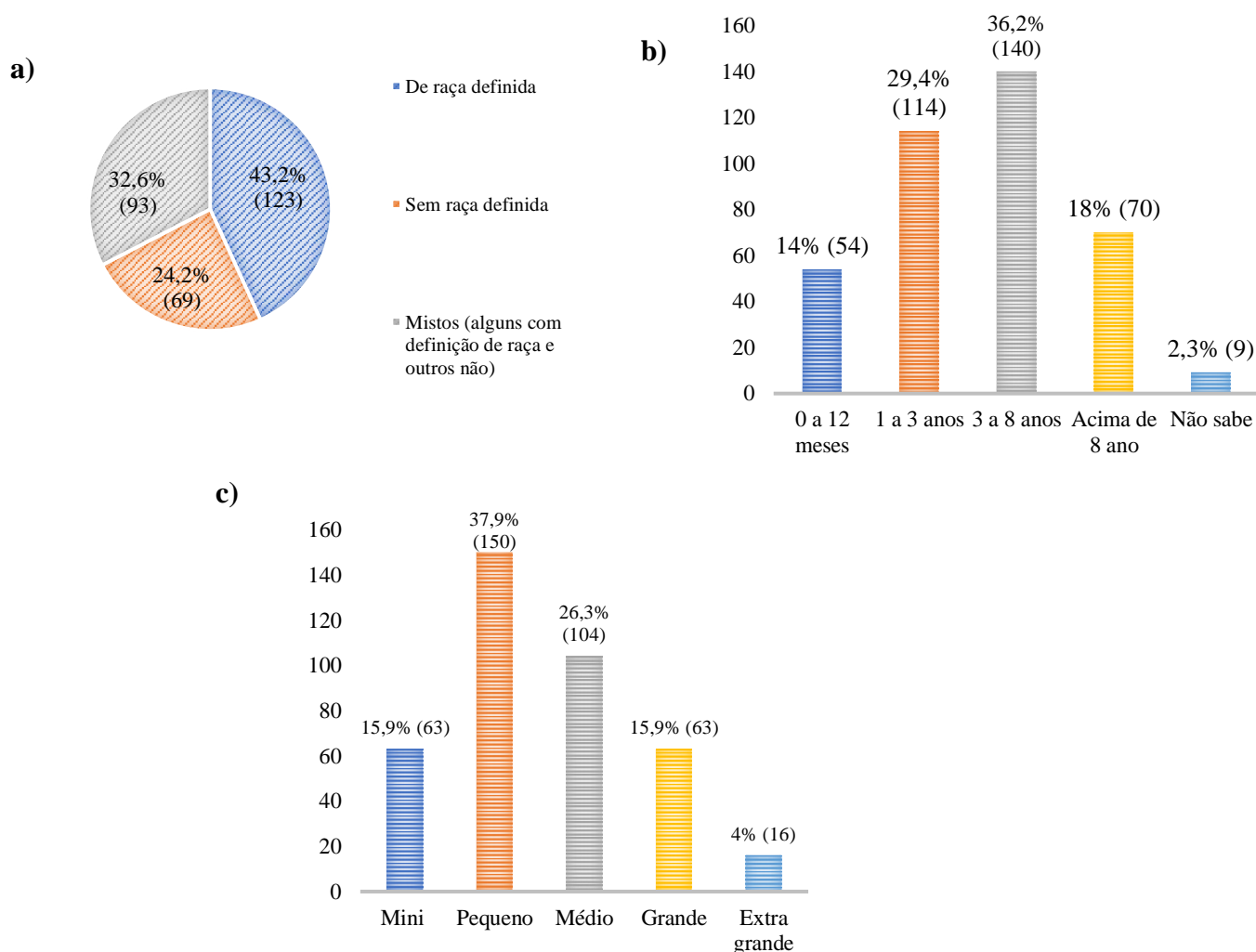


Figura 3 - Caracterização do cão. Frequência relativa (%) e absoluta (N) das variáveis utilizada para caracterizar porte (a); faixa etária (b) e raça dos cães (c).

Porém, Loss *et al* (2012) atenta ao fato que ao adotar animais de estimação os tutores podem se surpreender com o tamanho, comportamentos do animal, entre outros aspectos e situações indesejáveis, ou não estarem devidamente preparados para os

cuidados necessários, o que predispõe a um maior número de animais abandonados, colocando em risco a saúde coletiva. Por esse motivo, torna-se necessário que a preocupação com a posse responsável comece antes da aquisição do pet.

Na Figura 2b, verifica-se que a maioria da população estudada (65,6%) foi composta por cães em crescimento e adultos (entre um e oito anos de idade). Destes 80,1% são do porte mini, pequeno e médio (Figura 2c).

Visto que a maioria dos tutores residem na região urbana, houve a preferência por parte destes por cães de menor porte. Tal fato ocorre muitas vezes pela falta de espaço para criar o animal, ou até mesmo pela migração dos mesmos para dentro das residências, uma vez que, nos últimos anos, os cães passaram a fazer parte do convívio familiar (CAPELLI *et al.*, 2016).

4.2 Manejo Alimentar

O principal alimento fornecido aos cães é a ração comercial seca, de acordo com as respostas de 71,1% dos tutores, enquanto 14,2% utilizam sobras de alimentos, 9,5 % utilizam alimentos crus e naturais e 5,2% fazem uso de uma dieta caseira balanceada formulada por veterinário ou zootecnista (Tabela 4).

O fornecimento de rações comerciais secas para cães também foi reportado pela maioria de proprietários entrevistados em outros estudos similares (APTEKMANN *et al.*, 2013; LOPES *et al.*, 2019 e JÚNIOR *et al.*, 2020). Aptekmann *et al.* (2013), explicam que por ser uma alternativa mais prática de alimento diário, 95% dos tutores entrevistados escolheram essa opção de alimento para seus cães.

Dos tutores que afirmaram fazer uso de ração como principal fonte de alimento para seus cães, 60,8% destes utilizam ração do tipo super premium e premium, enquanto 28,4% utilizam ração do tipo padrão, e 10,9% do tipo econômica (Tabela 4).

Tabela 3 - Frequência relativa (%) e absoluta (N) das variáveis utilizadas para investigar o tipo de alimento prioritariamente fornecido pelo tutor, a categoria comercial da ração utilizada e o uso de ração coadjuvante para esses cães.

Variável		N	%
Tipo de alimento fornecido	Ração comercial	246	71,1
	Dieta Caseira balanceada	18	5,2
	Sobras de alimentos	49	14,2
	Alimentos crus e naturais	33	9,5
Categoria de ração	Econômica	31	10,9
	Padrão	81	28,4
	Premium	115	40,4
	Super Premium	58	20,3
Cães com doença crônica e fornecimento ração coadjuvante	Sim possui, e é fornecido	19	6,7
	Sim possui, mas n/ é fornecido	21	7,4
	S/ doença crônica	245	85,9

Lopes *et al.* (2019) afirmaram em seu estudo que 81,92% dos tutores entrevistados não possuem conhecimento sobre a classificação praticada pelas indústrias de rações secas e 56% dos entrevistados afirmaram não possuir conhecimento nutricional da formulação de alimentos industrializados para animais de companhia. Todavia, na presente pesquisa, a maioria dos tutores afirmam utilizar ração do tipo premium ou super premium, o que provavelmente ocorreu devido ao fato dos entrevistados possuírem renda e escolaridade altos, uma vez que possuem maior acesso à informação e maior poder de compra.

Devido à preocupação dos tutores com a qualidade dos alimentos que atendem as exigências nutricionais, assim como a escolha de alimentos ausentes de ingredientes artificiais, algumas indústrias de Pet Food passaram a optar pela produção de alimentos naturais. Recentemente, aumentou o interesse de veterinários e proprietários pelo uso de dietas não comerciais para seus animais, mais naturais ou orgânicas (APTEKMANN *et al.*, 2013). Contudo, é de suma importância ressaltar, que a alimentação natural ou dieta caseira para cães é um alimento que atenda às necessidades do animal, formulado por profissional capacitado, distinta do alimento caseiro preparado para a nutrição humana (ARAÚJO *et al.*, 2018).

