

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA

A HUMANIZAÇÃO DE CÃES E GATOS NO CENÁRIO DA SAÚDE ÚNICA: RISCOS
E BENEFÍCIOS DA RELAÇÃO HOMEM-ANIMAL NO CONTEXTO DA
ALIMENTAÇÃO

Vinícius Henrique Lacerda de Andrade

São Paulo
2022

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA

A HUMANIZAÇÃO DE CÃES E GATOS NO CENÁRIO DA SAÚDE ÚNICA: RISCOS
E BENEFÍCIOS DA RELAÇÃO HOMEM-ANIMAL NO CONTEXTO DA
ALIMENTAÇÃO

Monografia apresentada à Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo como requisito parcial para a conclusão do programa de Residência em Área Multiprofissional em Medicina Veterinária (MEC) - Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais

Residente: Vinícius Henrique Lacerda de Andrade

Orientadora: Profa. Dra. Márcia de Oliveira Sampaio Gomes

Área de Concentração: Clínica Médica de Pequenos Animais

São Paulo
Setembro de 2022

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por me permitir viver esse sonho e me auxiliar em todas as dificuldades até aqui.

À minha bisavó, Isabel Cristina, e ao meu falecido avô, Simpliciano Nunes, que sempre me apoiaram e incentivaram a chegar longe.

Aos meus pais, Paulo Henrique e Mércia de Andrade, e minha avó, Maria Madalena, que sempre estiveram do meu lado, desde a graduação até o fim da residência, e me auxiliaram de todas as formas possíveis.

À minha namorada, Camila, a qual sempre esteve dividindo todas as alegrias nos últimos meses e me apoiando a concluir esta etapa.

Aos meus grandes amigos da graduação, Airton Júnior e Gabriel de Assis, os quais foram meus grandes parceiros em muitos momentos e me incentivaram muito a entrar na residência.

Aos meus amigos feitos na residência, especial ao Jeovan, Gabriela Pinheiro, Bárbara, Caroline Bochi, Victoria, Gabrielli Américo, Giovanna Farina.

À minha orientadora, Profa. Dra. Márcia Gomes, a qual sempre tive a sorte de poder trabalhar junto, desde o período de graduação, e sempre me orientou com grande sabedoria.

A humanização de cães e gatos no cenário da saúde única: riscos e benefícios da relação homem-animal no contexto da alimentação.

RESUMO: A relação de companheirismo entre o homem e os animais de companhia tem se tornado cada vez mais próxima. Dentre outras responsabilidades, o tutor acaba determinando o tipo de alimentação que será fornecida ao seu animal, utilizando para isso diversos motivos, sejam eles científicos ou pessoais. Neste contexto, tem crescido o interesse em se ofertar alimentos que não sejam rações, isto é, alimentos não convencionais, tais como dietas crudas, caseiras, vegetarianas, dentre outras. Concomitantemente, diversos estudos têm mostrado os problemas que podem estar relacionados a esse tipo de alimentação, seja pela possibilidade de troca de ingredientes, ou até pela prescrição de um profissional sem conhecimentos específicos devidos. O fato é que há uma maior ocorrência de desbalanço nutricional em animais que ingerem este tipo de alimentação, desenvolvendo diversas enfermidades, tais como cardiopatias, doenças ósteo articulares, dentre outras. Associado a isso, tais alimentos também podem acabar sendo um veículo para a transmissão de patógenos entre o homem e seu animal, seja pelas fezes ou até pela manipulação do alimento, tais como bactérias, protozoários e também alguns vírus. Em um quadro mais grave, há a possibilidade de transmissão de bactérias super resistentes, aumentando ainda mais o risco da utilização desse tipo de alimento. O médico veterinário ganha sua importância neste cenário, uma vez que é o profissional que deve informar o responsável sobre estes riscos e orientar sobre como realizar uma produção adequada do alimento, desde o uso dos ingredientes devidamente prescritos, quanto a forma de preparo. Também é necessário a fiscalização e regulamentação de leis que garantam boas práticas de fabricação para esses produtos, visto que há uma crescente no número de empresas que estão produzindo e comercializando esse tipo de alimento. No Brasil, ainda falta uma legislação sólida sobre esse tipo de alimento comercializado, bem como uma fiscalização consistente, haja visto que muitos produtos disponíveis apresentam desbalanço de nutrientes bem como microrganismos com potencial patogênico.

Palavras-chave: dietas não convencionais, nutrição de cães e gatos, saúde única.

The humanization of dogs and cats in the one health scenario: risks and benefits of the human-animal relationship in the context of food

ABSTRACT: The companionship between man and companion animals has become closer and closer. Among other responsibilities, the tutor ends up determining the type of food that will be provided to his animal, using various reasons, whether scientific or personal. In this context, interest has grown in offering foods other than rations, that is, unconventional foods, such as raw, homemade, vegetarian diets, among others. At the same time, several studies have shown the problems that may be related to this type of diet, whether due to the possibility of changing ingredients, or even the prescription of a professional without specific knowledge. The fact is that there is a greater occurrence of nutritional imbalance in animals that ingest this food, developing various diseases, such as heart disease, osteoarticular diseases, among others. Associated with this, such foods can also end up being a vehicle for the transmission of pathogens between man and his animal, either through feces or even through food manipulation, such as bacteria, protozoa and also some viruses. In a more serious situation, there is the possibility of transmission of super resistant bacteria, further increasing the risk of using this type of food. The veterinarian gains its importance in this scenario, since it is the professional who must inform the person responsible about these risks and guide on how to carry out an adequate production of the food, from the use of properly prescribed ingredients, as to the form of preparation. It is also necessary to supervise and regulate laws that guarantee good manufacturing practices for these products, since there is a growing number of companies that are producing and marketing this type of food. In Brazil, there is still a lack of solid legislation on this type of food marketed, as well as consistent inspection, given that many available products present an imbalance of nutrients as well as microorganisms with pathogenic potential.

Keywords: unconventional diets, dog and cat nutrition, one health.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Esquema representativo dos três componentes da Saúde Única.....12

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Orientações para propiciar o bem-estar animal em cães e gatos.....	14
Tabela 2. Composição química média analisada (g/100g de matéria seca, mínimo - máximo) de PB, EE, FB, MM, Ca e P, e porcentagem de não conformidades de acordo com a recomendação da FEDIAF (2018) desses componentes para cães em manutenção.....	20
Tabela 3. Tabela 2 - Composição química média analisada (g/100g de matéria seca, mínimo - máximo) de Mg, Na, K, S, Zn, Fe, Cu, Cr, Mn e Se, e porcentagem de não conformidades de acordo com a recomendação da FEDIAF (2018) desses componentes para cães em manutenção.....	20
Tabela 4. Tabela 3 - Composição química média analisada (g/100g de matéria seca g/1000 kcal de energia metabolizável) de Al, As, B, Ba, Be, Cd, Co, Sb, Sn e V..	21

LISTA DE ABREVIATURAS

- Al - Alumínio
As - Arsênio
B - Boro
Ba - Bário
Be - Berílio
Ca - Cálcio
Cd - Cádmio
Co - Cobalto
Cr - Cromo
Cu - Cobre
Ee - Extrato etéreo
Fb - Fibra bruta
Fe - Ferro
FEDIAF - European Pet Food Industry
K - Potássio
MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Mg - Magnésio
Mm - Matéria mineral
Mn - Manganês
Na - Sódio
OMS - Organização Mundial da Saúde
P - Fósforo
Pb - Proteína bruta
S - Enxofre
Sb - Antimônio
Se - Selênio
Sn - Estanho
TAA - Terapia Assistida por Animais
V - Vanádio
WSAVA - Associação Veterinária Mundial de Pequenos Animais
Zn - Zinco

