



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

ÍTALO MARCELO REIS SILVA

**IMPORTÂNCIA DO MANEJO ALIMENTAR ADEQUADO E
LEVANTAMENTO DIAGNÓSTICO DE OBESIDADE EM CÃES
ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO UNIVERSITÁRIO DA
UEMA**

**São Luís – MA
2017**

ÍTALO MARCELO REIS SILVA

**IMPORTÂNCIA DO MANEJO ALIMENTAR ADEQUADO E
LEVANTAMENTO DIAGNÓSTICO DE OBESIDADE EM CÃES
ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO UNIVERSITÁRIO DA
UEMA**

Monografia apresentada ao curso de
Medicina Veterinária da Universidade
Estadual do Maranhão para a
obtenção do grau de bacharel em
Medicina Veterinária.

Orientadora: Profa. Dra. Maria
Cristiane Pestana Chaves Miranda

**São Luís- MA
2017**

Silva, Ítalo Marcelo Reis.

Importância do manejo alimentar adequado e levantamento diagnóstico de obesidade em cães atendidos no Hospital Veterinário Universitário da UEMA. / Ítalo Marcelo Reis Silva. – São Luís, 2017.

43fls.

Monografia (Graduação) – Curso de Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Maranhão, 2017.

Orientador: Profa. Maria Cristiane Pestana Chaves Miranda.

1. Alimentação. 2. Manejo. 3. Obesidade. 4. Bem-estar. I. Título.

CDU 636.045:616.399(812.1)

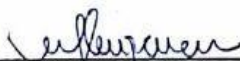
ÍTALO MARCELO REIS SILVA

**IMPORTÂNCIA DO MANEJO ALIMENTAR ADEQUADO E
LEVANTAMENTO DIAGNÓSTICO DE OBESIDADE EM CÃES
ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO UNIVERSITÁRIO DA
UEMA**

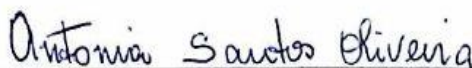
Monografia apresentada ao curso de
Medicina Veterinária da Universidade
Estadual do Maranhão para a
obtenção do grau de bacharel em
Medicina Veterinária.

Monografia de Graduação defendida e aprovada em 28/06/2017
pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

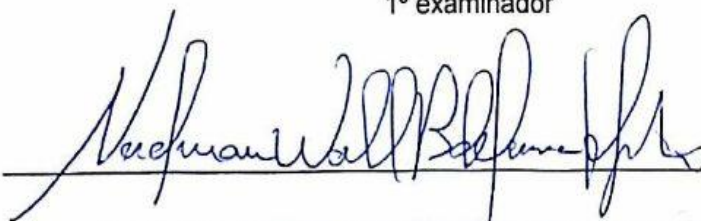
BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Maria Cristiane Pestana Chaves Miranda – UEMA
Medicina Veterinária
Orientadora



Profa. Dra. Antônia Santos Oliveira – UEMA
Medicina Veterinária
1º examinador



Profº. Msc. Nordman Wall Barbosa de Carvalho Filho – UEMA
Ciência Animal
2º examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da vida, pela sabedoria e proteção ao longo desta caminhada, dEle vem a minha força e o meu sustento.

A Universidade Estadual do Maranhão pelo espaço e todo seu corpo docente, nossos professores por todo conhecimento e instrução passada.

À minha orientadora a prof.^a Maria Cristiane Pestana Chaves Miranda pela disponibilidade, apoio e direcionamento.

A minha família por todo apoio e incentivo, em especial à minha mãe Maria do Rosário Pereira Reis pelo carinho de sempre e por todo apoio durante a minha vida, nunca me deixou faltar nada, meu maior exemplo de força e admiração, também ao meu irmão Igor Marcelo Reis Silva.

Aos meus avós maternos e paternos, tios e tias os quais foram essenciais na minha criação, nunca deixaram faltar o amor e o carinho em nosso lar e nos ensinaram o sentido de ser e estar em família com todo respeito.

A turma 79 pelo companheirismo, em especial às minhas amigas Patrícia Thallyta, Walkyria Conceição, Larissa Fernanda, Marcella Matos e Elen Quezia.

Aos que contribuíram direta e indiretamente para que esse trabalho fosse realizado, aos tutores dos animais que se colocaram à disposição para responder ao questionário.

“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê.”

Arthur Schopenhauer

RESUMO

Uma alimentação desregulada pode acarretar em uma série de distúrbios decorrente do desequilíbrio nutricional proveniente do manejo alimentar inadequado. Dentre os diversos problemas relacionados a má nutrição de cães e gatos, a obesidade é um dos mais frequentes e importantes, pois tem se transformando em um dos grandes desafios dos nutricionistas e pesquisadores no século XXI, pois este número é crescente. Com base neste cenário, este projeto foi desenvolvido afim de ressaltar a importância do manejo alimentar adequado e fazer um levantamento diagnóstico do número de cães obesos atendidos no hospital veterinário universitário da Universidade Estadual do Maranhão-HVU-UEMA, "Francisco Edilberto Uchoa Lopes". Elaborou-se um questionário com perguntas abertas e fechadas finalizando com uma amostra de 51 tutores entrevistados e o mesmo número para animais avaliados quanto ao escore de condição corporal (ECC) segundo o método de Laflamme e características sobre os hábitos alimentares e demais fatores relacionados ao manejo nutricional. Foi traçado um perfil dos tutores e dos animais atendidos com base no levantamento de dados extraídos a partir do questionário e consecutivamente, foi feita uma correlação entre os resultados e o cenário atual, bem como intervenções e propostas aos tutores sobre boas práticas de manejo alimentar adequado com seus animais afim de promover melhorias no bem-estar e qualidade de vida dos pets.

Palavras-chave: Alimentação.Manejo.Obesidade.Bem-estar.

ABSTRACT

Deregulated feeding can lead to a series of disorders due to nutritional imbalance resulting from inadequate food management. Among the various problems related to dog and cat malnutrition, obesity is one of the most frequent and important, as it has become one of the great challenges of nutritionists and researchers in the 21st century, as this number is increasing. Based on this scenario, this project was developed in order to emphasize the importance of adequate food management and to make a diagnostic survey of the number of obese dogs attended at the university veterinary hospital of the State University of Maranhão-HVU-UEMA, "Francisco Edilberto Uchoa Lopes". A questionnaire was drawn up with open and closed questions ending with a sample of 51 tutors interviewed and the same number for animals assessed for body condition score (ECC) according to the Laflamme method and characteristics about eating habits and other factors related to Nutritional management. A profile of the tutors and the animals served was drawn up based on the collection of data extracted from the questionnaire and, consecutively, a correlation was made between the results and the current scenario, as well as interventions and proposals to tutors on good food management practices With their animals in order to promote improvements in the welfare and quality of life of the pets.