Enfatiza-se que a alimentação caseira, caso não possua um balanço nutricional apropriado e seja corretamente manipulada, pode prejudicar o desenvolvimento mental e físico dos cães e até mesmo causar doenças diversas. A alimentação caseira pode não conter os nutrientes essenciais nas quantidades recomendadas para os pets (ABINPET, 2019a).

Apenas 6,7% dos tutores possuem animais com alguma doença crônica diagnosticada e utilizam ração coadjuvante ou terapêutica. Segundo a ABINPET (2019a) as rações coadjuvantes são alimentos isentos de medicamentos, porém, compostas por ingredientes, matérias-primas ou aditivos que reduzem os efeitos dos distúrbios fisiológicos ou metabólicos cães. De acordo com Freeman *et al.* (2006), as rações terapêuticas têm sido utilizadas na alimentação de cães para auxiliar no tratamento de diversas doenças, como por exemplo doenças hepáticas, renais, cardíacas e dermatológicas.

Como pode-se observar, 7,4% dos tutores dos cães que apresentam doença crônica diagnosticada não usam rações específicas para os distúrbios de seus animais, o que pode ocorrer pelo preço elevado que essas rações apresentam em comparação às rações comum ou pelo fato do tutor desconhecer este tipo de alimento e suas funções. A não utilização de rações específicas podem agravar os quadros clínicos dos animais diminuindo sua saúde e longevidade.

A Tabela 5 apresenta dados dos critérios considerados na escolha da ração. Embora 51,2% escolhem as rações de acordo com critérios técnicos, quase 49% dos tutores escolhem pelo preço, indicação de vendedor, lista de ingredientes e estética. É importante salientar que uma ração deve sempre atender as necessidades nutricionais básicas do animal de companhia e que, além disso, nem todo cachorro possui as mesmas necessidades. Portanto, é importante que a ração seja escolhida sempre com a ajuda de um profissional capacitado.

Tabela 4 - Frequência relativa (%) e absoluta (N) das variáveis utilizadas para saber os critérios considerados na escolha da ração e se o tutor considera a faixa etária, porte e raça do cão na hora da compra da ração.

Variável		N	%
Critérios de escolha	Preço	63	22,1
	Embalagem	2	0,7
	Composição nutricional	83	29,1
	Ingredientes	35	12,3
	Indicação do vendedor	39	13,7
	Indicação profissional	63	22,1
Idade do cão	Compra de acordo com faixa etária	243	85,3
	N/ considera faixa etária	42	14,7
Porte do cão	Compra de acordo com porte	202	70,9
	Considera apenas fase de vida	61	21,4
	Não leva nenhum critério em consideração	22	7,7
Raça do cão	Compra ração específica para raça	197	69,1
	A raça não é levada em consideração	88	30,9

Um total de 85,3% dos tutores afirma comprar rações de acordo com a faixa etária, enquanto 14,7% dizem não considerar tal critério. A maioria dos tutores investigados escolhem rações pelo porte e raça dos animais (70,9 e 69,1%, respectivamente).

Segundo Saad *et al.* (2014), um dos primeiros pontos a ser considerado na escolha da ração para seu cão é a idade do animal, sendo importante escolher um alimento indicado para a etapa fisiológica que o animal está vivendo. Oferecer ração de filhotes a animais adultos ou vice-versa, pode levar ao comprometimento da saúde dos animais, já que as necessidades nutricionais são diferentes e as rações são formuladas para necessidades de cada fase.

Carciofi e Jeremias (2010) afirmaram que, na última década, tem se priorizado pesquisas direcionadas ao uso de nutrientes que promovam saúde, prevenção de doenças degenerativas, melhoria da qualidade de vida e aumento da expectativa de vida dos cães, uma vez que a pesquisa científica acerca da nutrição de animais de companhia tem crescido de maneira significativa. Uma pesquisa realizada pelo Instituto Sena Madureira (2014) com 120 mil cães tratados no local desde os anos 1980 mostrou que cães de pequeno porte que antes viviam em média até os nove anos de idade, hoje alcançam os 18 anos. Os cães de grande porte já conseguem viver normalmente até os 13.

De acordo com Carpin e Oliveira (2008), a variedade entre raças distintas de cães é muito maior do que em outros animais domésticos, apresentando grandes diferenças em peso corporal, tipo, temperamento e pelagem. Tal razão é, provavelmente, a maior causa das variações nas exigências energéticas entre raça e porte.

Nos estudos de Lopes *et al.* (2019) acerca do motivo de escolha no momento da compra, a maior parte dos proprietários (21,36%) atribuiu somente ao preço; seguido pela qualidade nutricional (18,08%); à marca (9,57%); à preferência do animal (4,25%); a recomendação veterinária (2,12%); ingredientes dos alimentos industrializados (1,06%); apenas a aparência ou embalagem (1,06%); a comodidade na hora da compra (9,57%). O restante (32,93%) pontuou mais de um fator de escolha, principalmente: a marca, qualidade nutricional, ingredientes e recomendação veterinária.

Ao serem questionados sobre o comportamento alimentar dos cães, os tutores afirmaram que 68,1% dos cães apresentam comportamento alimentar normal (ausência de baixo ou excessivo apetite). Em relação à quantidade de ração oferecida aos animais, 41,1% declararam que fornecem uma quantidade aleatória de ração.

Para diminuir a seletividade dos cães na hora de comer Ogoshi *et al.* (2015) afirmam que é necessário conhecer o comportamento e preferências alimentares dos cães. Dessa maneira, recomenda-se fornecer a quantidade calculada, de preferência, dividida em no mínimo duas porções diárias e separar os animais, caso houver mais de um, para que não haja competição.

Com isso, é importante estar atento para os comportamentos alimentares de seus cães para não os predispor à obesidade, uma vez que 9,5% dos cães da pesquisa comem mais que o necessário. A obesidade é a doença nutricional mais recorrente em cães, e acarreta uma série de alterações nas funções corporais e diminui a longevidade dos animais (APTEKMANN *et al.*, 2014).

De acordo com Silva *et al.* (2017) a prevenção é a melhor maneira de tratar a obesidade canina, uma vez que os mesmos devem ser alimentados de forma que permita a manutenção de um peso ideal. Entretanto, para cães já obesos, o tratamento envolve exercícios físicos, dieta e mudança de comportamento do proprietário. Há evidências de que a perda de gordura corporal é facilitada pelo uso das dietas com teores baixos de gordura e alto consumo de fibra, que reduz o retorno da sensação de fome (NELSON e COUTO, 2015).

No tocante à troca do tipo de ração, 67,4% afirmaram não ter o hábito de troca de ração. Caso necessária, a troca da ração antiga pela nova deve ser feita aos poucos,

misturando as duas em proporções a cada dia, procurando sempre colocar um pouco mais da nova para melhor adaptação (AFONSO, 2019) (Tabela 6).

Tabela 5 - Frequência relativa (%) e absoluta (N) das variáveis utilizadas para saber o comportamento alimentar dos cães, como é definida a quantidade diária de ração e qual manejo praticado na troca de ração

Variável		N	%
Comportamento alimentar	Seletivo	62	21,7
	Come normalmente	194	68,1
	Come mais que o normal	27	9,5
	Pouco apetite	2	0,7
Como é definida a quantidade de ração	Conforme recomendação do fabricante	91	31,9
	Aleatoriamente	117	41,1
	À vontade	77	27
Como realiza a troca da ração	Espera acabar e substituiu por outra	42	14,7
	Substitui gradativamente	51	17,9
	Não tem hábito de trocar ração	192	67,4

A Figura 3a exibe dados do conhecimento dos tutores sobre alimentos que podem ou não ser fornecidos ao seu animal de estimação e satisfatoriamente 80% dos tutores sabem que alguns alimentos consumidos por seres humanos são tóxicos para cães e não os fornece para seu cão. Entretanto, 20,0% dos tutores não sabem quais alimentos consumidos por seres humanos são tóxicos para cães ou acreditam que o cão possa comer de tudo sem nenhum tipo de restrição.