SUMÁRIO

1.	Introdução	9
2.	Objetivo	10
3.	Material e métodos	10
4.	Revisão de literatura	11
4.1.	Saúde única: História e definições	11
4.2.	Relação homem animal na sociedade atual	13
4.3.	Particularidades nutricionais e escolha de alimentação	15
4.4.	Tipos de dietas para cães e gatos	17
4.5.	Riscos das dietas não convencionais	18
4.5.1.	Salmonella	22
4.5.2.	Escherichia coli	23
4.5.3.	Campylobacters	25
4.5.4.	Listeria monocytogenes	25
4.5.5.	Protozoários e helmintos	25
4.5.6.	Outros patógenos	26
4.6.	Soluções	27
5.	Conclusão	28
6.	Referências	30

1. Introdução

A nutrição humana no Brasil, atualmente, enfrenta os mesmos problemas presentes nos países em desenvolvimento, ou seja, há uma transição marcada pela diminuição contínua dos casos de desnutrição, somado a prevalências crescentes de pessoas em sobrepeso e em obesidade. Associado ao excesso de peso, observa-se um grande aumento no risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, que vem sendo a principal causa de morte dos brasileiros há pelo menos 4 décadas. De forma oposta, a desnutrição severa também é encontrada no Brasil, determinada pela grande desigualdade social presente em nosso país (COUTINHO et al., 2008).

Poucos estudos sobre a nutrição de cães e gatos no Brasil são encontrados. Dentre eles, um estudo recente estimou que a prevalência de animais em sobrepeso e obesos na cidade de São Paulo são respectivamente, 25,9% e 14,6%. Nesse estudo, observou-se uma relação entre obesidade de cães e menor visita ao médico veterinário, maior frequência de alimentação e maior ingestão de petiscos. Essa prevalência também era maior para os próprios tutores que ingeriam mais petiscos (PORSANI et al., 2020). Dados sobre desnutrição de cães e gatos no Brasil não foram encontrados.

Outro estudo não publicado que foi realizado pelos autores do presente trabalho, demonstrou a presença de mais de 20 empresas que comercializavam dietas caseiras para cães e gatos. Tal crescente ocorre devido a tendência dos tutores em fornecer alimentos não convencionais para seus animais (FASCETTI e DELANEY, 2012).

De fato, nos últimos anos vêm se dando maior atenção para o estudo da relação entre o homem e os animais, devido à maior proximidade e complexidade que foi adquirida nesta interação (MCEWEN e COLLIGNON, 2017). E no contexto da nutrição animal, observa-se que diversos fatores podem determinar o tipo de dieta que será fornecida para os animais de companhia, envolvendo motivos científicos, crenças e questões pessoais (MICHEL, 2006).

Além da relação de companheirismo, a transmissão de doenças entre eles é um assunto que tem ganhado importância. Mais de 75% das doenças emergentes ou reemergentes têm caráter zoonótico (MCEWEN e COLLIGNON, 2017). Ligado

também à alimentação de cães e gatos, assuntos como desbalanço nutricional e risco biológico surgem quando se fala de dietas não convencionais (MICHEL, 2006).

Portanto, um olhar sob a ótica da saúde única deve ser dado sobre este último assunto, uma vez que tais alimentos podem ser um veículo de transmissão de microrganismos com potencial zoonótico, tanto pelas fezes, quanto pela manipulação dessas comidas. Também é importante se atentar sobre a possibilidade de transmissão de microrganismos super resistentes e contribuição com a resistência bacteriana (DAVIES et al., 2019).

2. Objetivos

O objetivo do presente trabalho é abordar o papel das dietas não convencionais em um contexto de saúde única, isto é, relacionando as motivações que levam o homem a optar por esse tipo de alimentação e quais impactos de tais alimentos sobre o homem, animal e o ambiente, incluindo o risco de transmissão de doenças e ocorrência de desbalanço nutricional.

3. Material e Métodos

O estudo foi conduzido na forma de uma revisão de literatura simples, com o objetivo de buscar informações atualizadas e disponíveis em periódicos indexados nacionais e internacionais de forma a compreender o contexto das implicações da do processo de humanização e relação homem-animal nas escolhas e padrões alimentares adotados com animais de estimação.

Dessa forma, para a realização do presente trabalho, foram realizadas buscas sistematizadas em diferentes bases de dados (Pubmed e Google Scholar) . Os termos utilizados para a pesquisa foram: saúde única, nutrição humana, nutrição de cães e gatos, dietas não convencionais para cães e gatos, contaminação em dietas cruas para cães e gatos. Dentre os artigos pesquisados, 14 foram selecionados e lidos para a elaboração da revisão de literatura.

Para incrementar a discussão sobre o assunto, também foram utilizados dados não publicados de uma pesquisa sobre dietas não convencionais comercializadas em São Paulo, feita pelos próprios autores desta monografia, a fim de trazer uma visão atual e regional sobre o assunto. Além disso, outros materiais também foram utilizados, como livro-texto sobre nutrição de cães e gatos e normativas legislativas a respeito de dietas não convencionais.

4. Revisão de Literatura

4.1. Saúde única: História e definições

A relação entre o homem e os animais é antiga e marcada por sua complexidade, na qual estes últimos já transitaram por diversos papéis. Pinturas arqueológicas de cães domesticados e humanos enterrados juntos foram encontradas, com data aproximada de 11 e 14 mil anos atrás, em Israel, no norte da Europa e América do Norte. Já em relação aos gatos, há indícios de sepulturas destes animais há pelo menos 9,5 mil anos, na Ilha de Chipre do Mediterrâneo, contrapondo o que se pensava sobre a domesticação ter ocorrido há cerca de 4 mil anos no Egito. Neste período, os animais poderiam ser indivíduos utilizados para sacrifícios, auxiliadores na prática da caça, modelos de estudo para a medicina humana, ou até considerados seres divinos em algumas civilizações. (KRUGER et al., 2012; ZINSSTAG et al., 2011).

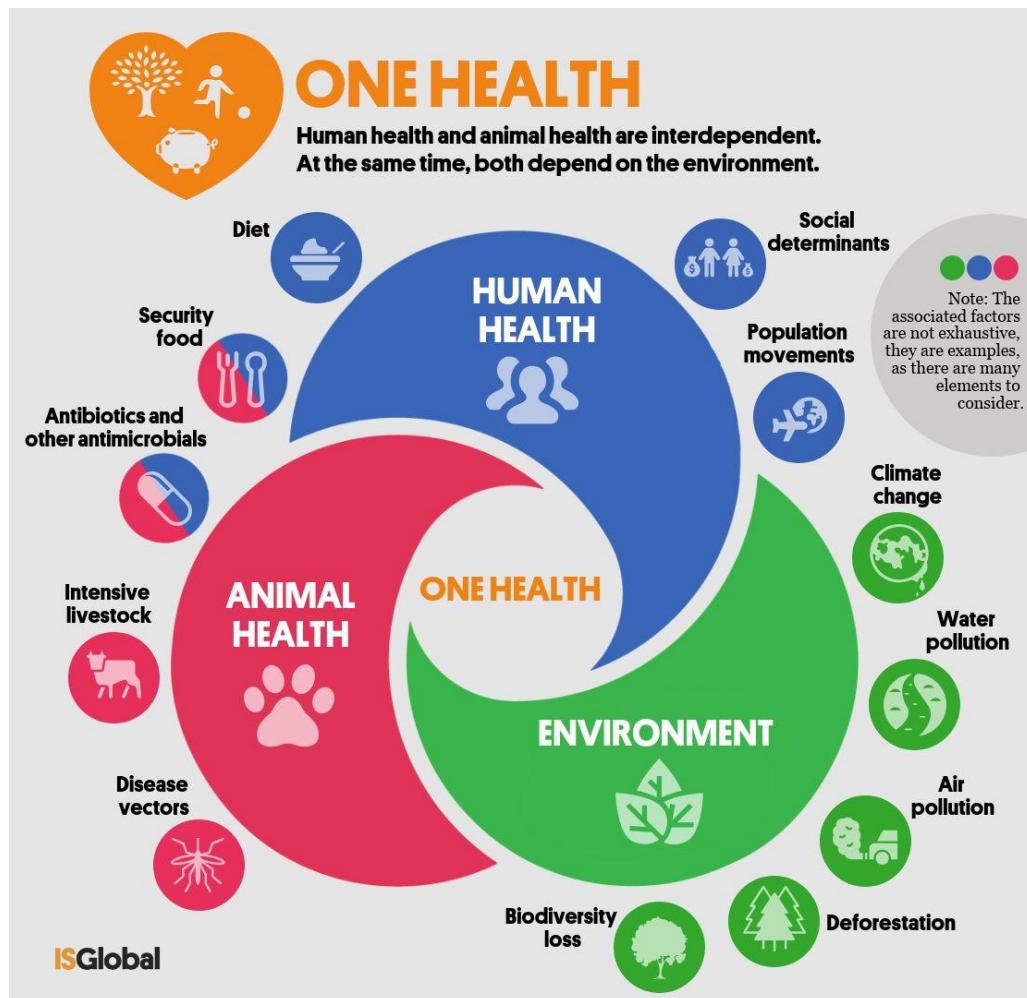
Uma maior aceitação na posse de cães e gatos ocorreu da metade para o final do século XVIII, na Europa e América do Norte, portanto, tendo pouco mais de 300 anos. Observa-se que, mesmo com o aumento significativo da população humana e seu processo de urbanização e globalização, os animais ainda mantiveram uma relação de interdependência com o homem, com destaque atual para produção animal, na domesticação e também na vida livre (KRUGER et al., 2012; ZINSSTAG et al., 2011).