Keywords: Food.Management.Obesity.Walfere.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Hospital Veterinário Universitário Francisco Edilberto Uchoa Lopes	23
Figura 2 - Escore de condição corporal (escala de 1 a 5)	24
Figura 3 - Cadela da raça poodle com escore de condição corporal 5.....	25
Gráfico 1 - Avaliação do nível de instrução dos tutores entrevistados	26
Gráfico 2 - Manifestação de conhecimento dos tutores a respeito de doenças decorrentes do manejo alimentar inadequado	27
Gráfico 3 - Autoavaliação dos tutores sobre a importância da alimentação e noções de manejo	29
Gráfico 4 - Manejo alimentar diário quanto ao número de vezes que se fornece alimentação ao animal	30
Gráfico 5 - Avaliação do escore de condição de corporal(ECC)	31
Gráfico 6 - Representação gráfica sobre as avaliações do ECC onde houve discordância	32
Gráfico 7 - Representação do perfil alimentar	33
Gráfico 8 - Levantamento do número de animais que praticam atividade física	34
Quadro 1 - Frequência de critérios relevantes na escolha do alimento ideal segundo os tutores.....	28

LISTA DE SIGLAS

ATP – Trifosfato de adenosina

DMNID - Diabetes mellitus não insulino dependente

ECC – Escore de condição corporal

HVU – Hospital Veterinário Universitário

UEMA – Universidade Estadual do Maranhão

Sumário

1. Introdução.....	12
2. Objetivos	13
2.1 Objetivo geral.....	13
2.2 Objetivos específicos	13
3. Revisão de literatura.....	14
3.1 Conceitos em nutrição.....	14
3.2 Nutrição nas diferentes fases da vida	15
3.2.1 Filhotes	15
3.2.2 Cães adultos.....	16
3.2.3 Cadelas lactantes e em gestação	16
3.2.4 Cães idosos.....	17
3.3 Doenças relacionadas ao manejo alimentar inadequado	18
3.3.1 Obesidade.....	18
3.3.2 Problemas locomotores.....	19
3.3.3 Alterações cardíacas e respiratórias.....	19
3.3.4 Diabetes mellitus	20
3.4 Novas alternativas alimentares	20
3.4.1 Alimentos livres de grão (<i>Grain Free</i>).....	21
3.4.2 Alimentação natural	22
4. Material e métodos.....	23
4.1 Local do estudo	23
4.2 Metodologia.....	24
5. Resultados e discussão	25
6. Conclusão	36
Referências	37
APÊNDICE A.....	42

1. Introdução

A qualidade de vida dos animais, está diretamente relacionada com uma boa alimentação, devendo esta, atender às exigências nutricionais do organismo de modo a manter o perfeito funcionamento deste (LAZZAROTTO, 1999).

Uma alimentação desequilibrada pode acarretar em uma série de distúrbios fisiológicos provenientes do manejo alimentar inadequado. Dentre os diversos problemas relacionados a má nutrição de cães e gatos, a obesidade tem sido relatada como uma das mais frequentes, senão a mais importante. Uma vez que os tutores dos animais dificilmente a reconhecem como uma alteração clínica que possa trazer graves consequências a seus animais, sendo capaz de deteriorar funções orgânicas e prejudicar a saúde e o bem estar animal a longo prazo (GUIMARÃES & TUDURY, 2006). Uma nutrição apropriada é um dos pré-requisitos mais importantes para a saúde e o bem estar animal. Um organismo saudável é provido da capacidade de alimentar-se de quantidades adequadas, digerir e absorver os nutrientes, carrear-los através dos vasos sanguíneos e linfáticos, e transformar estes nutrientes em substâncias específicas necessárias, ou oxidá-los para o fornecimento de energia (LEIBETSEDER, 1987).

Segundo Lewis et. al (1987) e Camps (1992) o sobrepeso é caracterizado por uma taxa de 15% acima do peso ideal e quando existe um acúmulo excessivo de gordura com uma taxa acima deste valor, pode-se denominar um estado de obesidade. Sendo esta, distúrbio que ocorre quando os níveis de gordura em um organismo estão acima daquele preconizado para manutenção do mesmo. Isso ocorre devido à ingestão de grandes quantidades de nutrientes associado a não utilização dessa energia.

Existem relatos na literatura que mencionam uma população que varia entre 25% a 45% da população canina a qual é acometida pela obesidade, conforme Lazzarotto (2006). Este número é significativo e serve de alerta para os tutores de cães, afim de que tomem ciência de que os animais também carecem de uma alimentação equilibrada de modo que esta sirva para manter o

bem estar na prevenção de doenças. A obesidade está transformando-se em um dos grandes desafios dos nutricionistas e pesquisadores no século XXI (BUDSBERG, 2010). A população de animais obesos tem aumentado gradativamente e isso tem se tornado objeto de estudo em diversas pesquisas. Uma vez que animais obesos estão pré-dispostos ao desenvolvimento de outras enfermidades que incluem doenças ortopédicas, diabetes mellitus, anormalidades no perfil lipídico, doenças cardiorrespiratórias, urinárias, distúrbios reprodutivos, neoplasias (tumores de mama, carcinoma de células de transição), doenças dermatológicas e complicações anestésicas (GERMAN, 2006).

O excesso de peso em cães, normalmente não é reconhecido como uma manifestação clínica de uma possível doença metabólica ou mesmo proveniente da má alimentação. O aparecimento de distúrbios metabólicos como as urolitíases, diabetes, entre outros, podem estar relacionados além de fatores ligados a raça, aos fatores nutricionais (CAVALIERI, 2007). Portanto faz-se necessário realizar um levantamento quantitativo acerca de animais diagnosticados com obesidade e demonstrar a importância do manejo alimentar adequado na prevenção, até mesmo como forma de tratamento de enfermidades.

2. Objetivos

2.1 Objetivo geral

Analisar o manejo nutricional de cães da casuística do Hospital Veterinário Universitário – HVU-UEMA, como forma de prevenção de doenças.

2.2 Objetivos específicos

- Realizar um levantamento diagnóstico a fim de quantificar o número de cães atendidos do Hospital Veterinário Universitário – HVU - UEMA diagnosticados com obesidade.
- Demonstrar a importância do manejo alimentar adequado na prevenção e tratamento da obesidade e demais enfermidades que estejam associadas.
- Propor aos tutores dos animais com o excesso de peso, dietas e atividades para combater o ganho de peso.

3. Revisão de literatura

3.1 Conceitos em nutrição

O termo nutrição se refere ao estudo dos alimentos, assim como dos nutrientes específicos, suas interações e seu equilíbrio na dieta. Além disso, a ciência da nutrição inclui o exame do modo que o animal ingere, digere, absorve e utiliza os nutrientes (CAREY, 1998). Trata-se do estudo sobre os alimentos, os seus nutrientes e outros componentes, incluindo as ações dos nutrientes específicos, as suas interações com o outro, e seu equilíbrio dentro de uma dieta. As seis categorias de nutrientes são água, carboidratos, proteínas, gorduras, sais minerais e vitaminas, os quais têm funções específicas e contribuem para o crescimento, manutenção dos tecidos do corpo e saúde ótima (CASE et al., 2011).

O manejo nutricional adequado é um requisito essencial para manutenção da saúde e o bem-estar animal. Um organismo saudável deve ser capaz de alimentar-se de quantidades adequadas, digerir e absorver os nutrientes, além de transportá-los através dos vasos sanguíneos e linfáticos, transformando-os em substâncias específicas necessárias para determinada função, ou oxidando estes nutrientes para o fornecimento de energia (LEIBETSEDER, 1987).

Dentre os principais objetivos da alimentação estão a manutenção da saúde estável dos animais de companhia fazendo com que estes consigam se desenvolver e ingerir nutrientes que de modo a atender a fase de vida ou estado de saúde e, em alguns casos, a contribuição para um rendimento de alta qualidade (CASE et al., 1998).

Os conceitos de nutrição estão se expandindo para além da fronteira da sobrevivência e satisfação da fome para enfatizar a utilização de alimentos que promovam bem-estar, melhora de saúde e redução do risco de doenças. Têm-se buscado compreender como a dieta pode maximizar a expectativa e a qualidade de vida pela utilização de ingredientes e nutrientes que desenvolvam a capacidade de resistir a doenças e melhorem a saúde (CARCIOFI & JEREMIAS, 2010).

Como defendido por Carciofi & Jeremias (2010), este novo direcionamento das pesquisas é explicado pelo papel importante que o cão assumiu dentro da sociedade como animal de companhia. Os cães por muito tempo foram mantidos apenas como objetos de estudo, utilizados em testes nos laboratórios dentro das pesquisas científicas sobre diversos assuntos, mas esse cenário se transformou bastante ao longo dos anos tornando-se necessário repensar os conceitos de manejo para esses animais visando principalmente seu bem-estar, além na manutenção fisiológica natural de seu organismo.

Nos últimos anos, as pesquisas em nutrição para animais de companhia têm focado também naqueles aspectos metabólicos que são desencadeados logo após a ingestão dos alimentos. Os efeitos metabólicos do alimento estão estreitamente relacionados com alterações de saúde, que podem se estabelecer ao longo de vários meses ou anos de ingestão alimentar. Dentre os quais cita-se as urolitíases, nefropatias, alterações articulares, distúrbios cardiorrespiratórios, obesidade e diabetes (CARCIOFI, 2007).