Esta é uma informação preocupante, uma vez que é comum, como membros da família que os cães consumam alimentos destinados a humanos. Kovalkovičová *et al.*, (2009), afirmaram que alguns alimentos consumidos pelos seres humanos e por outras espécies de animais podem representar riscos para cães graças à diferente metabolização, como por exemplo o chocolate (teobromina), chá preto e café (cafeína), xilitol, casca e folhas de abacate (persina), cebola, alho, uvas e passas, entre outros, cujos princípios ativos que são tóxicos aos cães ainda não foram descobertos.

Além disso, por causa de suas naturezas inquisitivas e vontade de investigar tudo com suas bocas, os cães superam as outras espécies quando se trata de proprietários que procuram ajuda para envenenamentos em potencial, tornando-se 70 a 80% de todos os casos de animais com essa complicação (GUPTA, 2007).

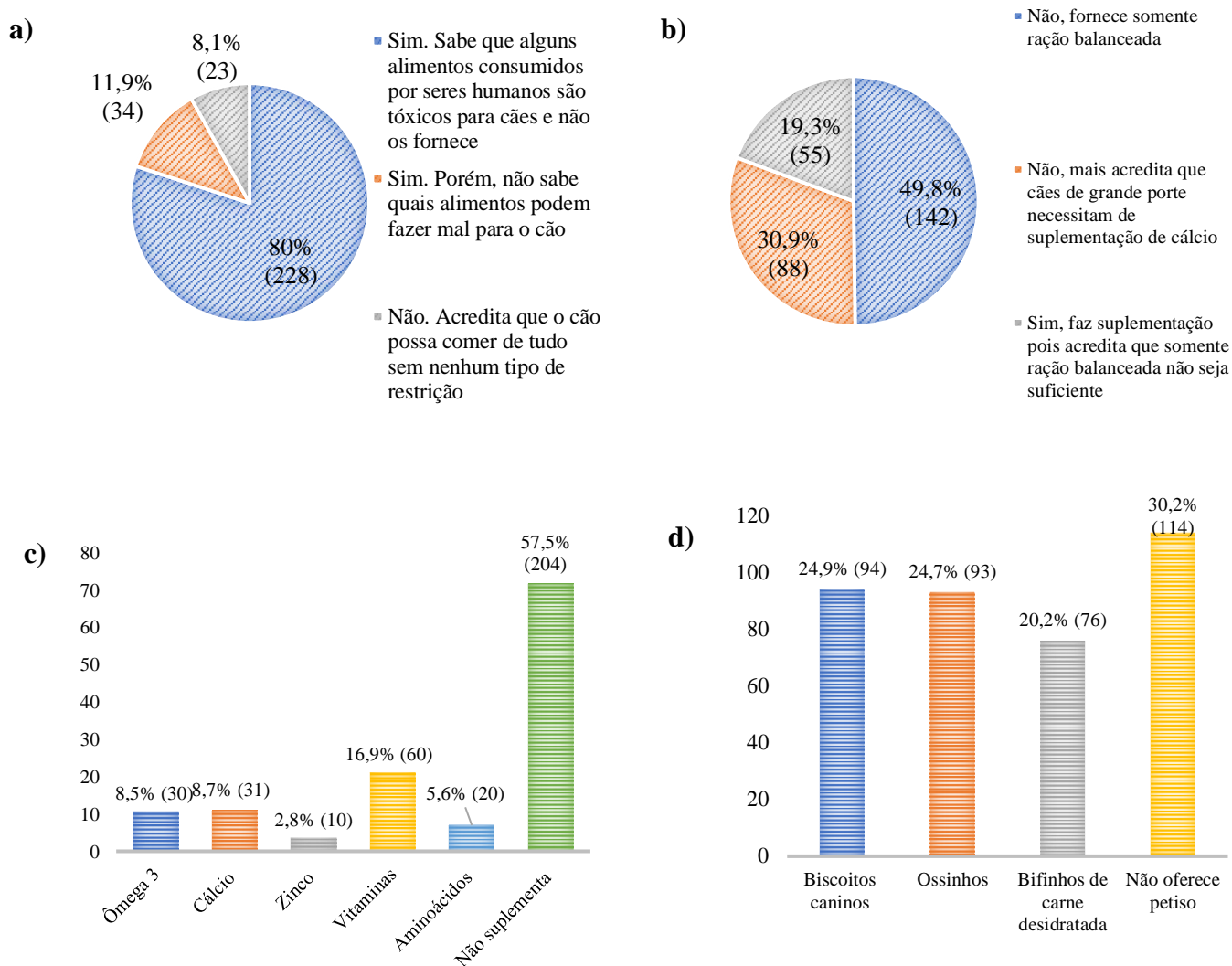


Figura 3 - Fornecimento de suplementos e alimentos. Frequência relativa (%) e absoluta (N) das variáveis utilizadas para se saber os alimentos que podem ser fornecidos sem risco à saúde dos cães (a); crença da necessidade de suplementos (b); oferta de suplementos (c) e oferta de petiscos (d).

De acordo com a Figura 3b, que concerne à crença da necessidade de suplementação alimentar, infere-se que 49,8% dos tutores fornecem para seus cães apenas rações balanceadas. Porém, 50,2% dos tutores ainda acreditam haver necessidade de alguma suplementação nutricional para cães ingerindo rações balanceadas.

Quanto ao uso efetivo de suplementos, 42,5% dos investigados utilizam algum tipo de vitaminas, minerais, Ômega 3 ou aminoácidos (Figura 3c).

Ao passo que 60,7% dos tutores pesquisados fornecem aos seus cães rações balanceadas premium ou super premium, o fornecimento de suplementos alimentares pode estar ocorrendo de maneira equivocada. A suplementação nutricional a um cão saudável e com dieta balanceada é desnecessária e em alguns casos pode ser prejudicial

à saúde, causando toxicidades. Rações de boa qualidade geralmente apresentam a quantidade necessária de nutrientes para a manutenção da saúde do animal. Os suplementos serão utilizados em casos em que o pet apresenta alguma deficiência em sua saúde, como problemas nutricionais ou para auxiliar na recuperação de cirurgias quando necessário. Ou seja, a suplementação e complementação da dieta devem ser realizadas apenas sob prescrição de um profissional capacitado, caso confirmada a necessidade (AAFCO, 2020b).

Outro erro comum na nutrição de cães, especialmente nos de grande porte, é o fornecimento suplementar de cálcio. A ingestão de cálcio adaptada ao estado fisiológico e ao tamanho do animal pode prevenir doenças causadas pela falta ou excesso desse mineral.

A maior ingestão de cálcio é necessária durante a lactação e o crescimento, no entanto, ao contrário da crença popular, todos os alimentos industrializados fornecem quantidades suficientes desse nutriente para os cães, portanto, a suplementação é contraindicada (GRANDJEAN, 2006). Ainda segundo este autor nos últimos anos, foi observado aumento de casos de distúrbios de ossificação em filhotes de cães de porte grande e porte gigante que consomem alimentos industrializados de qualidade inferior, graças ao excesso de minerais contidos nessa categoria de alimento.

De acordo com a Figura 3d, 30,2% dos tutores não oferecem petiscos aos seus cães, enquanto 24,9% oferecem biscoitos caninos, 24,7% oferecem ossinhos e 20,2% oferecem bifinhos de carne desidratada.

Segundo Ackerman (1999), é recomendado que até 10% da energia metabolizável consumida por dia pelo cão possa ser obtida através de petiscos, substituindo parte da ração. Dessa forma, é importante se atentar à quantidade de petisco oferecida ao animal, uma vez que o consumo em excesso pode levar à obesidade canina.

4.3 Produtos Alimentares

Nos dias de hoje, a facilidade de acesso à informação é fator determinante para o tutor na escolha do tipo de alimento para o cão. Apesar de 44,2% dos tutores afirmarem buscar informações sobre os alimentos caninos com veterinários e zootecnistas, 55,8% informam-se com vendedores de produtos pet ou pela internet (Tabela 7).