Porém, neste cenário de crescimento populacional e tecnológico, houve o surgimento de diversos problemas, tais como mudanças climáticas, uso inadequado dos recursos naturais, intensificação da migração de pessoas na busca por melhor qualidade de vida. E no âmbito da relação entre homem e animal, um dos principais problemas referem-se à transmissão de doenças entre eles, que inclusive foram capazes de gerar epidemias ou pandemias nos últimos anos, tais como febre Amarela, Leptospirose, Raiva Humana, Tuberculose, dentre outras (LUNA e SILVA JR, 2013).

Frente a isso, diversos países se mobilizaram para pensar em estratégias para evitar tais problemas, onde após diversas convenções, surgiu a necessidade de criação de uma abordagem integrativa fundamentada em pesquisas científicas e epidemiológicas, debates, vigilância de doenças, dentre outros tópicos. Este

conjunto de estratégias recebeu o nome de “Saúde Única”, e pode ser definida como um esforço colaborativo de múltiplas ciências profissionais de saúde, onde juntas com suas disciplinas e abordagens pretendem atingir uma melhora na saúde para pessoas, animais domésticos e selvagens, plantas e meio ambiente (ZINSSTAG et al., 2011; MCEWEN e COLLIGNON, 2017).

Figura 1 - Esquema representativo dos três componentes da Saúde Única.



Embora o termo saúde única tenha adquirido maior notoriedade a partir de 2006, duas bases são antigas. No século 19, o termo "medicina única" já havia sido criado pelo físico e patologista alemão, Rudolf Virchow. Neste período já sabia sobre o potencial zoonótico de determinadas doenças e não se estabelecia uma divisão entre a medicina humana e veterinária. A medicina única preconizava que era melhor atuar na prevenção de determinadas doenças do que focar somente no seu tratamento (MCEWEN e COLLIGNON, 2017; OVERGAAUW, et al., 2020).

Neste cenário, a medicina veterinária tem adquirido o seu reconhecimento, onde a maior parte de suas atividades acabam beneficiando o ser humano, direta ou indiretamente. Estima-se que mais de 60% das doenças infecciosas em humanos atualmente podem ser espalhadas por animais, e mais de 75% das doenças infecciosas novas ou emergentes podem vir de animais. Em relação à dados sobre incidência e prevalência de todas as zoonoses provenientes especificamente de cães e gatos, observa-se que faltam dados substanciais e que essas doenças podem estar sendo subestimadas. Embora se considere o risco de transmissão de doenças dessas espécies baixo, observa-se que alguns indivíduos podem ser mais suscetíveis, como pessoas mais novas ou mais velhas, grávidas e humanos imunocomprometidos (OVERGAAUW, et al., 2020).

No contexto atual, também é possível observar que os médicos humanos pouco costumam suspeitar de doenças zoonóticas diante de um paciente com alguma comorbidade, tampouco perguntam sobre a presença de animais de companhia em casa. Tal fato reforça ainda mais o papel chave do médico veterinário no contexto da saúde, uma vez que é mais familiarizado com esse tipo de enfermidades (OVERGAAUW, et al., 2020).

4.2. Relação homem animal na sociedade atual

Um pet ou animal de companhia pode ser definido como um animal que vive dentro ou ao redor de uma casa e é alimentado e cuidado por um ser humano. Ao redor do mundo, observa-se um crescimento nessa categoria de animais por diversos fatores, muitos deles atrelados a uma nova forma de se viver após a 2^a Guerra Mundial, incluindo aproveitar momentos de lazer e aumento da individualização dos seres humanos, os cães e gatos são considerados como membros da família hoje em dia (OVERGAAUW, et al., 2020).

O aumento do número de pessoas que possuem animais de companhia aconteceu principalmente nos países industrializados, tais como nos Estados Unidos, China e países da europa. Em países como os Estados Unidos, em 2020, a população de cães domiciliados chega a 77 milhões, enquanto que o número de gatos gira em torno de 58 milhões. Na Europa, por sua vez, o número da população canina ultrapassa 85 milhões e a população felina é superior a 104 milhões, apresentando uma proporção de cães e gatos inversa à maioria dos países (OVERGAAUW, et al., 2020).

Os benefícios provenientes da relação homem e animal são diversos. O convívio entre cães e crianças é capaz de desenvolver sentimentos como empatia e confiança. Já principalmente na fase adulta, os animais de companhia podem ser um importante apoio social, principalmente efeitos na diminuição do estresse do ser humano. Estudos mostram que a interação com animais pode reduzir os níveis séricos de cortisol, bem como diminuir a frequência cardíaca e a pressão arterial. Também é observado melhora em quadros de ansiedade e depressão em pessoas que possuem animais (OVERGAAUW, et al., 2020).

Os animais também podem ser utilizados em contextos terapêuticos, devido aos benefícios anteriormente. Algumas destas atividades em equinos incluem equitação terapêutica ou hipoterapia, procedimento empregado para auxiliar na melhora de habilidades motoras, funções neurológicas e capacidade de processamento de impulsos sensoriais. Cães guias também são animais que desempenham função importante para pessoas com alguma incapacidade ou deficiência, principalmente em relação à visão. Estudos também investigam a possibilidade dos cães conseguirem identificar precocemente crises epilépticas, hiperglycemia e até alguns tumores (OVERGAAUW, et al., 2020).

Nesse contexto, a guarda responsável é um assunto que tem ganhado notoriedade e pode ser definida como “a responsabilidade do tutor em fornecer um bom cuidado em relação às necessidades do seu gato/cão por toda a vida dele”. Tal conduta tem como objetivo não só promover um melhor bem-estar animal, mas também evitar problemas como aumento dos cães não domiciliados, acidentes por mordeduras ou perturbação por latidos (FARACO, 2021; MCCUNE, 2021).

Vários conceitos tentam definir quais são os pré-requisitos para garantir que de fato um animal está sob bem-estar. Na Tabela 1 é possível observar algumas das principais características consideradas.