3.2 Nutrição nas diferentes fases da vida

Segundo Case et al. (1998), cães devem ser alimentados com uma dieta adequada que lhes forneça todos os nutrientes essenciais, nas quantidades e proporções corretas, a fim de atender suas necessidades orgânicas e preservando um bom estado nutricional. O correto conhecimento das fases de vida do animal ajuda a determinar, de maneira lógica, o manejo alimentar aplicado a estas fases; visando um ótimo estado de saúde e qualidade de vida (BORDIN, 2011).

3.2.1 Filhotes

Do nascimento ao desmame consiste a fase de definição do restante da vida do animal, erros alimentares neste período podem influenciar no crescimento e desenvolvimento durante toda sua vida (BORDIN, 2011). Nas primeiras 48 horas de vida o filhote deve receber o colostro da mãe que além de fornecer nutrientes, também transfere imunidade passiva, através das imunoglobulinas maternas que é de essencial importância no combate a enfermidades e desenvolvimento dos filhotes. Após 48 horas, a mãe para de

secretar o colostro e fornece somente o leite, como a única função de alimento, este deve ser oferecido ao filhote de 3 a 6 vezes ao dia, seguindo por três semanas de vida (KELLEY, 2001).

Além dos benefícios nutricionais e imunológicos do colostro, foi constatado que o volume líquido ingerido imediatamente depois do nascimento contribui de maneira significativa para o volume circulatório pós-natal. O que sugere que a falta de ingestão líquida adequada pouco depois do nascimento poderá contribuir significativamente para o desenvolvimento de um sistema circulatório ineficiente (CAREY, 1998).

Por volta da quarta semana de vida, a quantidade de leite ingerida cai gradativamente, na medida em que se inicia a ingestão de alimentos sólidos devendo conter alta concentração de energia e nutrientes, e devem ter preferencialmente alto teor de umidade, ou serem umedecidos. Os cães podem ser desmamados completamente após seis semanas de idade, administrando-se uma ração variada ou um único alimento completo (McGINNIS, 1991).

3.2.2 Cães adultos

O manejo alimentar do cão adulto é baseado na manutenção. Nesta fase espera-se que animal tenha atingido seu tamanho maduro adulto. A principal preocupação, do ponto de vista da nutrição, durante este estágio de vida é a garantia de uma dieta equilibrada e nutricionalmente completa, que garanta ao animal, diariamente, os nutrientes necessários (CAREY, 1998).

A disponibilidade dos nutrientes não deve exceder as exigências, principalmente para aqueles casos onde se tem um alimento muito apetitoso para o animal, associado a uma vida sedentária gerando um conseqüente acúmulo de energia desnecessária que resultará em prováveis distúrbios alimentares. Ao fornecer a ração por exemplo, deve-se levar em consideração as recomendações do fabricante fornecida na embalagem, de acordo com a raça ou tamanho do cão, e fracionar a porção diária total de alimentos em 2 a 3 refeições diárias (CAMILO, 2014)

3.2.3 Cadelas lactantes e em gestação

Nas fases de gestação e lactação as mudanças fisiológicas são imensas e rápidas, exigindo um manejo nutricional criterioso. Considerando a

elevada produção de leite de uma cadela, em função do tamanho da ninhada, além do alto valor energético do leite, as necessidades energéticas durante o período de lactação são bastante altas (BORGES, 2009). Devido a esses aspectos é que os animais necessitam, em período reprodutivo, de um manejo adequado para sua manutenção, gestação e lactação (ARAUJO, 2002).

A cadela gestante mal-nutrida mobiliza nutrientes da gordura corporal, musculatura e tecido ósseo e, em casos extremos, podendo ocorrer redução no tamanho e no desenvolvimento da ninhada ou, até mesmo, aborto (KELLEY, 2001).

Na fase de amamentação está um grande desafio para o equilíbrio nutricional das cadelas. Nesta etapa, naturalmente elas tendem a perder peso não devendo ser maior que 10% do seu peso normal (CASE et al., 1998). As exigências de gordura são maiores na lactação e na gestação em relação à manutenção. Os ácidos graxos essenciais são importantes elementos estruturais das membranas celulares sendo necessários para a formação de novos tecidos.

O suprimento adequado de todos os nutrientes evita o desenvolvimento de doenças como: anemia, hipertensão, complicações no parto ou até mesmo a morte. Para o embrião e feto, podem resultar em reabsorção embrionária, aborto, retardo no crescimento intra-uterino, malformações e imunocomprometimento (BLACK, 2001).

3.2.4 Cães idosos

No decorrer da idade, os animais passam por diversas alterações morfofisiológicas naturais do organismo. Em alguns casos essas alterações podem ser antecipadas quando existe um comprometimento do bem estar animal por alguma enfermidade ou devido a falta de cuidados especiais. Não há uma especificidade que generalize um manejo padrão para os pacientes geriátricos que os diferenciem de cães adultos em manutenção (BORDIN, 2008).

Na senilidade a alimentação deve tentar contornar ou dar suporte a sinais, tanto físicos como metabólico inerentes à idade, diminuir ou eliminar os sinais clínicos de enfermidades e manter um peso corporal adequado. Animais velhos apresentam tendências à obesidade, perdas gustativas e problemas dentários, insuficiência renal crônica, problemas hepáticos e cardíacos (BORGES, 2009).

Visando o prolongamento vital dos animais, o manejo do cão na senilidade deverá seguir a orientação do médico veterinário, atendendo às necessidades imediatas de acordo com o estado de saúde do paciente. Alterações no sistema cardiovascular, sistema endócrino e até mesmo gastrointestinal requerem uma nutrição específica para cada distúrbio.

3.3 Doenças relacionadas ao manejo alimentar inadequado

3.3.1 Obesidade

Trata-se de um distúrbio patológico caracterizado pelo acúmulo excessivo de gordura no organismo, somando taxas superiores às exigidas para seu funcionamento normal, como consequência de mudanças na ingestão de nutrientes, ou déficit nos gastos energéticos, ou ainda, associação dos dois quadros instalados. São considerados animais obesos aqueles com peso corporal igual ou superior a 10% do ideal, mas deve-se atentar para demais fatores relacionados ao peso ideal considerando por exemplo a distribuição de massa e variações até mesmo dentro das próprias raças, algo que é comum de acontecer (WOLFSHEIMER, 1994; MARKWELL et al., 1991).

É possível diagnosticar a obesidade de forma clínica nos animais, apenas observando a sua conformação corporal. Através do toque no animal em pontos estratégicos, pode-se definir o estado nutricional de forma subjetiva, palpando toda a extensão da costela. Entretanto, é importante o exame cuidadoso de todo o animal, uma vez que poderão ocorrer casos em que há deposição de gordura somente em locais menos comuns e não menos importante, como nos membros (FENNER, 1985).

Os relatos literários mostram que mais de 30% da população de cães seja acometida por esta enfermidade, sendo uma das mais comuns, frequentes e importantes na prática da clínica de pequenos animais. Geralmente a doença está associada a problemas no consumo de alimentos, a falta de exercícios, aumentando assim, a predisposição do animal a um peso acima do ideal para sua estrutura óssea. Um pequeno número da casuística de animais obesos, não castrados, é decorrente de alterações endócrinas, como hipotireoidismo (EDNEY, 1989).

Animais castrados conseqüentemente apresentam maior probabilidade de se tornarem obesos, em função das alterações hormonais provocadas pela retirada das gônadas sexuais. Determinadas raças de cães apresentam maior predisposição a tal distúrbio, como o Labrador, Cairn, Shetland Sheepdogs, Basset Hounds, Cocker Spaniel e Long Haired Dachshund (WOLFSHEIMER, 1994; MOSER 1991).