Resultado similar a este foi observado por Aptekmann *et al.* (2014) e Júnior *et al.* (2020) que verificaram que 73% e 54% dos tutores residentes no estado do Espírito Santo

e no município de Maceió, respectivamente, também se instruíam com profissionais não capacitados ou pela internet. É importante ressaltar que se deve sempre buscar informações com profissionais capacitados e que possam apresentar as melhores alternativas para a alimentação de seus pets. A busca por informações com pessoas e veículos não capacitados pode acarretar uma alimentação desbalanceada ou que não seja ideal para as necessidades específicas de cada pet, resultando por consequência em doenças e distúrbios, o que com o decorrer do tempo, passa a afetar a saúde e bem-estar do animal.

O reflexo da busca de informações com pessoas e veículos não capacitados é verificado no pouco conhecimento dos tutores sobre as funcionalidades dos alimentos disponíveis no mercado.

No que diz respeito aos alimentos úmidos, 54,7% dos tutores afirmam ser fornecidos na alimentação de seus cães na forma de petisco ou palatilizante, 19,3% acreditam ser um alimento completo e balanceado e 26% não têm conhecimento sobre tais alimentos (Tabela 7).

De acordo com a FEDIAF (2018) os alimentos úmidos são aqueles que apresentam teor de umidade de pelo menos 60% (sachês e latas). Jardim *et al.* (2019) reforçam a necessidade de atentar para as informações contidas na embalagem dos alimentos úmidos, pois nem toda marca disponível oferece em sua formulação todos os nutrientes necessários para uma alimentação adequada para o pet.

Porém, Vendramini *et al.* (2016) afirmam que os produtos comerciais para alimentação de cães podem ser classificados quanto ao teor de umidade, merecendo atenção quando realizada as comparações de composição de ingredientes, preços e a qualidade das diferentes classes existentes. No mercado, existem dois tipos de alimentos úmidos: os completos, capazes de suprir todas as necessidades nutricionais dos cães ou gatos e os específicos, que são fornecidos apenas como complemento alimentar.

No tocante à ração para filhotes, 53,3% acreditam que é correto fornecer este tipo de ração até 12 meses e apenas 21,1% acreditam que a idade varia dependendo do porte do animal (Tabela 7).

A fase de crescimento corresponde à fase de desmama até atingir o peso corporal adulto (OGOSHI *et al.*, 2015). De acordo com Grandjean e Butterwick (2012) o peso estimado para que um filhote atinja a idade adulta depende do tamanho adulto esperado. Raças menores atingem a idade adulta por volta dos 12 meses de idade, enquanto as raças grandes e gigantes amadurecem mais lentamente e não são consideradas totalmente

desenvolvidas até os 18 a 24 meses de idade. Tendo em vista que raças maiores geralmente atingem a maturidade mais tarde, elas requerem nutrição adequada para sustentar seu crescimento por mais tempo.

Portanto, as rações em todas as fases da vida dos cães devem ser balanceadas e possuírem a finalidade de atender todas as exigências nutricionais necessárias.

Em relação à diferença entre os segmentos das rações comerciais (econômica, padrão, premium ou super premium), 60,7% dos tutores acreditam que a principal distinção entre eles seja a qualidade dos ingredientes, enquanto 22,1% acreditam que seja a quantidade dos níveis de proteínas. Além disso, 17,2% dos tutores acreditam que a única diferença entre os segmentos comerciais é ocasionada pela marca, embalagem e preço (Tabela 7).

Como descrito anteriormente, as rações variam de preço de acordo com sua classificação como econômica, padrão, premium ou super premium, que define uma série de fatores referentes à sua qualidade, como por exemplo, excelência dos ingredientes, modo de preparo, entre outros (CARCIOFI *et al.*, 2009).

Sobre a cor do grânulos de ração, 56,1% dos tutores afirmaram preferir rações sem cor, 30,9% não tem preferência e 13% preferem rações coloridas.

Os corantes são substâncias que conferem ou intensificam a cor dos produtos utilizados no preparo de alimentos destinados aos animais, principalmente cães e gatos. Eles podem ser de origem natural ou sintética, podem ser hidrossolúveis, lipossolúveis e minerais (ABINPET, 2019b). Entretanto, apesar dos alimentos com corantes serem chamativos para olhos humanos, a cor do alimento parece ter mínima influência na escolha do mesmo pelos cães (BOURGEOIS, 2004).

Em seus estudos, Scheibel (2020) constatou que o corante artificial vermelho ponceau 4R provocou alterações comportamentais que podem comprometer o bem-estar dos animais. Foi observado também que os cães apresentaram preferência pelo alimento sem o corante em questão.

Tabela 6 - Frequência relativa (%) e absoluta (N) das variáveis onde tutor busca informações sobre a alimentação de seus cães, conhecimento sobre alimentos úmidos, até que idade o tutor acredita que se deve fornecer ração de filhote, diferença entre os segmentos das rações comerciais (econômica, padrão, premium e super premium) e saber se o tutor prefere rações com grânulos coloridos ou sem cor.

Variável		N	%
Informação sobre alimentação	Internet	64	22,5
	Profissionais qualificados	126	44,2
	Vendedores de produtos pet	95	33,3
Conhecimento sobre alimentos úmidos	Fornecido como petisco como palatilizante	156	54,7
	Alimento completo e balanceado	55	19,3
	Não sabe	26	7,4
Até quando fornecer ração de filhote	6 meses	61	21,4
	12 meses	152	53,3
	24 meses	12	4,2
	Depende do porte do cão	60	21,1
Diferença dos segmentos das rações comerciais	Preço	23	8,1
	Qualidade dos ingredientes	173	60,7
	Nível de proteína	63	22,1
	Marca e embalagem	26	9,1
Preferência por grânulos coloridos ou sem cor	Prefere rações coloridas	37	13
	Prefere rações sem cor	160	56,1
	Não tem preferência	88	30,9

A Figura 4a expõe os dados sobre o conhecimento do tutor sobre rações coadjuvantes, em que 41,8% afirmam desconhecer esse tipo de alimento.

De acordo com o MAPA, um alimento coadjuvante é “um produto composto por ingredientes ou matérias-primas e aditivos destinado exclusivamente à alimentação de animais de companhia com distúrbios fisiológicos ou metabólicos, cuja formulação é incondicionalmente privada de qualquer agente farmacológico ativo” (BRASIL, 2009). Segundo a Abinpet (2019b), os alimentos coadjuvantes surgiram no mercado a fim de atender as necessidades nutricionais que distúrbios específicos requerem, uma vez que os tores nutricionais têm o intuito de promover condições na recuperação completa ou parcial do animal, dando suporte ao tratamento clínico sem o uso de ingredientes farmacologicamente ativos.

O MAPA exige obrigatoriamente a Anotação de Responsabilidade Técnica e a aplicação das Boas Práticas de Fabricação para o registro e funcionamento dos estabelecimentos que se dedicam à fabricação, manipulação, fracionamento ou importação dos produtos destinados a alimentação de animais de companhia, estes devem

ter formação em medicina veterinária, zootecnia ou engenharia agrônômica (BRASIL, 2007).

O zootecnista pode formular rações coadjuvantes pois esta não envolve medicamentos em sua composição, apenas a formulação com melhores alimentos que auxiliam no controle de determinadas doenças.

Conforme a figura 4b, que concerne a função de um sucedâneo lácteo para cães, verificou-se que 64,6% dos tutores desconhecem este tipo de alimento.

Segundo Chaves (2011) na nutrição de um cão recém-nascido, a amamentação deve ser vigorosa e ativa, e cada filhote deve receber quantidade e qualidade adequadas de leite materno. Entretanto, caso a fêmea não possa amamentar os filhotes, existem opções de sucedâneos lácteos, que consistem em um alimento com características semelhantes com o leite da cadela. No mercado há disponibilidade de vários substitutos de leite comerciais como Petmilk (Vetnil), além de ser possível também fornecer formulações caseiras do leite canino (CHAVES, 2011).

Apesar da elevada escolaridade dos pesquisados, no que diz respeito aos aditivos, apenas 22,1% dos tutores de cães afirmam conhecer a função destas substâncias e procuram rações que os contenham (Figura 4c).