Tabela 1 - Orientações para propiciar o bem-estar animal em cães e gatos

Categoria de bem-estar	Necessidades
Ambiente disponível	Espaço e abrigo adequados, sem temperaturas extremas, iluminação adequada, níveis baixos de ruído, limpeza, apenas ambiente interno ou acesso ao exterior, provisão de sombra adequada quando for ambiente externo

Água e alimento	Dieta balanceada para as necessidades do animal em cada estágio de vida, fornecida apropriadamente. Acesso ilimitado de água fresca
Comportamento natural	Oportunidades para expressar o comportamento animal, incluindo o direcionado a outros animais e aos seres humanos
Segurança	Companheirismo e proteção nas situações prováveis de medo e distresse; identificação (microchip, coleira)
Cuidado da saúde	Vacinação, controle de parasitas interno e externos, visitas/controles veterinários de rotina, acesso imediato ao cuidado veterinário

Fonte:

Portanto, uma vez que devido a domesticação, o homem é quem determina a maioria dos aspectos da vida dos cães e gatos, tais como com quem se reproduzirá, qual será a sua dieta, qual será o ambiente em que viverão, qual o nível de assistência médica dentre outros. Assim sendo, pode-se dizer que o bem-estar animal dependerá essencialmente das decisões do próprio homem frente às necessidades desses seres (FARACO, 2021; MCCUNE, 2021).

4.3. Particularidades nutricionais e escolha da alimentação de cães e gatos

Embora os cães e gatos sejam carnívoros, observa-se que existem algumas particularidades em relação à alimentação destes animais. Os cães são descendentes de uma espécie que apresentava padrão de predadores que caçavam em bandos e com hábitos oportunistas. Normalmente, se alimentavam de animais grandes mortos, ou seja, de carniça, bem como vegetais, frutas, raízes, gramíneas, insetos, pequenos répteis, mamíferos ou anfíbios. Eles costumavam ingerir o alimento de forma rápida, gerando uma competição no bando, com o estabelecimento de uma hierarquia entre os indivíduos (CARCIOFI e GOMES, 2021).

Já os gatos descendem de uma espécie pequena de felinos, e que possua menor adaptação alimentar, com um padrão alimentar mais restritivo. Os gatos ainda possuem várias características da alimentação daquela espécie, tais como caçar de forma individual, predar animais de pequeno porte, podendo ser

mamíferos, répteis, anfíbios ou aves, exibir padrão lento de ingestão alimentar e não desenvolver hábitos onívoros (CARCIOFI e GOMES, 2021).

Todo esse contexto evolutivo resultou em necessidades nutricionais e particularidades metabólicas diferentes para cães e gatos. Os felinos domesticados, por exemplo, apresentam maior necessidade proteica em sua dieta, sendo de aproximadamente $\frac{1}{3}$ do que comem, ou seja, 33%. Outra particularidade nos gatos é em relação à taurina, um aminoácido sintetizado pela maioria dos mamíferos adultos e que não deve ser fornecida para os gatos através da alimentação. O mesmo se aplica para a Vitamina A, onde estes felinos não são capazes de converter os precursores para gerarem este composto (CARCIOFI e GOMES, 2021).

E ao se comparar as particularidades nutricionais de cães e gatos em relação ao homem, observa-se a incapacidade de sintetizar vitamina D, mesmo quando expostos ao sol. Em relação ao cálcio, os seres humanos possuem uma menor necessidade e consegue retirar este mineral de vegetais, ao passo que os cães e gatos possuem uma maior necessidade deste nutriente, e fazem essa retirada facilmente de ossos, porque seus descendentes mastigavam essas estruturas (CARCIOFI e GOMES, 2021).

Ao se determinar o tipo de alimento que um animal deve receber, o olhar do profissional da saúde acaba sendo técnico, devendo atender a critérios que promovam a saúde. Esse processo baseia-se quase sempre em suprir a necessidade nutricional de cada animal, de acordo com as características daquele indivíduo, tais como espécie, raça, idade, grau de atividade física, presença de comorbidades associadas, dentre outros fatores. Guias nutricionais como o National Research Council (NRC) ou aqueles publicados pela Federação Europeia da Indústria de Alimentos para Animais de Estimação (FEDIAF) são utilizados para este propósito (MICHEL, 2006; CARCIOFI e GOMES, 2021).

Já para os leigos, a escolha da alimentação de seus animais acaba tendo um nível maior de complexidade, envolvendo fatores sociais, culturais e emocionais para a escolha da sua alimentação e também de seus animais de companhia. Portanto, além de ser uma necessidade básica para viver, a alimentação neste cenário pode simbolizar muitas coisas (MICHEL, 2006).

Neste contexto, o fornecimento de dietas além das ração para cães e gatos é um hábito que voltou a ser praticado nos tempos atuais. Os motivos que justificam

tal opção está envolvido questões pessoais, como desconfiança sobre os alimentos comerciais vendidos, principalmente quanto ao uso de determinados ingredientes para preservação de alimento, bem como crença de que alguns alimentos são semelhantes aos alimentos que os ancestrais de cães e gatos consumiam (FASCETTI e DELANEY, 2012).

Em outros casos, o fato de poder preparar o alimento para o seu animal é algo que acaba criando um laço de proximidade entre os envolvidos. Outro ponto considerado é a questão da maior palatabilidade e aceitação do alimento caseiro em comparação ao alimento convencional, o que também acaba sendo vantajoso para animais que apresentam apetite caprichoso (MICHEL, 2006).

4.4. Tipos de dietas para cães e gatos

A Indústria Europeia de Alimento para Animais de Estimação (FEDIAF) define um alimento para animais de estimação como qualquer produto produzido por um fabricante de alimentos para animais de estimação, seja este processado, parcialmente processado ou não processado, destinados a serem consumidos por animais de estimação depois de disponibilizados para comercialização (FEDIAF, 2001).

Tal assunto ganhou tanta importância ao ponto da avaliação nutricional ser considerada o 5º parâmetro vital pela Associação Veterinária Mundial de Pequenos Animais (WSAVA). Tal avaliação pode ser subdividida em uma triagem rápida, na qual se obtém informações através do exame físico e anamnese, identificando pacientes com fatores de risco. Caso se encontre um ou mais fatores de risco, inicia-se a triagem aprofundada, a qual consiste em adquirir maiores detalhes sobre o animal, sua dieta, alimentação e ao ambiente (WSAVA).

Uma das classificações de alimentação para cães e gatos classificam as dietas em convencionais e não convencionais (MICHEL, 2006). O alimento convencional é representado pelas rações que é o tipo de comida mais oferecida para esses animais atualmente. Diversos fatores acabam fazendo com que as pessoas optem por esse tipo de alimento, dentre eles o fato desse alimento ser mais econômico, não demandar tempo para o seu preparo, e na maior parte das vezes ser um alimento seguro tanto na questão de riscos microbiológicos quanto da questão nutricional (FASCETTI e DELANEY, 2012).

As dietas não convencionais são aquelas que não se enquadram no alimento que, atualmente, é mais consumido por cães e gatos, ou seja, as rações. Nessa classificação, encontram-se as dietas caseiras como uma das principais representantes, as quais podem ser feitas pelo próprio tutor através da prescrição de um profissional especializado (MICHEL, 2006).

Já as dietas naturais ou orgânicas são aquelas feitas sem o uso de quaisquer aditivos artificiais ou aqueles que possuem um apelo mais saudável. Por trás desta escolha, está a crença principalmente de que alguns aditivos podem ter um papel importante na carcinogênese e desenvolvimento de doenças imunomedidas (MICHEL, 2006).

As dietas vegetarianas também se enquadram nas dietas não convencionais e são escolhidas por motivos éticos e considerações de saúde. Em sua grande maioria, os tutores que optam por esse tipo de dieta são adeptos do vegetarianismo. Comercialmente, é possível encontrar algumas dietas vegetarianas disponíveis no mercado, que conseguem atender aos requerimentos nutricionais. Porém, para gatos, esta opção é limitada (MICHEL, 2006).