A principal preocupação médica na obesidade é o fato de estar associada a muitas doenças, com efeitos prejudiciais sobre a saúde e longevidade dos cães e gatos (MICHEL et al., 2008). Os problemas a que os animais de companhia obesos podem estar predispostos incluem doenças ortopédicas, diabetes mellitus, anormalidades no perfil lipídico, doenças cardiorrespiratórias, urinárias, distúrbios reprodutivos, neoplasias (tumores de mama, carcinoma de células de transição), doenças dermatológicas e complicações anestésicas (GERMAN, 2006).

3.3.2 Problemas locomotores

Animais com uma sobrecarga de peso maior do que aquela suportada pela sua estrutura óssea, está conseqüentemente mais propenso a desenvolver problemas articulares e locomotores e para o desenvolvimento de artrite, contribuindo para que o animal venha a apresentar intolerância ao exercício devido à dor que sentirá e a incapacidade condicionada pelo quadro (CASE et al., 1998).

Como defendido por Edney (1986), o animal poderá chegar ao ciclo causa-efeito-causa. O sobrepeso ocasiona injúrias articulares tornando o paciente intolerante ao exercício, gerando assim um acúmulo progressivo de energia sobrecarregando o sistema locomotor.

3.3.3 Alterações cardíacas e respiratórias

Cães diagnosticados obesos, apresentam maior susceptibilidade a problemas cardíacos quando comparados por exemplo a um cão que esteja dentro do peso ideal (WILKINSON; MOONNEY, 1990). O excesso de peso conseqüentemente seve o coração a trabalhar muito mais para perfundir uma quantidade de massa consideravelmente maior. Este esforço adicional levando

em consideração uma circulação já comprometida pelo acúmulo de gordura, deixa o animal mais propício aos distúrbios cardiovasculares (CASE et al.,1998).

3.3.4 Diabetes mellitus

Um manejo mal elaborado, sem o correto equilíbrio e controle dos níveis de proteínas, gorduras e carboidratos alimentares pode causar sérios distúrbios metabólicos, dentre os quais a diabetes mellitus ocorre frequentemente e a obesidade é uma das principais causas do desenvolvimento desta enfermidade.

Já foi evidenciada a correlação entre a obesidade e a diabetes mellitus não insulino dependente (DMNID) em humanos assim como nos animais de companhia (FERREIRA; CARVALHO, 2002). Conforme descrito por Gonzales et al. (2005) trata-se de uma doença endócrina a qual consiste em uma desordem pancreática onde as células B, produtoras do hormônio insulina, por alguma razão deixam de secretá-lo ou diminuem sua secreção (diabetes tipo I), ou ocorre a chamada resistência periférica à insulina (diabetes tipo II).

A obesidade causa um estado reversível de resistência à insulina devido à secreção prejudicada de insulina, baixa regulação dos receptores de insulina, e defeitos pós-receptores na estimulação de transporte sistêmico da glicose. Lipemia pré-prandial, provavelmente causada pela hipertrigliceridemia, que pode prejudicar a afinidade nos receptores de insulina, também é identificada (FORD, 1993).

3.4 Novas alternativas alimentares

Segundo Saad & França (2013), os estudos a respeito dos aspectos nutricionais dos animais de companhia têm evoluído bastante. De forma que os paradigmas como teor máximo e necessidade mínima foram deixados de lado afim de entender e direcionar os estudos focando em um manejo alimentar capaz de promover saúde, longevidade e bem-estar animal.

Outro fator que tem contribuído para uma mudança significativa a respeito da alimentação dos pets são os benefícios, também a preocupação com o meio ambiente. Alternativas nutricionais disponíveis hoje no mercado como por exemplo a alimentação natural, se encaixam perfeitamente nesse perfil que

apresenta, segundo alguns pesquisadores, um crescimento constante em relação ao número de adeptos.

3.4.1 Alimentos livres de grão (*Grain Free*)

Baseado em uma sociedade onde os animais de estimação tornaram-se membros da família e levando em consideração constantes mudanças culturais, também de modo a atender as exigências de mercado consumidor e a dinâmica dos estudos nutricionais, estão disponíveis no mercado, rações comerciais livres de grãos, as quais apresentam significativa redução nos níveis de carboidratos, com níveis elevados de proteína e lipídeos.

Os principais ingredientes que representam maior percentual na constituição destes alimentos, passam a ser de origem animal, priorizando-se aqueles com qualidade e padrão semelhantes aos utilizados na alimentação humana, como carnes frescas e desidratadas, ovos, óleos animais como de frango e de peixes. A variabilidade nas fontes proteicas, permitem através do efeito de aditividade, melhoras na qualidade da dieta principalmente no que diz respeito ao valor aminoacídico total, proporcionando o aproveitamento no organismo é maior que quando este aporte é fornecido por um único ingrediente proteico (SAAD & FRANÇA, 2013).

Os alimentos livres de grãos trazem benefícios como redução na ocorrência de obesidade na população canina, através da diminuição dos níveis de energia proveniente de carboidratos. Estudos apontam que os carboidratos simples podem ser contraindicados no manejo nutricional de cães com neoplasias, e que a redução drástica dos mesmos pode ser interessante no manejo nutricional nesta enfermidade (LEITE, 2007). Células cancerosas utilizam, preferencialmente, a glicose como fonte de energia, em torno de 50 a 60% a mais que células normais. A glicose é utilizada pelas células neoplásicas através da glicólise anaeróbia com formação de lactato, o qual é reconvertido em glicose pelas células hepáticas, em detrimento de seis moléculas de trifosfato de adenosina (ATP). Esse mecanismo é denominado ciclo de Cori. Esse requerimento energético é responsável pela perda de peso e massa corporal do animal. Em humanos, estima-se que o ciclo de cori é responsável pelo gasto de 300 kcal por dia (EBINA & SAAD, 2011).

3.4.2 Alimentação natural

Dietas não convencionais são definidas amplamente para incluir alternativas que não são compreendidas como alimentos comerciais típicos para animais de estimação, como “dietas naturais”, dietas com alimentos crus e dietas vegetarianas, etc (MICHEL, 2006).

O número de fabricantes de alimentos para animais de estimação que estão iniciando nesse mercado e o perfil dos proprietários que se associam a esses tipos de produtos, em um nível estratégico, estão aumentando rapidamente (GROOT & SCHREUDER, 2009). Entretanto é um tema que ainda provoca debate dentro da indústria pet principalmente no que diz respeito a sua formulação, em função dos ingredientes disponíveis. Outro desafio, é a preocupação com a segurança alimentar. Pois este tipo de alimentação é baseado na ausência de utilização de qualquer corante, flavorizantes, aromatizantes e palatabilizantes artificiais, óleos e gorduras sintéticas e umectantes artificiais (CANNOLI, 2008).

Apesar dos pontos mencionados anteriormente, existem estudos que comprovam os benefícios de uma dieta natural bem formulada. Segundo Billinghamurst (1993), é a mais completa e balanceada possível”, pois detêm todos os nutrientes essenciais conhecidos e, ao contrário de outros alimentos, não apresenta erros sistemáticos com relação a excessos ou deficiências de vitaminas, sais, proteínas e demais nutrientes ainda não elucidados.

Ao optar pela alimentação natural, o tutor não está isento de levar ao cão um alimento livre de contaminação, existe o risco de uma contaminação através do alimento cru, no entanto os seus benefícios são superiores a esses riscos. Dentre eles podemos citar níveis apropriados de sódio e potássio; equilíbrio em cálcio e fósforo; enzimas e probióticos; antioxidantes biologicamente apropriados e outros nutrientes protetores; nenhuma substância química artificial, como colorantes, condimentos ou preservativos; baixos níveis de carboidratos, baixos níveis de cloretos e de grãos; nenhum processamento por calor, responsável por perdas de nutrientes como vitaminas e desnaturação protéica, além da formação de produtos indisponíveis via reação de Maillard.