Segundo Santos *et al.* (2016) Os aditivos vão entrar nas formulações de alimentos para animais de companhia de modo a ajudar positivamente em seu desempenho, além disso, são capazes de gerar benefícios, tais como: aprimorar a digestibilidade; melhorar a qualidade das fezes e da microbiota intestinal.

De acordo com o MAPA, os aditivos devem ser incluídos em uma das seguintes categorias: tecnológicos, sensoriais, nutricionais, zootécnicos ou anticoccidianos (BRASIL, 2015). Os principais aditivos utilizados em rações para cães são a taurina, os prebióticos, probióticos, antioxidantes, vitaminas, zeólitas e o extrato de yucca (CAPELLI *et al.*, 2016).

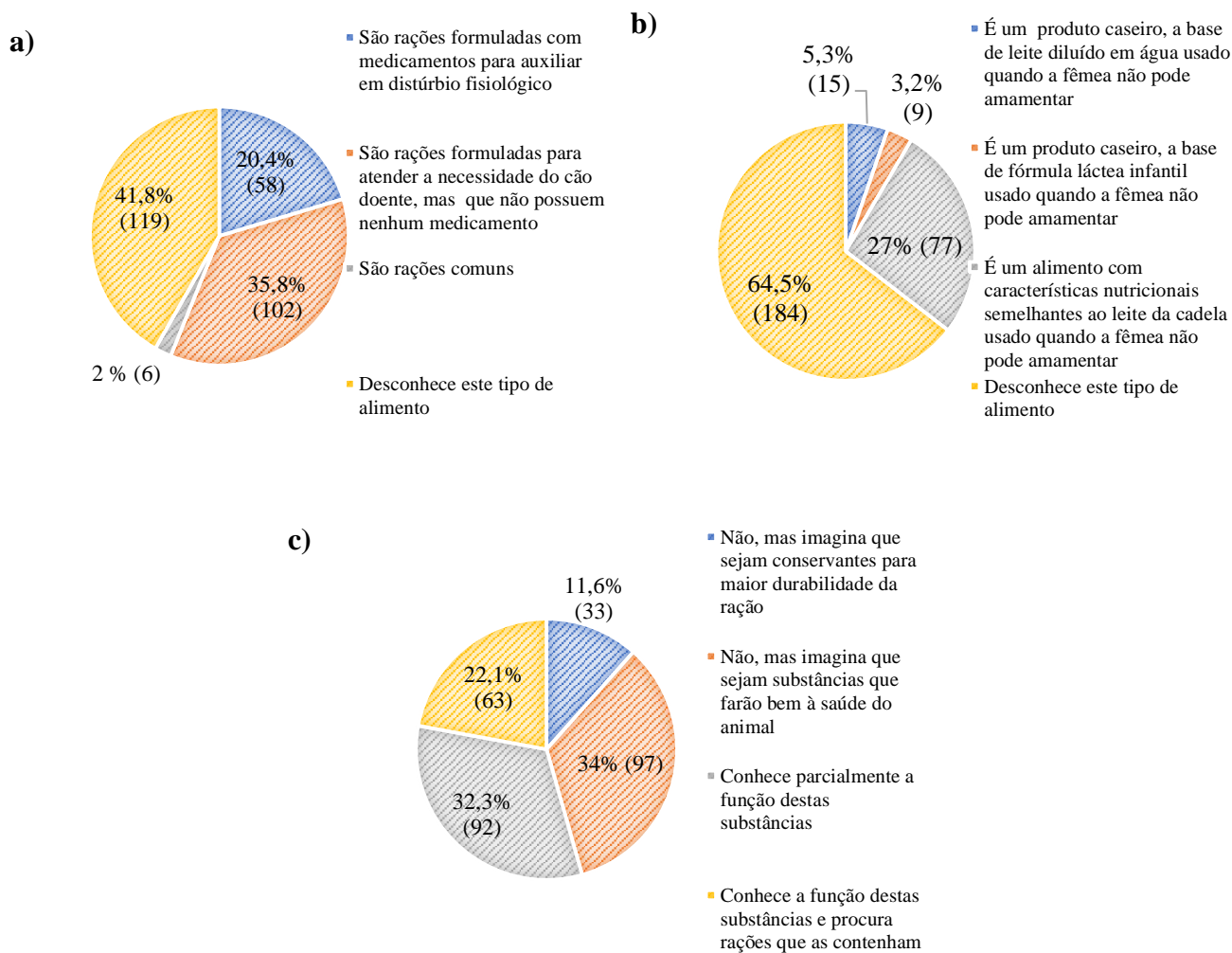


Figura 4 - Conhecimento do tutor. Frequência relativa (%) e absoluta (N) do conhecimento do tutor sobre rações coadjuvantes (rações hepática, renal e alergênica) (a); função de um sucedâneo lácteo para cães (b) e funções dos aditivos presentes nas rações comerciais, tais como ômega-3, extrato de yucca, probióticos, entre outros (c).

5. CONCLUSÃO

Conclui-se que os tutores entrevistados se mostram atentos ao papel da nutrição e das necessidades alimentares de seus animais, com isso buscam oferecer uma alimentação de melhor qualidade para os mesmos, este fato, no entanto é atribuído ao alto nível socioeconômico e cultural da amostragem estudada, onde é possível observar que os tutores têm mais acesso à informação e maior poder de compra. Porém, esta não é a realidade de muitos tutores, onde se sabe que grande parte da população tem dificuldade em obter informações, bem como o acesso a produtos e serviços pet.

É visível que ainda existe o desconhecimento das funções de diversos produtos alimentares disponíveis no mercado e a busca de informações com profissionais não qualificados ou na internet, é um fator a se atentar, uma vez que a oferta de alimentos inadequados ao pet pode gerar danos à sua saúde, bem-estar e longevidade.

Diante disto cabe aos zootecnistas levar o conhecimento, sanar dúvidas e disseminar informação de forma correta, bem como apresentar a existência de produtos que podem facilitar a vida do tutor, melhorar a saúde do pet e conseqüentemente impulsionar o crescimento do mercado pet food.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABINPET. 2019. Informações gerais do setor pet. Disponível em: <http://abinpet.org.br/infos_gerais/>. Acesso em 04 de novembro de 2020(a).

ABINPET. Manual Pet Food Brasil. 10. Ed. São Paulo, 2019(b).

ACKERMAN, L. **Canine Nutrition: what every owner, breeder, and trainer should know**. 1ª edição – Loveland: Alpine Publications, 1999.

AFONSO, M. V. R. **Trocas de ração seca de diferentes segmentos comerciais para cães adultos**. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Estadual de Montes Claros, Janaúba, MG. p. 46. 2019.

APTEKMANN, K. P. *et al.* Manejo nutricional de cães e gatos domiciliados no estado do Espírito Santo - Brasil. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 65, n. 2, p. 455-459, 2013.

APTEKMANN, K. P. *et al.* Aspectos nutricionais e ambientais da obesidade canina. **Ciência rural**, p. 2039-2044, 2014.

ARAÚJO, I. C. S. *et al.* Efeito do tipo de alimentação de cães saudáveis sobre análises clínicas e aspectos comportamentais. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 70, n. 3, p. 689-698, 2018.

Association of American Feed Control Officials. 2020. Natural. Disponível em: <<https://talkspetfood.aafco.org/natural>>. Acesso em 20 de novembro de 2020 (a).

Association of American Feed Control Officials. 2020. Supplements. Disponível em: <<https://talkspetfood.aafco.org/supplements>>. Acesso em 20 de novembro de 2020 (b).

AXELSSON, E. *et al.* The genomic signature of dog domestication reveals adaptation to a starch-rich diet. **Nature**, 495, 360–364, 2013.

BAUER, J. Essential fatty acid metabolism in dogs and cats. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, suplemento especial p.20-27, 2008.

BRITO, J. M. de *et al.* Probióticos, prebióticos e simbióticos na alimentação de não-ruminantes–revisão. **Revista Eletrônica Nutritime**, v. 11, n. 1, p. 3070-3084, 2014.

BORDIN, R. A. **Conceitos de alimentação ao longo da vida de cães e gatos**. Curso de Medicina Veterinária. 2010. Notas de Aula. Universidade Anhembí Morumbi.