Por fim, a utilização de dietas à base de carne crua, também conhecidas como Biologically Appropriate Raw Food (BARF), ganhou notoriedade no mercado exterior na década de 90 e nos anos 2000 como uma opção de alimento para cães e gatos, mesmo sendo utilizada há muito mais tempo para alimentação de animais de zoológico. A principal motivação que leva a escolha dessa dieta é a busca por fornecer uma dieta semelhante àquela que os ancestrais dos cães e gatos ingeriram na vida selvagem (MICHEL, 2006; DAVIES et al., 2019).

4.5. Riscos das dietas não convencionais

A confecção de uma dieta não convencional deve envolver conhecimento específico, pela parte de quem a prescreve, a fim de formular um alimento completo. É sabido que a maioria das prescrições feitas por médicos veterinários não capacitados são desbalanceadas, e ainda, em um pior cenário, há muitas prescrições que não são formuladas nem mesmo por esses profissionais. Outro problema que pode levar a produção de um alimento não convencional desbalanceado é a possibilidade de mudança de ingredientes da formulação, seja pelo fato do responsável não encontrar determinado alimento específico ou por algum motivo pessoal. Portanto, poucos tutores realmente fazem exatamente a

alimentação formulada em específico para cão e gato (MICHEL, 2006; FASCETTI e DELANEY, 2012; PRITCHARD et al., 2016).

Alguns países têm alertado sobre os impactos de uma dieta caseira com esse desbalanço ultimamente. O órgão de Administração de Alimentos e Drogas dos Estados Unidos (FDA), em 2018, se atentou para o aumento do número de casos de cardiomiopatia dilatada que estavam relacionados a animais que se alimentavam de dieta grain-free ou majoritariamente a base de ervilhas, lentilhas e batatas (FREEMAN et al., 2022). A ocorrência de lesões e fraturas ósseas patológicas também pode ser frequente em animais que ingerem proporções inadequadas de cálcio e fósforo (FASCETTI e DELANEY, 2012).

Além do desbalanço nutricional ser mais presente em alimentos não convencionais do que quando comparado com as rações, outros problemas também podem ser observados, tais como um maior tempo para preparo desses alimentos, além de custar mais caro. Muitas dietas são formuladas sem base em estudos ou conhecimento nutricional adequado para fabricar um alimento nutricionalmente balanceado (DAVIES et al., 2019).

No caso das dietas vegetarianas para cães e gatos, sua utilização é ainda mais desafiadora, uma vez que alguns nutrientes como a taurina e vitamina A são encontrados apenas em alguns produtos de origem animal. Além do fato que a exigência proteica de cães e gatos é significativamente maior do que a do homem, e vários aminoácidos acabam não sendo fornecidos quando a única fonte de alimento são os vegetais. Ao se analisar alimentos disponíveis no mercado, nota-se que a minoria das rações vegetarianas para cães atendem completamente às exigências nutricionais e praticamente nenhuma ração vegetariana ou vegana para gatos conseguem suprir tal demanda (MICHEL, 2006).

Um estudo realizado pelos autores da presente monografia, pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, em 2019, objetivou fazer uma análise nutricional e microbiológica das dietas caseiras comercializadas na cidade de São Paulo. Na época, foi realizado um levantamento através de buscas pela internet e contato com profissionais da área, onde foram encontradas 20 empresas que comercializavam esse tipo de produto. Foram adquiridos 46 produtos comercializados.

Análise bromatológica avaliou a quantidade de proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), fibra bruta (FB), matéria mineral (MM), cálcio (Ca), fósforo (P),

magnésio (Mg), sódio (Na), potássio (K), enxofre (S), zinco (Zn), ferro (Fe), cobre (Cu), cromo (Cr), manganês (Mn) e selênio (Se). Os valores obtidos foram comparados com os recomendados pela European Pet Food Industry (FEDIAF), em 2018, para um cão em manutenção. Os resultados podem ser encontrados na Tabela 2 e Tabela 3.

Tabela 2 - Composição química média analisada (g/100g de matéria seca, mínimo - máximo) de PB, EE, FB, MM, Ca e P, e porcentagem de não conformidades de acordo com a recomendação da FEDIAF (2018) desses componentes para cães em manutenção.

Item (g)	Teor médio analisado (min - max)	Referência FEDIAF	Não Conformidade (%)
Proteína Bruta (PB)	36,58 (17,61 - 57,12)	21	6,52
Extrato Etéreo (EE)	12,3 (2,19 - 38,46)	5,5	19,57
Fibra Bruta (FB)	4,81 (1,51 - 11,85)	-	-
Matéria Mineral (MM)	4,75 (2,27 - 8,11)	-	-
Cálcio (Ca)	0,59 (0,09 - 1,58)	0,58 - 2,5	52,17
Fósforo (P)	0,59 (0,35 - 1,05)	0,46 - 1,6	21,74

Observação: Dados ainda não publicados.

Tabela 3 - Composição química média analisada (g/100g de matéria seca, mínimo - máximo) de Mg, Na, K, S, Zn, Fe, Cu, Cr, Mn e Se, e porcentagem de não conformidades de acordo com a recomendação da FEDIAF (2018) desses componentes para cães em manutenção.

Ítem (g)	Teor médio analisado (min - max)	Referência FEDIAF	Não Conformidade (%)
Magnésio (Mg)	0,12 (0,06 - 0,22)	0,08	6,52
Sódio (Na)	0,35 (0,04 - 1,18)	0,12	16,66
Potássio (K)	0,98 (0,44 - 2,27)	0,58	8,69
Enxofre (S)	0,42 (0,24 - 0,66)	-	-
Zinco (Zn)	10,49 (2,03 - 45)	8,34	50

Ferro (Fe)	13,95 (0,96 - 46,17)	4,17	22,22
Cobre (Cu)	2,48 (0,16 - 15,3)	0,83	30,43
Crômio (Cr)	0,04 (0,01 - 0,09)	-	-
Manganês (Mn)	2,59 (0,56 - 15,9)	0,67	8,69
Selênio (Se)	0,09 (0,04 - 0,33)	0,0035	0

Observação: Dados ainda não publicados.

Observou-se que mais da metade das amostras apresentavam alguma não conformidade em relação a cálcio e mais de 20% para fósforo. Em relação aos outros minerais, altas prevalências de não conformidades também foram observadas para zinco, cobre e ferro, conforme demonstrado nas Tabelas 1 e 2.

A análise de metais pesados também foi realizada, para alumínio (Al), arsênio (As), boro (B), bário (Ba), berílio (Be), cádmio (Cd), cobalto (Co), antimônio (Sb), estanho (Sn) e vanádio (V). Os valores obtidos podem ser observados na Tabela 4. Em relação aos metais pesados investigados, foram encontrados alimentos com Al, As, B, Ba, Co e Vanádio, nas quantidades médias representadas na Tabela 4. Dentre os metais pesados analisados, observaram-se amostras com alumínio, arsênio, boro, bário, cobalto e vanádio. Não foram encontrados teores de berílio, cádmio, estanho e antimônio.

Tabela 4 - Composição química média analisada (g/100g de matéria seca g/1000 kcal de energia metabolizável) de Al, As, B, Ba, Be, Cd, Co, Sb, Sn e V.

Item (g)	Teor médio analisado em mg/100g (min - máx)	Teor médio analisado em mg/1000 kcal (min - máx)
Alumínio (Al)	3,55 (0,94 - 30,54)	7,67 (2,26 - 56,08)
Arsênio (As)	0,04 (0,03 - 0,07)	0,1 (0,07 - 0,16)
Boro (B)	0,72 (0,45 - 1,31)	1,71 (1,01 - 3,12)
Bário (Ba)	0,44 (0,02 - 1,65)	1,05 (0,04 - 4,04)
Berílio (Be)	Não identificado	Não identificado
Cádmio (Cd)	Não identificado	Não identificado
Cobalto (Co)	0,04 (0,02 - 0,09)	0,09 (0,04 - 0,23)

Antimônio (Sb)	Não identificado	Não identificado
Estanho (Sn)	Não identificado	Não identificado
Vanádio (V)	0,05 (0 - 0,15)	0,13 (0,01 - 0,39)

Observação: Dados ainda não publicados.