4. Material e métodos

4.1 Local do estudo

O estudo foi desenvolvido no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Estadual do Maranhão-HVU-UEMA, “Francisco Edilberto Uchoa Lopes”, no qual são realizados atendimentos clínicos e cirúrgicos em pequenos, médios e grandes animais conforme demanda. Localizado na cidade São Luís no estado do Maranhão.

Figura1. Hospital veterinário universitário Francisco Edilberto Uchoa Lopes



Fonte: SILVA, I.M.R., São Luís-MA, 2017.

4.2 Metodologia

Construiu-se um questionário para ser aplicado com os tutores dos animais atendidos, sendo estes esclarecidos sobre a pesquisa e responderam espontaneamente ao questionário envolvendo perguntas abertas e fechadas afim de fazer uma investigação sobre o manejo alimentar destes animais, incluindo o tipo de alimentação recebida bem como a preocupação e nível de conhecimento sobre nutrição de cães e sua importância para a saúde dos animais.

Foram entrevistados 51 (cinquenta e um) tutores de modo aleatório. Através do questionário também foi feito um levantamento diagnóstico de obesidade, avaliando-se a condição de escore corporal pelo ponto de vista técnico e sob a ótica dos tutores.

As informações obtidas foram registradas, codificadas e tabuladas em planilhas no programa Microsoft Office Excel 2013, utilizando o método estatístico descritivo onde os dados foram analisados e interpretados levando em consideração os principais aspectos da pesquisa, estabelecendo uma correlação entre o perfil traçado a partir das respostas dos entrevistados e as condições físicas atuais dos animais além de outros objetos considerados relevantes para o desenvolvimento do estudo.

Figura 2. Escore de condição corporal (escala de 1 a 5)



Fonte: Blog Pet Anjo, 2015

Figura 3. Cadela da raça poodle com escore de condição corporal 5



Fonte: SILVA, I.M.R., São Luís-MA, 2017.

5. Resultados e discussão

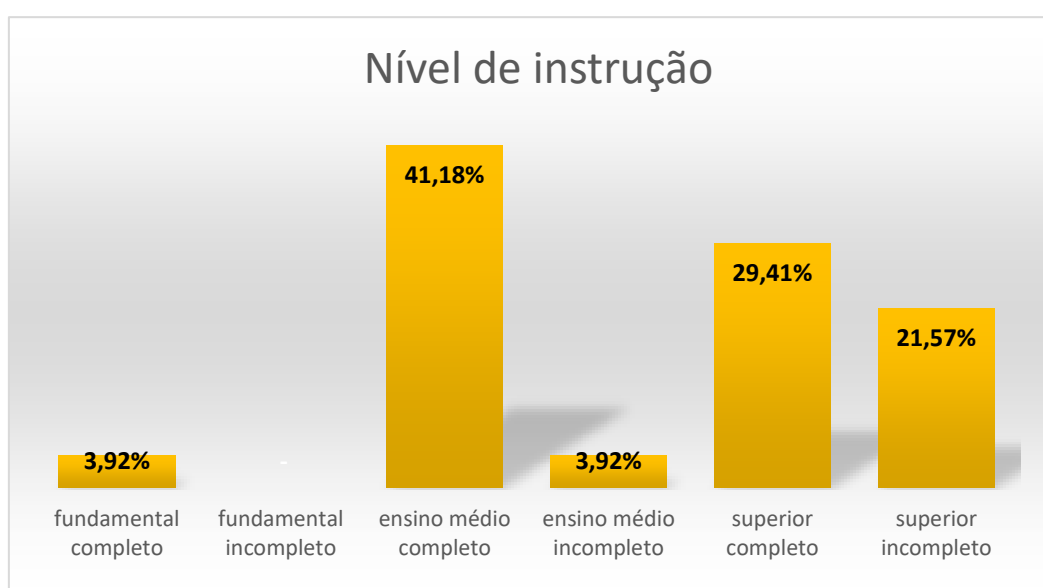
A avaliação da condição corporal foi baseada na escala de Laflamme (figura 2), um método subjetivo e semi quantitativo de se avaliar gordura corporal e músculo a qual baseia-se em uma avaliação através do método de palpação e observação da conformação corpórea pela distribuição da massa no corpo do animal, uma ferramenta essencial na avaliação nutricional de cães e é o principal instrumento diagnóstico da obesidade, doença nutricional de maior prevalência, além de ser útil como medida prognóstica e de evolução de diversos quadros clínicos. Foi adotada uma escala numérica de 1 a 5, considerando 1 para animais caquéticos, 2 –magro, 3-peso ideal, 4-sobrepeso e 5 para animais obesos.

O questionário serviu como direcionamento para uma busca de informações onde o aplicador lia as perguntas e, quando necessário, especificava as alternativas para a resposta, uma ferramenta também utilizada por Aptekman et. al (2013) para levantamento de dados voltados aos tutores. Paralelamente à entrevista foi estabelecido um diálogo onde foram feitas intervenções e repassadas orientações mediante as respostas dadas sobretudo no que diz respeito ao manejo alimentar instruindo e corrigindo alguns comportamentos e/ou práticas inadequadas que prejudiquem deficiências ou excessos nutricionais dos animais bem como a manutenção do bem estar e qualidade de vida.

O bom manejo alimentar reflete diretamente na saúde do animal e no bom funcionamento e desenvolvimento de suas funções orgânicas. Sendo necessário assim um conhecimento prévio sobre nutrição animal de modo que este venha proporcionar uma alimentação adequada ao seu pet.

Dentre os tutores que se dispuseram a contribuir com a pesquisa, percebeu-se que 41,18% (21) possui o ensino médio completo conforme apresentado no gráfico1.

Gráfico1. Avaliação do nível de instrução dos tutores entrevistados

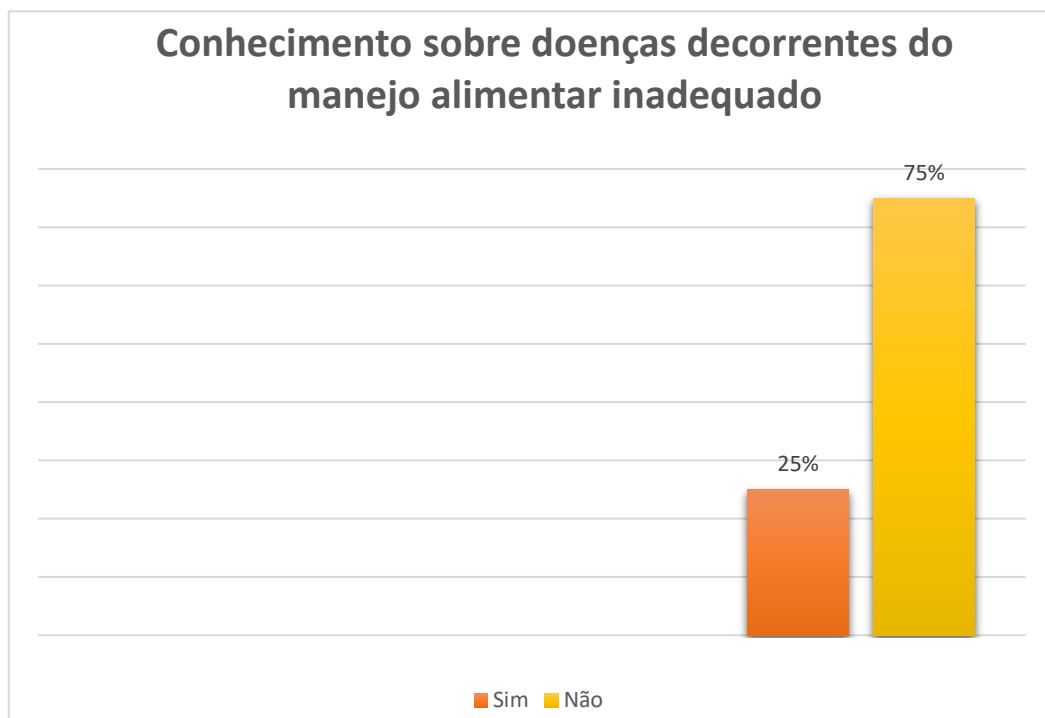


FONTE: SILVA, I.M.R., São Luís-MA, 2017.