BOSCH, G. *et al.* Impact of nutrition on canine behaviour: current status and possible mechanisms. **Nutrition Research Reviews**, 20, 180–194. 2007.

BOURGEOIS, H. **O livro de Palatabilidade em Cães e Gatos**. 1ª edição – França: Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Royal Canin, 2004.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 6.296, de 11 de dezembro de 2007. Dispõe sobre a inspeção e a fiscalização obrigatórias dos produtos destinados à alimentação animal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6296.htm>. Acesso em: 22 de março de 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 30, de 07 de agosto de 2009. Estabelece critérios e procedimentos para o registro de produtos, para rotulagem e propaganda e para isenção da obrigatoriedade de registro de produtos destinados à alimentação de animais de companhia. Disponível em: <<http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=visualizarAtoPort alMapa&chave=1312271284>>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 44, de 15 de dezembro de 2015. Altera a Instrução Normativa SARC nº 13 de 2004 e Instruções Normativas MAPA nºs 15 e 30 de 2009 e 29 de 2010. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/produtos-veterinarios/legislacao-1/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-sda-mapa-ndeg-44-de-15-12-2015.pdf/view>>. Acesso em: 18 de março de 2021.

BRUNETTO, M. A. **Nutrição de cães e gatos**. Curso de Nutrição e Criação de Cães e Gatos. Centro de Pesquisa em Nutrologia de Cães e Gatos - Universidade de São Paulo. 2018.

CAMILO, M.; SAKAMOTO, M. I.; GOMES, M. O. S. Nutrição de cães em diferentes fases da vida. **Boletim Técnico da Universidade Camilo Castelo Branco, Departamento de Produção Animal**. Descalvado, SP, v. 10, p. 5, 2014.

CAPPELLI, S. *et al.* Importância dos aditivos na alimentação de cães e gatos: Revisão. **Pubvet**, v.10, n.3, p.212-223, 2016.

CARCIOFI, A. C. Fontes de proteína e carboidratos para cães e gatos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 37, n. SPE, p. 28-41, 2008.

CARCIOFI, A. C. *et al.* Qualidade e digestibilidade de alimentos comerciais de diferentes segmentos de mercado para cães adultos. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v.10, n.2, p.489-500, 2009.

CARCIOFI, A. C.; JEREMIAS, J. Progresso científico sobre nutrição de animais de companhia na primeira década do século XXI. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 39, supl. spe, p. 35-41, 2010.

CARPIM, W. G.; OLIVEIRA, M. C. Qualidade nutricional de rações secas para cães adultos comercializadas em Rio Verde-GO. **PUBVET**, Londrina, v. 2, n. 36, Art 350, 2008.

CASE, L. P., *et al.* **Canine and feline nutrition - A resource for companion animal professionals**. 3ª edição – St. Louis: Elsevier, 2011.

Censo Pet: 139,3 milhões de animais de estimação no Brasil. Instituto Pet Brasil, 2019. Disponível em: <<http://institutopetbrasil.com/imprensa/censo-pet-1393-milhoes-de-animais-de-estimacao-no-brasil/>>. Acesso em 18 de dezembro de 2020.

CHAVES, M. S. **Neonatologia em cães e gatos: Aspectos relevantes da fisiologia e patologia. Revisão de literatura e relato de caso de Diprosopo Tetraoftalmo..** Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização), Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, p. 40. 2011.

COMBS Jr., G. F. **The Vitamins.** 3ª edição – San Diego: Academic Press, 2008.

DUKES, H. H.; REECE, W. O. **Fisiologia dos animais domésticos.** 12ª edição – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

FEDIAF – EUROPEAN PET FOOD INDUSTRY FEDERATION. FEDIAF Nutritional Guidelines for Complete and Complementary Pet Food for Cats and Dogs. 2018.

FOGLE, B. **Guia Ilustrado Zahar: Cães.** 1ª edição – Rio de Janeiro: Zahar Editor Ltda, 2009.

FORTES, C. Formulação de ração para cães. **Anais do ZOOTEC**, Campo Grande, 24-27 de maio de 2005, 15 p.

FRANÇA, J. **Alimentos convencionais versus naturais para cães adultos.** Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras. Lavras, p. 109. 2009.

FREEMAN, L. M. *et al.* Disease prevalence among dogs and cats in the United States and Australia and proportions of dogs and cats that receive therapeutic diets or dietary supplements. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 229, n. 4, p. 531-534, 2006.

GALIBERT, F. *et al.* Toward understanding dog evolutionary and domestication history. **Comptes Rendus Biologies**, v.334, issue 3, p.190-196, 2011.

GATES, M. A brief history of commercial pet food. Feline Nutrition, 2019. Disponível em: <<http://feline-nutrition.org/features/a-brief-history-of-commercial-pet-food>>. Acesso em 12 de novembro de 2020.

GRANDJEAN, D. **Tudo o que Você Precisa Saber Sobre o Papel dos Nutrientes na Saúde de Cães e Gatos.** 1ª edição – Paris: Royal Canin, 2006.

GRANDJEAN, D.; BUTTERWICK, R. Waltham: **Pocket book of essential nutrition for cats and dogs.** 1ª edição – Londres: Beyond Design Solutions Ltda, 2012.

GUPTA, R. C. **Veterinary toxicology: basic and clinical principles.** 2ª edição – Amsterdam: Academic Press, 2012.

Hospital Veterinário Sena Madureira em destaque no especial sobre Pets na Capa da Revista São Paulo e Folha de São Paulo. Sena Madureira, 2014. Disponível em: <<https://www.senamadureira.com/hospital-veterinario-sena-madureira-em-destaque>>

especial-sobre-pets-na-capa-da-revista-sao-paulo-e-folha-de-sao-paulo/>. Acesso em 18 de dezembro de 2020.

HOSKINS, J. D. **Geriatrics e gerontologia do cão e do gato**. 2ª edição - São Paulo: Editora Roca, 2008.

JARDIM, A. M. *et al.* Nutrição de pequenos animais: Alternativas na alimentação de cães e gatos. 2019. No prelo.

JÚNIOR, S. H. C. *et al.* Manejo nutricional de cães e gatos domiciliados em São Luís–Maranhão. **PUBVET**, v. 15, p. 162, 2020.

KOVALKOVIČOVÁ, N. *et al.* Some food toxic for pets. **Interdisciplinary toxicology**, v. 2, n. 3, p. 169-176, 2009.

KULICK, D. Animais gordos e a dissolução da fronteira entre as espécies. **Mana**, vol.15, no.2, Rio de Janeiro, 2009.

LARSON, G. *et al.* Rethinking dog domestication by integrating genetics, archeology, and biogeography. **Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America**, vol. 109, no. 23, 2013.

LOPES, L. A. *et al.* Manejo nutricional de cães e gatos domiciliados no município de Maceió, Alagoas, Brasil. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia Do CRMV-SP**, v. 17, n. 3, p. 36-40, 2019.

LOSS, L. D. *et al.* Posse responsável e conduta de proprietários de cães no município de Alegre-ES. **Acta Veterinária Brasileira**, v. 6, n. 2, p. 105-111, 2012.

MADI, R. Cachorra - Vantagens de ter uma. **Cachorro Gato**, 2013. Disponível em: <<https://www.cachorrogato.com.br/cachorros/cachorra/>>. Acesso em 08 de maio de 2021.

MARTIN, C. A. *et al.* Ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 e ômega-6: importância e ocorrência em alimentos. **Revista de Nutrição**, v. 19, n. 6, p. 761-770, 2006.

MARTINS, C. R.; LOPES, W. A.; ANDRADE, J. B.. Solubilidade das substâncias orgânicas. **Química Nova**, São Paulo, v. 36, n. 8, p. 1248-1255, 2013.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. **Nutrient requirements of dogs and cats**. 1ª edição – Washington, D.C.: National Academies, 2006.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. Medicina interna de pequenos animais. 5ª edição - Amsterdam: Elsevier, 2015.

OGOSHI, R. C. S. *et al.* Conceitos básicos sobre nutrição e alimentação de cães e gatos. **Ciência Animal**, v. 25, n. 1, p. 64-75, 2015.