Os problemas atrelados às dietas cruas referem-se ao também fornecimento adequado de nutrientes, mas principalmente sobre a segurança alimentar. Sobre os nutrientes, este alimento corre o risco, assim como todos os anteriores, de não ser completamente balanceado, e não entregar tudo que deveria (MICHEL, 2006). Por outro lado, também é confirmado que a ingestão de alimento cru é um dos fatores principais para os cães contraírem alguns patógenos, podendo ser principalmente bactérias enteropatogênicas e protozoários, que serão discutidos a seguir (DAVIES et al., 2019).

4.5.1. *Salmonella*

A salmonelose é uma das zoonoses de origem alimentar mais importantes em algumas regiões do mundo, como na Europa e nos Estados Unidos, onde estima-se que mais de 1 milhão de indivíduos são contaminados anualmente. Os alimentos que normalmente são as fontes de infecção são ovos, carnes ou produtos derivados desses alimentos. Desde a década de 70, é conhecido que os cães podem ser possíveis transmissores de *Salmonella*. Os fatores que podem determinar a presença de *Salmonella* nesses animais estão relacionados ao ambiente que esse animal vive, contato com animais selvagens e o tipo de dieta que este animal recebe, principalmente cães que são alimentados com dietas cruas. Normalmente os cães infectados podem espalhar um ou mais sorotipos diferentes ao mesmo tempo, por até 6 semanas (FREEMAN et al., 2013; BATALLER et al., 2020).

Outro fator que pode auxiliar na disseminação dessa bactéria, é o fato dos cães muitas vezes não demonstrarem sintomas, portanto, não deixando suspeitas de que podem estar infectados. Um estudo recente que investigou a prevalência de *Salmonella* em cães assintomáticos em uma cidade da Espanha, avaliou a relação de contaminação desses animais com a idade, raça, qualidade da água, contato com outros animais, porém o consumo de alimento cru foi o único fator que se

mostrou ter relação com a prevalência dessa bactéria nesses animais. Dentre os sorotipos isolados, observou-se a presença de *S. Havana* e *S. Mikawasima*, que foram isoladas em outros casos de infecções humanas (NEMSER et al., 2014; BATALLER et al., 2020).

Alguns estudos mostram que a incidência de bactérias em alimentos crus, sejam eles comerciais ou feitos em casa, para cães e gatos pode variar de 20 a 48%, enquanto que em alimentos processados, esse valor pode alcançar 0,2%. A presença dessas bactérias acabam sendo frequentes, principalmente em carnes cruas comercializadas para o próprio homem (FREEMAN et al., 2013; DAVIES et al., 2019).

As principais formas de contaminação acontecem através do contato com as fezes de animais contaminados ou até mesmo pela manipulação de alimentos contaminados. Em relação aos tipos de carne, pode-se encontrar o patógeno em alimentos para animais de companhia à base de carne de frango, bovina, de pato, cordeiro e até mesmo cavalo. Alguns fatores podem aumentar ainda mais a chance de contaminação, como locais com higiene precária ou indivíduos imunocomprometidos e idosos (DAVIES et al., 2019).

Investigação de grandes surtos de salmonelose em humanos constataram a presença de bactérias em alimentos para animais de companhia à base de carne suína e de frango. A capacidade da bactéria em sobreviver a certos períodos fora do hospedeiro, bem como resistir a determinadas temperaturas, favorecem a possibilidade de contaminação em larga escala por parte destes patógenos (VAN BREE et al., 2018).

A *Salmonella* foi listada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como um dos patógenos prioritários resistentes a antibióticos e se tornou um problema de saúde mundial. Alguns estudos já têm mostrado a presença de alguns sorovares resistentes a determinados antibióticos, como as ampicilinas. Há relatos sobre a contaminação de cães com Salmonelas super resistentes e nesses animais, a ingestão de alimentos crus se mostrou como sendo um dos principais fatores de risco para a contaminação desses patógenos (BATALLER et al., 2020; LEONARD et al., 2015).

4.5.2. *Escherichia coli*

Bactérias da espécie *Escherichia Coli* também são bactérias que comumente vivem de forma comensal no intestino de diversas espécies animais, tendo algumas linhagens conhecidas por terem um caráter zoonótico. Muitos animais liberam esta bactéria pelas fezes, fazendo com que a fonte de contaminação no alimento ocorra através de carnes contaminadas, ingredientes que são plantados, ou até mesmo pela contaminação da própria água. A patogenicidade destas bactérias está na capacidade de produção de toxinas, tais como a shiga-toxina, capaz de causar alterações gastrointestinais (FREEMAN et al., 2013; DAVIES et al., 2019).

As bactérias da espécie *Escherichia Coli* são comumente encontradas em alimentos humanos. No entanto, órgãos de saúde determinam a quantidade de unidades formadoras de colônia desses indivíduos que podem ser permitidos nesses produtos. De forma semelhante, tais bactérias são frequentemente encontradas em alimentos para cães e gatos. No entanto, altas proporções desses patógenos são encontrados em alimentos crus quando comparados a alimentos processados. E ao se utilizar os valores de referências humanos de valor máximo tolerado, alguns alimentos podem ultrapassar o dobro do valor de referência (FREEMAN et al., 2013; DAVIES et al., 2019).

Um estudo realizado na Holanda trouxe uma prevalência de 86% (30 de 35 amostras avaliadas), com presença dessas bactérias em alimentos crus para cães e gatos. Também foi encontrado 20% das amostras com o sorotipo O157:H7, que em cães e gatos não costumam causar manifestações clínicas, porém, em humanos, têm capacidade de causar insuficiência renal e colites hemorrágicas (VAN BREE, 2018).

Neste mesmo contexto de saúde única, também passou-se a dar mais atenção à resistência bacteriana nesses indivíduos. É observado que em determinados países, na produção de gado, é comum encontrar bactérias da espécie *E. Coli* que são beta lactamase positivas, ou seja, organismos que desenvolveram mecanismos que dificultam a ação dos antibióticos beta lactâmicos, como a Amoxicilina por exemplo. Estudos já reportaram, inclusive, a presença desse tipo de bactéria em alimentos crus para cães e gatos em alguns países e até mesmo nas próprias fezes de cães e gatos que ingeriam esse tipo de alimentação, mostrando que esses animais podem acabar disseminando estes patógenos (DAVIES et al., 2019).

4.5.3. Campylobacters

As campylobacterioses também são zoonoses bastante frequentes mundialmente. Tais bactérias são comumente encontradas colonizando o intestino de aves, principalmente no setor de produção, portanto, é bastante frequente em carcaças de frango. O contato com esse alimento é uma das principais formas de transmissão desses patógenos (PARSONS et al., 2011; GRUNTAR et al., 2015).

É frequente a presença dessas bactérias em alimentos crus para consumo humano, principalmente em alimentos com frango, e tal prevalência se estende para cães e gatos que também vão receber esta alimentação com estes ingredientes. Esses patógenos, no entanto, apresentam sensibilidade para o processo de secagem, congelamento e exposição ao oxigênio. Assim como para as doenças anteriores, o cão ou gato também podem ser hospedeiros assintomáticos, portanto, levando a transmissão sem levantar suspeitas (FREEMAN et al., 2013; DAVIES et al., 2019).

4.5.4. Listeria monocytogenes

A *Listeria monocytogenes* é uma bactéria com patogenicidade importante para os seres humanos, podendo muitas vezes levar neonatos a óbito, ou o aborto em gestantes. Em cães e gatos, podem ser encontradas nas fezes, porém, sem causar grandes manifestações clínicas nestes animais (VAN BREE, 2018; DAVIES et al., 2019).