O nível de escolaridade não apresentou valor significativo, de modo que não percebeu-se uma correlação existente, que manifestasse diferença sobre o conhecimento acerca de manejo alimentar de cães entre um tutor que possui apenas o ensino médio completo para outro que possui instrução superior de ensino completo. Quando perguntado a respeito do conhecimento sobre possíveis doenças que acometem os animais sendo estas provenientes do manejo alimentar inadequado, 75% (38) dos tutores alegaram não saber, enquanto 25% (13) manifestam conhecimento (gráfico 2) e citam doenças como problemas cardíacos, obesidade, problemas no fígado e nos rins. Dos 38 que disseram “não”, 13 ainda assim citaram algum tipo de doença que comumente acomete os cães, no entanto trata-se de doenças infectocontagiosas

como leishmaniose, viroses, cinomose, dentre outras a desnutrição, vômitos, anemia e fraqueza. O que demonstra a falta de informações por parte dos tutores e a necessidade de estar repassando e trabalhando essas informações com os mesmos para mudar este quadro.

Gráfico 2. Manifestação de conhecimento dos tutores, a respeito de doenças decorrentes do manejo alimentar inadequado



FONTE: SILVA, I.M.R., São Luís-MA, 2017.

Mesmo não sendo favorável o nível de instrução e conhecimento sobre problemas na saúde do animal em função do manejo alimentar, grande parte dos tutores manifestaram preocupação com a saúde do animal e julgam importante uma alimentação balanceada para manutenção da saúde animal. O interesse ficou claro a partir o percentual correspondente a 78,43% (gráfico3), os quais consideraram excelente a auto avaliação no que diz respeito a esse quesito bem como noções de manejo alimentar. Apesar da preocupação excelente em manter o cão bem nutrido, ficou esclarecido que os tutores carecem de informações importantes que devem ser levadas em consideração inclusive na escolha do alimento ideal e desconhecem algumas informações básicas sobre a alimentação. Pois constatou-se algumas irregularidades como

por exemplo animais criados no mesmo ambiente, sendo estes de raças e idades diferentes recebendo o mesmo tipo de ração. Na tabela1 está representada a frequência dos critérios levados em consideração na hora de escolher o alimento ideal.

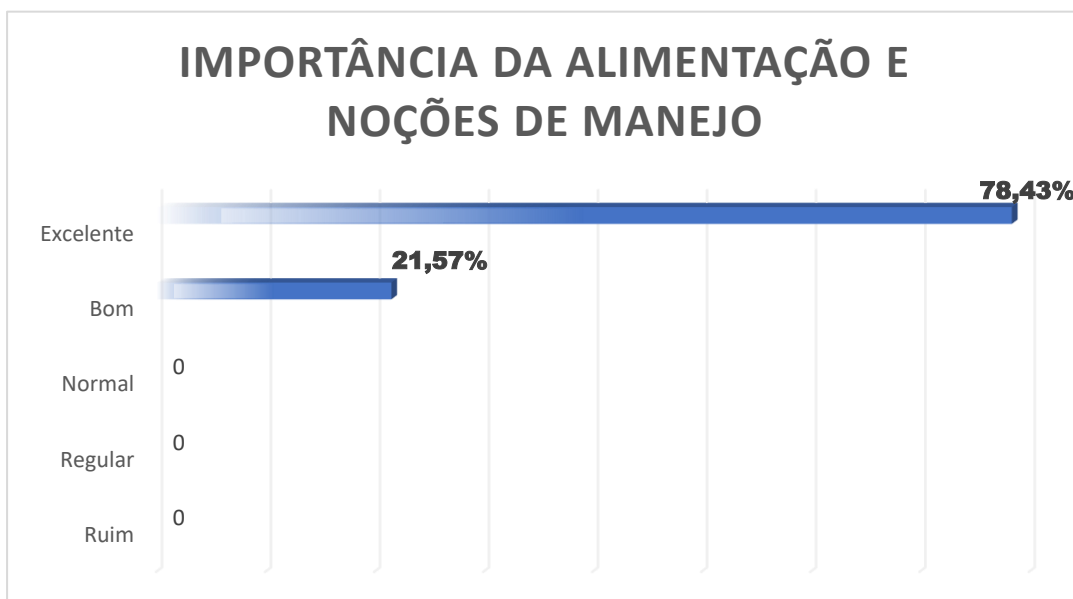
Quadro 1. Frequência de critérios relevantes na escolha do alimento ideal segundo os tutores

Critério	Sabor/ qualidade	Preço	Estado de saúde	Fase de vida
Frequência	43	7	7	16

FONTE: SILVA, I.M.R., São Luís-MA, 2017.

Os dados representados na tabela1 são preocupantes, uma vez que a fase de vida e o estado de saúde do animal deveriam ser em primeiro lugar os fatores mais relevantes para escolha do alimento ideal. O manejo é feito a partir do sabor e qualidade do alimento julgado pelo tutor mediante o comportamento do animal durante as refeições. A fase de vida foi um dos fatores menos citados mediante a avaliação, sendo revelado durante a entrevista por um dos tutores que fornecia ao seu animal já adulto, ração destinada a filhotes por acreditar que a ração para cão adulto é constituída por grãos consideravelmente grandes e que não seria do agrado do animal. No entanto sabe-se que o mercado dos pets apresenta uma variedade de ração, incluindo aquela designada aos cães adultos conforme o porte do animal, seja ele grande, médio ou pequeno. Este dado demonstra que ainda existem tutores carentes de informações e orientações sobre práticas de manejo, diferente do que foi relatado por Aptekman et. al (2013) onde os tutores mostraram buscar informações e suporte médico veterinário além de mencionarem outros meios para aquisição do conhecimento necessário para escolha do alimento ideal.

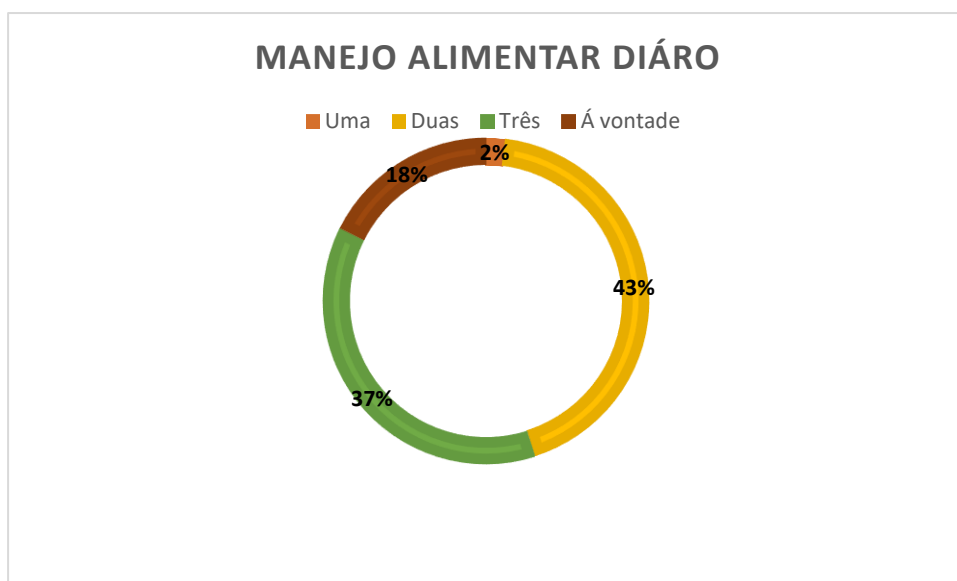
Gráfico3. Auto avaliação dos tutores sobre a importância da alimentação e noções de manejo



FONTE: SILVA, I.M.R., São Luís-MA, 2017.