OLIVEIRA, AB de; LOURENÇÃO, C.; BELIZARIO, G. D. Índice estatístico de animais domésticos resgatados da rua vs Adoção. **Revista Dimensão Acadêmica**, v. 1, n. 2, p. 5-18, 2016.

Proteção Animal Mundial. 2021. Guarda Responsável. Disponível em: <<https://www.worldanimalprotection.org.br/vidas-melhores-para-caes/guarda-responsavel>>. Acesso em 15 de fevereiro de 2021>.

RUSKY, R. Macho ou fêmea? Para evitar dores de cabeça, escolha bem o sexo do pet. **Correio Braziliense**, 2017. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/revista/2017/03/19/interna_revista_correio,581880/macho-ou-femea-para-evitar-dores-de-cabeca-escolha-bem-o-sexo-do-pet.shtml>. Acesso em 08 de maio de 2021.

SAAD, F. M. O. B. Aspectos nutricionais de cães e gatos em várias fases fisiológicas. I Curso de Nutrição de Cães e Gatos FMVZ- USP. 2009. Notas de Aula. Universidade de São Paulo.

SAAD, F. M. O. B.; DOS REIS, J. S.; OGOSHI, R. C. S. Avaliação de rações de cães e gatos - Um Guia Para Proprietários., 2014. No prelo.

SANTOS, J. P. F. et al. Inclusão do extrato de *Yucca schidigera* e da zeólita na dieta e sua relação com a digestibilidade aparente dos nutrientes e pH urinário de cães adultos. **Ciência Rural**, v. 46, n. 8, p. 1456-1459, 2016

SCHEIBEL, S. **Uso de corantes artificiais nas rações para cães e potenciais efeitos no comportamento.** Tese (doutorado) – Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal. p. 89. 2020.

SILVA, S. F. *et al.* Obesidade canina: Revisão. **PUBVET**, v. 11, p. 313-423, 2016.

SILVANO, D. *et al.* Divulgação dos princípios da guarda responsável: Uma vertente possível no trabalho de pesquisa a campo. **Revista Eletrônica Novo Enfoque**, v.09, n.09, p.64 – 86, 2010.

THRUSFIELD, M. **Epidemiologia Veterinária.** 2.ed. São Paulo: Roca, 556 p. 2004.

TOMASIK, P. J.; TOMASIK, P. Probiotics and prebiotics. **Cereal Chemistry**, v. 80, n. 2, p. 113-117, 2003.

VAUGHN, D. M. *et al.* Evaluation of effects of dietary n-6 to n-3 fatty acid ratios on leukotriene B synthesis in dog skin and neutrophils. **Veterinary Dermatology**, v. 5, n. 4, p. 163-173, 1994.

VENDRAMINI, T. H. A. *et al.* Alimentos Úmidos para Cães e Gatos. **X Simpósio de Pós- Graduação e Pesquisa em Nutrição e Produção Animal.** Cap XI. p. 212- 227, 2016.

VENTURINI, K. **Fontes proteicas não convencionais em alimentos para cães e gatos.** Tese (Doutorado em Zootecnia) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Unesp, Jaboticabal. p. 102. 2016.

APÊNDICE A- Questionário utilizado para realizar a pesquisa

Questionário sobre a percepção dos tutores sobre os produtos comerciais e manejo alimentar adotados para os cães

Olá! Me chamo Arietha Anjos Galdino, sou acadêmica do curso de Zootecnia do IF-Goiano/ Campus - Rio Verde.

Esse questionário foi desenvolvido objetivando verificar a percepção dos tutores sobre os produtos comerciais e manejo alimentar adotados nas diferentes fases da vida de cães e gatos. Atualmente, têm-se no mercado uma grande variedade de produtos alimentares para cães e gatos que podem gerar a confusão do tutor de Pets no momento da aquisição destes alimentos. Sabe-se que a alimentação adequada e de qualidades está diretamente ligada a uma melhor qualidade de vida, longevidade e saúde dos animais, assim, é de suma importância conhecer os conceitos que os tutores têm sobre a alimentação de seus animais com o intuito de gerar estratégias de difusão do conhecimento e evitar erros na nutrição dos cães.

Se você tem um ou mais cães ajude-nos respondendo este formulário.

Caracterização do tutor e dos cães

QUANTAS PESSOAS COMPÕEM SEU NÚCLEO FAMILIAR?

- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

QUAL A SUA RENDA MÉDIA FAMILIAR MENSAL?

- Abaixo de 2 salários-mínimos
 Entre 2 e 5 salários-mínimos
 Entre 5 e 8 salários-mínimos
 Acima de 8 salários-mínimos

QUAL O SEU NÍVEL DE ESCOLARIDADE?

- Ensino fundamental (1ª a 8ª série)
 Ensino médio (antigo 2º grau)
 Ensino superior
 Pós-graduação

SE POSSUI CURSO TÉCNICO OU SUPERIOR, QUAL A SUA ÁREA DE FORMAÇÃO?

- Ciências humanas
 Ciências exatas
 Ciências biológicas
 Não possuo curso técnico ou superior

QUAL DESTAS OPÇÕES DESCREVE ONDE VOCÊ MORA?

Zona urbana Zona rural

VOCÊ RESIDE EM QUAL ESTADO BRASILEIRO?

- Acre (AC)
- Alagoas (AL)
- Amapá (AP)
- Amazonas (AM)
- Bahia (BA)
- Ceará (CE)
- Distrito Federal (DF)
- Espírito Santo (ES)
- Goiás (GO)
- Maranhão (MA)
- Mato Grosso (MT)
- Mato Grosso do Sul (MS)
- Minas Gerais (MG)
- Pará (PA)
- Paraíba (PB)
- Paraná (PR)
- Pernambuco (PE)
- Piauí (PI)
- Rio de Janeiro (RJ)
- Rio Grande do Norte (RN)
- Rio Grande do Sul (RS)
- Rondônia (RO)
- Roraima (RR)
- Santa catariana (SC)
- São Paulo (SP)
- Sergipe (SE)
- Tocantins (TO)

QUANTOS CÃES MACHOS VOCÊ POSSUI?

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

QUANTAS CADELAS VOCÊ POSSUI?

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

QUAL O GASTO MENSAL COM ALIMENTAÇÃO DE SEU (S) CÃO (ES)?

- 0-12 meses 1 a 3 anos 3 a 8 anos Acima de 8 anos Não sei a idade do(s) meu(s) cão(s)

- Até R\$100,00
 Entre R\$ 100,00 e 200,00
 Entre R\$ 200,00 e 300,00
 Acima de R\$ 300,00

QUAL A FAIXA ETÁRIA DO (S) SEU (S) CÃO (ES)? (Se necessário, você pode marcar mais de uma opção)

QUAL O PORTE DO (S) SEU (S) CÃO (ES)? (Se necessário, você pode marcar mais de uma opção)

- Mini (ENTRE 0,5 e 6 Kg)
 Pequeno (Entre 6 e 15 Kg)
 Médio (Entre 15 e 25 Kg)
 Grande (Entre 25 e 45 Kg)
 Extra grande (Entre 45 E 90 Kg)

COM RELAÇÃO A RAÇA, SEU (S) CÃO (ES) É (SÃO)?

- De raça definida
 Sem raça definida
 Misto (alguns com definição de raça e outros sem)

MANEJO ALIMENTAR

COMO RELAÇÃO A ALIMENTAÇÃO, SEU (S) CÃO (ES) SE COMPORTA DE FORMA:

- Seletiva (separa as diferentes porções do alimento para consumir)
 Come normalmente
 Come mais que o normal
 Pouco apetite

QUAL TIPO DE ALIMENTO VOCÊ FORNECE EM MAIOR PROPORÇÃO PARA SEU (S) CÃO (ES)?

- Dieta caseira balanceada, formulada por um especialista
 Alimentos crus e naturais (carnes, legumes, ovos etc.)
 Ração comercial
 Comida humana (sobras de alimentos humanos)

QUAL CATEGORIA DA RAÇÃO COMERCIAL QUE VOCÊ FORNECE PARA SEU (S) CÃO (ES)?