Van Bree et al em um estudo prospectivo avaliando a presença de *Listeria monocytogenes* em 35 alimentos crus comercializados na Holanda, encontrou a presença desta bactéria em 54% (19 dos 35 alimentos analisados). Outros estudos também já demonstraram a importância das carnes cruas para a transmissão deste patógeno, favorecido pela capacidade de se replicar facilmente a temperatura ambiente (VAN BREE, 2018).

4.5.6. Protozoários e helmintos

O *Toxoplasma gondii* é um parasita intracelular obrigatório. O gato doméstico acaba sendo seu hospedeiro definitivo, enquanto que outras espécies, tais como os seres humanos, acabam sendo hospedeiros intermediários. As formas que esse protozoário pode se apresentar são: esporozoítos em oocistos, bradizoítos e taquizoítos, que é a forma infectante. Nos seres humanos, principalmente naqueles

imunocomprometidos, estes patógenos podem causar alterações sistêmicas como encefalomielite, retinopatias, microcefalia em neonatos e até mesmo aborto em alguns casos (HARTMANN et al., 2013).

Os gatos contraem o protozoário normalmente através da ingestão dos hospedeiros intermediários, como os roedores com cistos teciduais. No estômago, ocorre a liberação de bradizoítos, quando esse cisto é digerido. Ao chegar no intestino, os bradizoítos vão entrar no epitélio deste órgão, completando o ciclo e liberando mais oocistos que vão esporular no meio ambiente, tornando-se infectantes (HARTMANN et al., 2013).

A contaminação humana através do alimento pode vir de duas formas. Uma vez que o *Toxoplasma gondii* pode permanecer nos tecidos na forma de cistos teciduais em bovinos, suínos, ovinos, dentre outras espécies, o ser humano pode contrair a doença através da ingestão destes alimentos quando ingeridos de formas não processadas. A outra forma é através da ingestão dos oocistos esporulados no meio ambiente, que foram liberados pelas fezes dos gatos, os quais muitas vezes podem contaminar o solo (HARTMANN et al., 2013, FREEMAN et al., 2013).

Estudos mostram que gatos que ingerem alimento cru eliminam mais oocistos nas fezes e apresentam maior soroprevalência para Toxoplasmose. Portanto, o fornecimento de dietas cruas para esta espécie deveria ser melhor analisado. Além disso, há o risco do ser humano adquirir a doença pela própria manipulação do alimento cru (LOPES et al., 2008).

Também é considerado a possibilidade de transmissão de helmintos e protozoários através da alimentação crua como *Neospora caninum*, *Sarcocystis species*, *Giardia*, *Echinococcus granulosus*, *Echinococcus multilocularis* e *Taenia ovis* (DAVIES et al., 2019).

4.5.7. Outros patógenos

Não há muitos estudos e relatos sobre a transmissão de vírus através de comidas cruas para cães e gatos. No entanto, poucos estudos sugerem tal possibilidade de transmissão uma vez que alguns vírus podem acabar infectando o tecido de alguns animais, como é o caso do vírus da Raiva e Hepatite E (BELL & MOORE 1971; MENG 2005). Nenhum dos trabalhos analisados abordou a possibilidade de transmissão fúngica pelas dietas não convencionais.

No estudo conduzido pelos autores, citado anteriormente, os alimentos também foram submetidos à análise microbiológica, investigando a presença de *Salmonella* Spp, *Listeria* Spp e *Listeria monocytogenes*, coliformes totais e termotolerantes. Nenhuma amostra foi positiva para *Salmonella* Spp e cerca de 48% (23/47) das amostras foram positivas para *Listeria* spp, sendo 1 delas positiva para *Listeria Monocytogenes*. Em relação a quantidade de coliformes totais e termotolerantes, de acordo com a nona edição do Manual Pet Food Brasil, os alimentos apresentaram valores satisfatórios de coliformes totais, porém em relação aos coliformes termotolerantes, duas amostras apresentaram valores aceitáveis, ou seja, entre os valores classificados como satisfatórios e insatisfatórios.

4.6. Soluções

Pelo crescente aumento de empresas que atualmente trabalham com dietas não convencionais, atrelado ao alto risco que esses produtos podem ter, seja associado a segurança alimentar quanto ao risco de ser desbalanceado, também se faz necessário o estabelecimento de regularizações e fiscalizações para que essas empresas possam fornecer um alimento seguro para os animais de companhia. Normalmente, tal obrigação é dada a alguma entidade de órgão governamental. Na União Europeia, por exemplo, alguns países possuem órgãos que regulamentam a utilização dos subprodutos destinados à alimentação de cães e gatos. Dentre as exigências, é preconizado que os subprodutos sejam testados para *Salmonella* e Enterobactérias (DAVIES et al., 2019).

Em relação ao Brasil, o órgão que é responsável pela regulamentação e fiscalização dos produtos utilizados para a alimentação animal é o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2009). Atualmente, percebe-se que ainda há uma necessidade de melhora quanto ao estabelecimento de algumas condições de alimentos para cães e gatos, e tal necessidade acaba sendo maior ao se tratar de alimentos não convencionais.

Por exemplo, faltam instruções normativas que estabeleçam os níveis mínimos e máximos para que um alimento seja considerado completo e balanceado. A definição atual de alimento completo atualmente é: “é um produto composto por ingredientes ou matérias primas e aditivos destinado exclusivamente à alimentação de animais de companhia, capaz de atender integralmente suas exigências nutricionais, podendo possuir propriedades específicas ou funcionais” (MAPA,

2009). Portanto, essa falta de valores pré-estabelecidos, acaba abrindo margem para a comercialização de produtos que não são nutricionalmente balanceados.

Por outro lado, o médico veterinário tem um papel importante em relação a conscientização e instrução sobre os riscos que podem advir deste tipo de alimentação. Caso o tutor realmente opte por fornecer esses tipos de dieta, cabe conversar abertamente sobre a diferença das exigências nutricionais entre as espécies, assim como é importante informar sobre questões de segurança alimentar e potencial zoonótico (MICHEL, 2006).

No caso daqueles que ainda preferem fornecer uma alimentação crua, deve-se reforçar sobre os cuidados no manuseio do alimento, bem como na forma que se deveria descartar as fezes desses animais, a fim de evitar contaminações por algum patógeno (MICHEL, 2006). Lançar mão de processos como o calor, podem ajudar na diminuição da carga microbiana de determinados alimentos. De forma semelhante, o congelamento do alimento pode acabar com helmintos e protozoários, dependendo do tipo de agente e tempo de congelamento (DAVIES, 2019).

Algumas instituições disponibilizam telefone para contato, caso o cliente tenha alguma dúvida durante o preparo da dieta caseira. Também se recomenda o contato com esses tutores duas vezes ou mais durante o ano, a fim de monitorar o uso adequado das prescrições e exame do paciente (MICHEL, 2006).

5. Conclusão

A relação dos seres humanos com os animais é antiga e complexa, onde esses seres sempre estiveram acompanhando a evolução do homem até a sociedade atual. Cães e gatos têm adquirido um papel de “membro da família” há algumas décadas, aumentando o grau de dependência desses animais com os seres humanos. Portanto, o homem tem sido responsável pelo fornecimento do bem-estar desses seres, incluindo a escolha da alimentação deles.

O fornecimento de dietas não convencionais para cães e gatos tem aumentado recentemente e é uma realidade atual. Tal tipo de alimentação é válida, desde que seja produzida de forma adequada, tanto do ponto de vista nutricional quanto da segurança alimentar, e, para isto, deve-se ter um médico veterinário com conhecimentos específicos de nutrição por trás desta prescrição.

O fornecimento de um alimento não convencional preparado de forma inadequada, pode trazer sérios riscos tanto à saúde animal quanto à humana, tornando-se um problema de saúde pública, ao passo que cães e gatos podem ser responsáveis pela transmissão de diversas zoonoses que podem ser adquiridas através dessa alimentação, bem como o próprio homem pode adquirir diversas doenças apenas pela manipulação desses produtos. O risco de transmissão de bactérias super resistentes também é uma realidade, e medidas devem ser tomadas para evitar tais problemas.