Quando se fala em manejo, sobretudo no que diz respeito ao número de vezes que é fornecida alimentação, constatou-se que os tutores seguem um padrão considerado ideal o qual também foi observado em outros estudos por Laflamme et al. (2008) e Aptekmann et. al. (2013). Grande parte recebe alimentação no mínimo duas vezes ao dia, correspondente a 43%(22) da amostra.

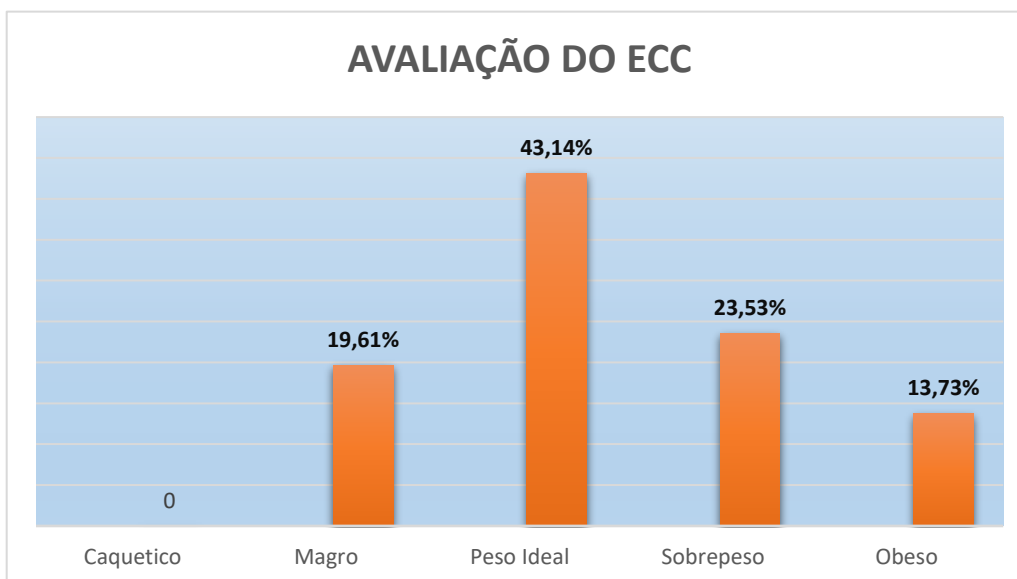
Gráfico 4. Manejo alimentar diário quanto ao número de vezes que se fornece alimentação ao animal



FONTE: elaborado pelo autor, 2017.

Sobre a avaliação do escore de condição corporal dos animais, concluiu-se que 43,14% da amostra estavam dentro do peso ideal (gráfico 5). Acima do peso esperado foram contabilizados 23,53% com sobrepeso e 13,73% obesos, números estes que se assemelham ao percentual citado por Edney (1989) a respeito do crescente aumento da população canina acima do peso ideal. Dentro da amostra de cães com excesso de peso(7), identificou-se que grande parte dos animais(4) estavam à procura de cuidados médicos devido a problemas no sistema locomotor e cardiovascular, podendo ter uma correlação direta ou indireta com o excesso de gordura. Esses dados demonstram e reforçam a ideia de que o ganho de peso em excesso não é uma preocupação clínica para os tutores conforme relatado também por Cavalieri (2007).

Gráfico 5. Avaliação do escore de condição de corporal (ECC)

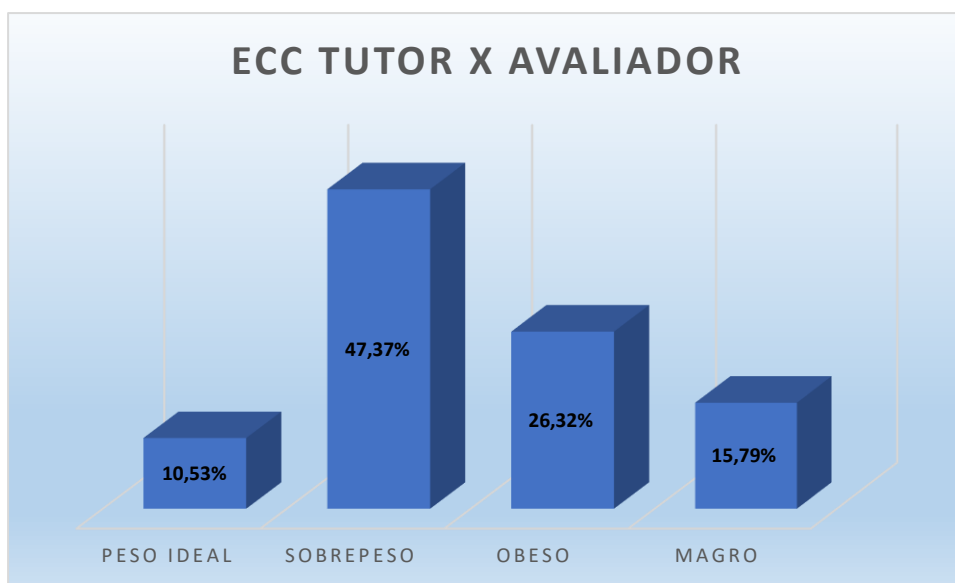


FONTE: SILVA, I.M.R., São Luís-MA, 2017.

A avaliação foi realizada pelo tutor e em seguida pelo aplicador. O gráfico 6 traz um levantamento que demonstra os dados divergentes das duas avaliações (tutor e aplicador) onde detectou-se dificuldade por parte do tutor em identificar principalmente o estágio que precede a obesidade, representado pelo percentual de cães com sobrepeso, equivalente a 47,37% de um total de 19 avaliações das quais houve discordância entre a avaliação do tutor e do aplicador seguido por 26,32 % que estavam obesos, animais SRD(2), raça poodle (2) e shitzu (3). Estes animais apresentaram um perfil sedentário e hábitos alimentares inadequados como por exemplo comida à vontade (ração seca) e outros que recebem alimentação 3 ou mais vezes ao dia. Os tutores de cães magros discordam menos, mas aqueles com sobrepeso subestimam o ECC, dado este também verificado por Teixeira et. al (2015) em um trabalho onde foi avaliada a discordância entre a percepção da condição de escore corporal cães e gatos pelos tutores e avaliadores também através da escala de Laflamme. Este item pode ser um dos fatores que predispõe o aumento do número de cães obesos além da castração que proporciona ao animal maior ganho de peso mais rapidamente. Dentro da população de cães obesos (7) identificou-se que 4 eram castrados e os tutores sem qualquer comentário pelo aplicador relataram que perceberam o excesso de acúmulo de gordura

principalmente após a esterilização dos animais, uma situação já confirmada e relatada por demais autores como Wolfsheimer (1994) e Moser (1991) onde citam que além da raça, a extirpação das gônadas sexuais também contribui para ganho de peso em excesso.

Gráfico 6. Representação gráfica sobre as avaliações do ECC onde houve discordância



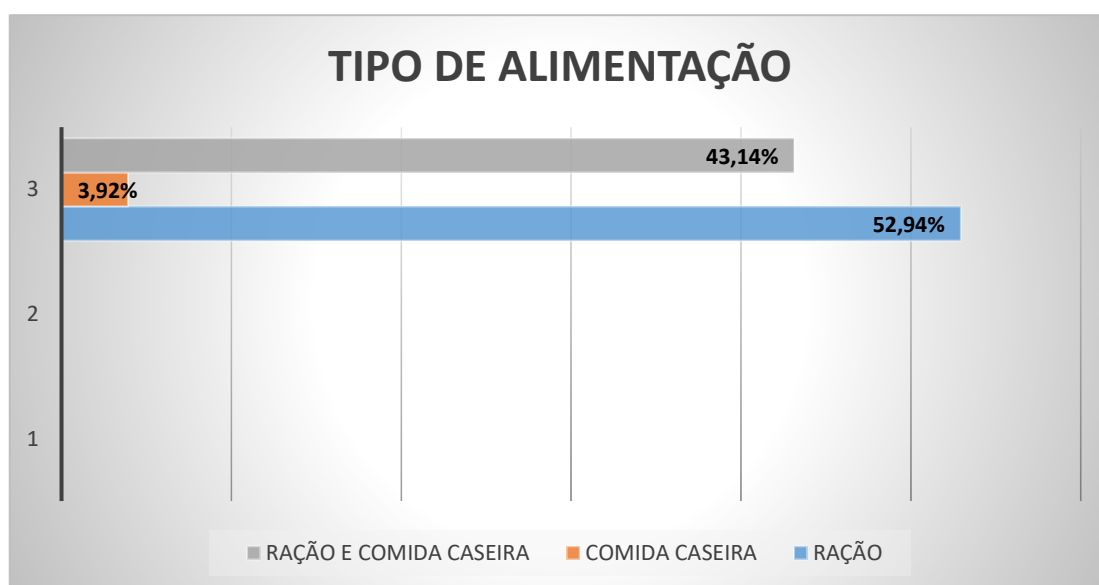
FONTE: SILVA, I.M.R., São Luís-MA, 2017.