- Econômica Padrão Premium Super premium

VOCÊ ADQUIRE RAÇÃO DE ACORDO COM A FAIXA ETÁRIA DO (S) SEU (S) CÃO (ES)?

- Sim, compro ração de acordo com a faixa etária (filhote, adulto, idoso ou sênior)
 Não considero a faixa etária ao adquirir ração para meu (s) cão (es)

VOCÊ LEVA EM CONSIDERAÇÃO O PORTE DO ANIMAL NA HORA DE ESCOLHER A RAÇÃO DO (S) SEU (S) CÃO (ES)?

- Sim, compro rações de acordo com o porte do (s) meu (s) cão (es) (Raças pequenas, médias, grandes e gigantes)
 Não, considero apenas a fase da vida do animal (filhote, adulto ou idoso ou sênior)
 Não considero fase da vida ou porte do animal na aquisição do alimento

VOCÊ LEVA EM CONSIDERAÇÃO A RAÇA DO ANIMAL NA HORA DE ESCOLHER A RAÇÃO DO (S) SEU (S) CÃO (ES)?

- Sim, compro rações específicas para a raça do meu cão (exemplo ração para labrador, shih tzu, golden retriever, etc..)
 Não, a raça não é levada em consideração

VOCÊ POSSUI CÃO (ES) QUE TENHAM ALGUMA DOENÇA CRÔNICA DIAGNOSTICADA (ANIMAL ONCOLÓGICO, PROBLEMA RENAL, ALERGIA ALIMENTAR, ETC..) E NECESSITA DE ALIMENTAÇÃO ESPECIAL?

- Sim, e utilizo ração terapêutica
 Sim, mas não utilizo ração terapêutica
 Não, meu (s) cão (es) não tem nenhuma necessidade especial

COMO VOCÊ DEFINE A QUANTIDADE DE RAÇÃO FORNECIDA DIARIAMENTE PARA SEU (S) CÃO (ES)?

- Forneço exatamente a quantidade recomendada no rótulo pelo fabricante de ração, indicada para a faixa de peso corporal do meu cão
 Defino a quantidade aleatoriamente, de maneira que não haja sobras no comedouro
 Forneço ração a vontade

VOCÊ FORNECE ALGUMA SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR PARA SEU (S) CÃO (ES)?

- Não, pois acredito que somente o fornecimento de ração balanceada supre todas as suas necessidades nutricionais
- Não, mas acredito que para alguns cães, como os de grande porte é necessária a suplementação com cálcio
- Sim, faço suplementação pois acredito que somente a ração balanceada não seja suficiente

CASO VOCÊ SUPLEMENTE SEU (S) CÃO (ES), QUAL SUBSTÂNCIA USA COM MAIOR FREQUÊNCIA? Se necessário, você pode marcar mais de uma opção)

- Ômega-3 Cálcio Zinco Vitaminas Aminoácidos Não suplementa

VOCÊ ACREDITA QUE ALGUNS ALIMENTOS NÃO PODEM SER FORNECIDOS PARA SEU (S) CÃO(ES)?

- Sim. Sei que alguns alimentos consumidos por seres humanos são tóxicos para meu cão e não os forneço
- Sim. Porém, não sei quais alimentos podem fazer mal para o meu cão
- Não. Acredito que meu cão possa comer de tudo sem nenhum tipo de restrição

VOCÊ TEM O HÁBITO DE TROCAR CONSTANTEMENTE A RAÇÃO FORNECIDA AO SEU ANIMAL (TROCA DE MARCA, SABOR, FAIXA ETÁRIA etc.)? SE SIM, COMO VOCÊ REALIZA ESTE MANEJO?

- Sim, espero uma ração acabar e substituo pela outra
- Sim, vou substituindo uma ração por outra de maneira gradativa
- Não tenho hábito de trocar a ração fornecida com frequência

Produtos alimentares

ONDE VOCÊ BUSCA INFORMAÇÕES SOBRE A ALIMENTAÇÃO A SER FORNECIDA PARA SEU (S) CÃO (ES)?

- Na internet
- Com médicos veterinários e zootecnistas
- Com vendedores em casas agropecuárias e pet shops

QUAIS CRITÉRIOS SÃO LEVADOS EM CONSIDERAÇÃO NA HORA DA ESCOLHA DA RAÇÃO DO (S) SEU (S) CÃO (ES)?

- O preço da ração
- A estética da embalagem
- A composição nutricional (níveis de proteína, carboidratos e lipídeos)

- A lista de ingredientes descritos na embalagem, que foram usados no preparo da ração
- Pela indicação do vendedor de ração no pet shop
- Pela indicação do veterinário ou zootecnista

VOCÊ ACREDITA QUE UM ALIMENTO ÚMIDO (PATÊS E SACHES POR EXEMPLO) SEJAM UMA FONTE DE ALIMENTAÇÃO COMPLETA E BALANCEADA?

- Não. Acredito que pode ser fornecida apenas como uma opção de petisco ou palatilizante
- Sim. Acredito que pode ser fornecida como uma alimentação completa e balanceada
- Não tenho conhecimento sobre este tipo de alimento para cães

VOCÊ SABE QUAL A FUNÇÃO DE UMA RAÇÃO ESPECIAL OU COADJUVANTE (RAÇÃO HEPÁTICA, RENAL, ALERGÊNICA etc.)? *

- São rações formuladas com medicamentos para auxiliar na cura da doença (distúrbio fisiológico) que o animal possui
- São rações formuladas com ingredientes e níveis nutricionais para atender a necessidade do cão doente, mas que não possuem nenhum medicamento
- São rações comuns que não se diferenciam dos demais alimentos comerciais
- Não, desconheço este tipo de alimento

ATÉ QUE IDADE VOCÊ ACREDITA QUE CÃES JOVENS DEVEM CONSUMIR RAÇÃO DE FILHOTE?

- 6 meses de idade
- 12 meses de idade
- 24 meses de idade
- A idade de fornecimento depende do porte do animal (mini, pequeno, médio ou grande)

VOCÊ SABE O QUE É UM SUCEDÂNEO LÁCTEO PARA CÃES?

- Consiste em um produto caseiro, a base de leite diluído em água usado quando a fêmea não pode amamentar o filhote
- Consiste em um produto caseiro, a base de fórmula láctea infantil (Nan, Aptamil, Ninho etc.) usado quando a fêmea não pode amamentar o filhote
- É um alimento com características nutricionais semelhantes ao leite da cadela usado quando a fêmea não pode amamentar o filhote
- Não, desconheço este tipo de alimento

QUAL A PRINCIPAL DIFERENÇA ENTRE OS SEGMENTOS COMERCIAIS DE RAÇÃO ENCONTRADAS NO MERCADO ATUALMENTE (ECONÔMICA, PADRÃO, PREMIUM E SUPER PREMIUM)?

- Apenas o preço
- A qualidade dos ingredientes, palatabilidade e digestibilidade da ração
- O nível de proteína da ração. Quanto maior a proteína, melhor a qualidade da ração
- A marca e embalagem da ração

VOCÊ OFERECE ALIMENTOS COMPLEMENTARES (PETISCOS) PARA SEU (S) CÃO (ES)? (Se necessário, você pode marcar mais de uma opção)

- Sim, biscoitos caninos
- Sim, ossinhos
- Sim, bifinhos de carne desidratada
- Não ofereço petiscos

VOCÊ PREFERE COMPRAR RAÇÕES QUE TENHAM GRÂNULOS COLORIDOS OU SEM COR?

- Prefiro rações coloridas Prefiro rações sem cor Não tenho preferência

MUITOS RÓTULOS INDICAM QUE AS RAÇÕES CONTEM SUBSTÂNCIAS COMO: ÔMEGA 3, EXTRATO DE YUCCA, PREBIÓTICOS, SULFATO DE CONDROITINA etc. VOCÊ SABE PARA QUE SERVEM ESTAS SUBSTÂNCIAS?

- Não, mas imagino que sejam conservantes para maior durabilidade da ração
- Não, mas imagino que sejam substâncias que farão bem à saúde do animal
- Sim, conheço parcialmente a função destas substâncias
- Sim, conheço a função destas substâncias e procuro rações que as contenham