A orientação do tutor por parte do médico veterinário sobre este assunto, abordando os riscos do fornecimento deste tipo de dieta, tanto para o seu animal, quanto para o próprio responsável. Somado a isso, a criação de legislações e uma fiscalização rigorosa também é importante para garantir que o produto comercializado de fato atende a critérios de segurança alimentar e adequação nutricional. Ambas são etapas essenciais para que se obtenha maior segurança na alimentação de cães e gatos.

REFERÊNCIAS

- BATALLER, E.; GARCIA-ROMERO, E.; LLOBAT, L.; LIZANA, V.; JIMÉNEZ-TRIGOS, E. Dogs as a source of *Salmonella* spp. in apparently healthy dogs in the Valencia region. Could it be related with intestinal lactic acid bacteria? **BMC Veterinary Research**, 2020, 16, 1-8.
- BELL, J. F.; MOORE, G. J. (1971) Susceptibility of carnivora to rabies virus administered orally. **American Journal of Epidemiology**, 1971, 93, 176-182.
- CARCIOFI, A. C.; GOMES, M. O. S. A relação nutrição e bem-estar em cães e gatos. In: FARACO, C. B. **Bem-estar dos Cães e Gatos e Medicina Comportamental**. 1^a edição. São Paulo: APAMVET, 2021.
- COUTINHO, J. G.; GENTIL, P. C.; TORAL, N. A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 2008, 4, p.332-340.
- DAVIES, R. H.; LAWES, J. R.; WALES, A. D. Raw diets for dogs and cats: a review, with particular reference to microbiological hazards. **Journal of Small Animal Practice**, 2019, 60, 329-339.
- FARACO, C. B. Bem-estar dos cães e dos gatos. In: FARACO, C. B. **Bem-estar dos Cães e Gatos e Medicina Comportamental**. 1^a edição. São Paulo: APAMVET, 2021.
- FASCETTI, A. J.; DELANEY, S. J. Commercial and Home-Prepared Diets In: **Applied Veterinary Clinical Nutrition**. 1^a edição. Wiley-Blackwell, 2012.
- FREEMAN, L. M.; CHANDLER, M. L.; HAMPER, B. A. Current knowledge about the risks and benefits of raw meat based diets for dogs and cats. **Journal of the American Veterinary Medical Association** , 2013, 243, 1549-1558.
- FREEMAN, L.; RUSH, J.; ADIN, D.; WEEKS, K.; ANTOON, K.; BRETHEL, S.; CUNNINGHAM, S.; DOS SANTOS, GIRENS, R.; GOLDBERG, R.; KARLIN, E.;

LESSARD, D.; LOPEZ, K.; ROUBEN, C.; VEREB, M.; YANG, V. Prospective study of dilated cardiomyopathy in dogs eating nontraditional or traditional diets and in dogs with subclinical cardiac abnormalities. **J Vet Intern Med**, 2022, 36, 451-463.

GRUNTAR, I.; BIASIZZO, M.; KUSAR, D.; PATE, M.; OCEPEK, M. *Campylobacter jejuni* contamination of broiler carcasses: Population dynamics and genetic profiles at slaughter level. **Food microbiology**, 2015, 50, 97-101.

HARTMANN, K.; ADDIE, D.; BELAK, S.; BARALON, C. B.; FRYMUS, T.; GRUFFYDD-JONES, T.; HOSIE, M. J.; LLORET, A.; LUTZ, H.; MARSILIO, F.; MÖSTL, K.; PENNISI, M. G.; RADFORD, A. L.; THIRY, E.; TRUYEN, W.; HORZINEK, M. C. Toxoplasma gondii infection in cats: ABCD guidelines on prevention and management. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, 2013, 15, 631-637.

KRUGER, K.; MCCUNE, S.; MERRILL, R. Livro de bolso sobre interações homem-animal In: WALTHAM. 1^a edição. Beyond Design Solutions LTD, 2012.

LEONARD, E. K.; PEARL, D. L.; JANECKO, N. Risk factors for carriage of antimicrobial-resistant *Salmonella* spp and *Escherichia coli* in pet dogs from volunteer households in Ontario, Canada, in 2005 and 2006. **American Journal of Veterinary Research**, 2015, 76, 959-968

LOPES, A. P.; CARDOSO, L.; RODRIGUES, M. Serological survey of *Toxoplasma gondii* infection in domestic cats from northeastern Portugal. **Veterinary Parasitology**, 2008 155, 184-189.

LUNA, E. J. A.; SILVA JR., J. B. Doenças transmissíveis, endemias, epidemias e pandemias. In **FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ**. A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: população e perfil sanitário [online]. Rio de Janeiro: Fiocruz/Ipea/Ministério da Saúde/Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2013. Vol. 2. pp. 123-176.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº30. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, seção 1, p.13-16, 7 de agosto de 2009a.

MCCUNE, S. Animal de companhia - Ciclo familiar, papéis e tipos de interação. In: FARACO, C. B. **Bem-estar dos Cães e Gatos e Medicina Comportamental**. 1^a edição. São Paulo: APAMVET, 2021.

MCEWEN, S. A.; COLLIGNON, P. J. Antimicrobial Resistance: A One Health Perspective. **Microbiol Spectrum**, 2017, 6, 1 - 26.

MENG, X. J. Hepatitis E virus: cross-species infection and zoonotic risk. **Clinical Microbiology Newsletter**, 2005, 27, 43-48.

MICHEL, K. E. Unconventional Diets for Dogs and Cats. **Vet Clin Small Anim**, 2006, 36, 1269-1281.

NEMSER, S. M.; DORAN, T.; GRABENSTEIN, M. Investigation of Listeria, Salmonella, and toxigenic Escherichia coli in various pet foods. **Foodborne Pathogens and Disease** 11, 706-709, 2014.

OVERGAAUW, P. A. M.; VINKE, C. M.; VAN HAGEN, M. A. E.; LIPMAN, L. J. A. A One Health Perspective on the Human-Companion Animal Relationship with Emphasis on Zoonotic Aspects. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, 2020, 17, 1-29.

PARSONS, B. N.; WILLIAMS, N. J.; PINCHBECK, G. L. Prevalence and shedding patterns of campylobacter spp. in longitudinal studies of kennelled dogs. **The Veterinary Journal** 190, 249-254.

PORSANI, M. Y. H.; TEIXEIRA, F. A.; OLIVEIRA, V. V.; PEDRINELLI, V.; DIAS, R. A.; GERMAN, A. J.; BRUNETTO, M. A. Prevalence of canine obesity in the city of São Paulo, Brazil. **Nature**, 2020, 10, 14082.

PRITCHARD, J. C.; JACOB, M. E.; WARD, T. J. *Listeria monocytogenes* septicemia in an immunocompromised dog. **Veterinary Clinical Pathology** 45, 254-259, 2016.

STROHMEYER, R. A.; MORLEY, P. S.; HYATT, D. R. Evaluation of bacterial and protozoal contamination of commercially available raw meat diets for dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, 228, 537-542.

VAN BREE, F. P. J.; BOKKEN, G. C. A. M.; MINEUR, R.; FRANSSEN, F.; OPSTEEGH, M.; VAN DER GIJSEN, J. W. B.; LIPMAN, L. J. A.; OVERGAAUW, P. A. M. Zoonotic bacteria and parasites found in raw meat-based diets for cats and dogs. **Veterinary Record**, 2018, 28, 1-8.

ZINSSTAG, J.; SCHELLING, E.; WALTNER TOWES, D.; TANNER, M. From “one medicine” to “one health” and systemic approaches to health and well-being. **Preventive Veterinary Medicine**, 2011, 101, 148-156.