De um modo geral o perfil alimentar dos cães atendidos não mostrou variedade perante as novas alternativas alimentares disponíveis no mercado. Percebe-se que muitos ainda fornecem aos seus cães uma dieta inapropriada, tal como a comida caseira, a qual não foi devidamente preparada para aquele animal, sendo esta população equivalente a 3,92% (gráfico7). Além da ração seca, é fornecida uma mistura da ração comercial balanceada e equilibrada conforme o tamanho, raça e idade do animal com a comida caseira representando 43,14%(22) da amostra. Dados equivalentes aos relatos por Aptekmann et. al (2013) um estudo no qual fora traçado o perfil alimentar de cães domiciliados no Espírito Santo, Brasil. Onde o principal alimento fornecido aos cães foi a ração comercial seca, de acordo com as respostas de 90% dos proprietários. Dezesseis por cento dos cães eram alimentados somente com alimento caseiro, sendo que 26% dos proprietários preparavam o alimento

especialmente para o cão e 74% ofereciam alimentos preparados para o consumo familiar.

O tipo de alimento fornecido também não apresentou correspondência com a renda mensal dos tutores, uma vez que o preço fora citado apenas sete vezes quando perguntado sobre os critérios considerados na escolha do alimento ideal. O maior percentual apresentava renda mensal entre 1-2 salários mínimos (47,05%) seguido de 33,33% e 19,60% dos que possuíam renda entre 3-4 salários mínimos e aqueles que optaram por não responder ou não sabiam consecutivamente. Estes dados são semelhantes ao que foi descrito por Aptekman et. al (2013) e Vieira et. al (2016) onde o gasto com alimentação, principalmente a ração (um dos alimentos mais fornecidos pelos tutores aos pets) não se mostrou um fator relevante considerando o preço.

Gráfico 7. Representação do perfil alimentar



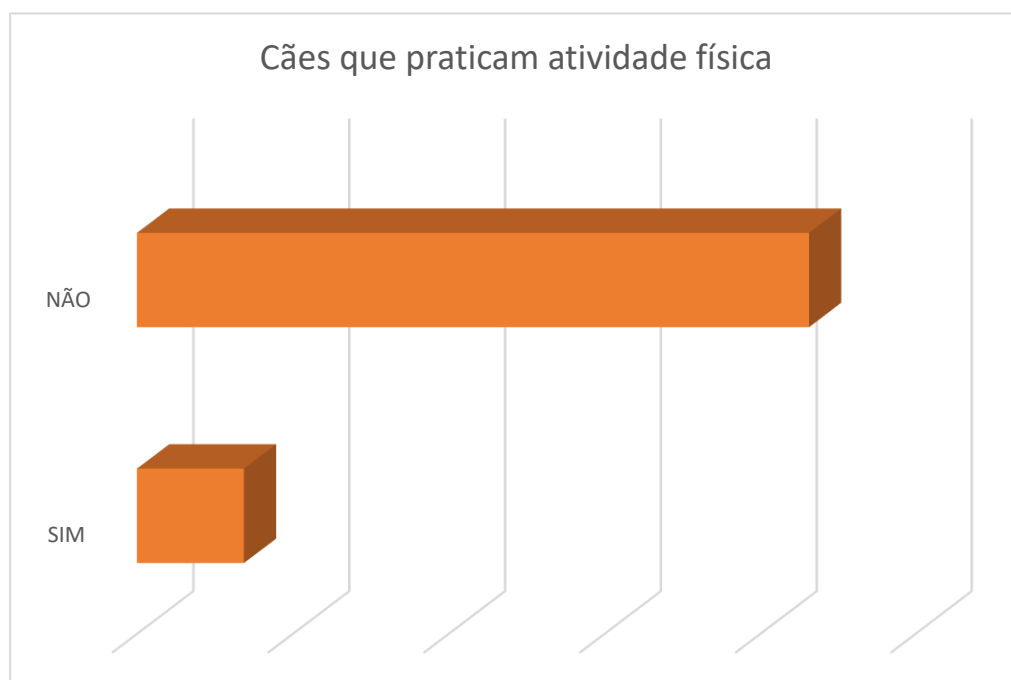
FONTE: SILVA, I.M.R., São Luís-MA, 2017.

Existem alternativas e ações as quais precisam ser reforçadas para combater o crescente número de cães obesos e uma delas é a atividade física. A falta de atividade física é um dos fatores contribuintes para o aumento do número de cães acima do peso, além alimentação desequilibrada. Na pesquisa obteve-se um pequeno número de animais que praticam pelo menos uma

caminhada ao longo da semana equivalente a 13,73% (gráfico8) contra 86,37% (44) que não praticam nenhum tipo de atividade, onde um dos motivos mencionados foi a moradia, pessoas que moram em apartamento e saem com os animais somente para fazer necessidades diárias.

O exercício diário contribui para o balanço energético do organismo evitando o acúmulo excessivo de gordura (GROGAN, 1995). Dos que mencionaram praticar por exemplo caminhada (7), quatro estavam no peso ideal e cinco praticavam exercício com uma frequência de 3-4 vezes na semana, o que reforça a importância desta prática na promoção de saúde e bem estar animal, mostrando que o nível de atividade do organismo precisa também estar em equilíbrio com a quantidade de calorias fornecidas assim como ressaltado por Carciofi (2007).

Gráfico 8. Levantamento do número de animais que praticam atividade física



FONTE: SILVA, I.M.R., São Luís-MA, 2017.

No entanto o que se percebe é que este cenário é dado pela evolução do homem e a proximidade com os animais de estimação, principalmente quando se fala em cães. Os costumes e os perfis do homem e animal estão cada vez mais semelhantes. Assim como os humanos vem apresentando cada vez

mais problemas nutricionais, os animais também acompanham este ritmo principalmente em detrimento decorrência da ingestão excessiva de carboidratos, gorduras e sedentarismo (VEIGA, 2005). Uma pesquisa divulgada pelo ministério de esporte revela que seis em cada dez pessoas (62,1%) com 15 anos ou mais não praticaram esporte e/ou atividade física entre setembro de 2014 e setembro de 2015, contra 37,9% que praticaram. Em termos de população projetada, são mais de 100 milhões de sedentários e 61,3 milhões que se consideram mais ativos.

6. Conclusão

O manejo alimentar adequado está diretamente relacionado com a saúde e bem estar animal. Os tutores, em grande parte apresentam excelente preocupação e cuidados com seus animais e reconhecem a importância da boa alimentação para manutenção da qualidade de vida. No entanto desconhecem informações importantes acerca do manejo adequado e em grande parte não respeitam a fase de vida e/ou estado de saúde do animal.

O questionário mostrou-se uma ferramenta prática e importante para levantamento de dados a qual contribui de forma significativa para produção de novos meios e propostas bem como intervenções futuras como resposta da pesquisa para a população

Portanto trabalhar com esses tutores em cima destas informações e conceitos básicos de nutrição e manejo alimentar fazendo intervenções sobre as irregularidades constatadas, fez-se um método importante, permitindo esclarecer dúvidas, orientar os tutores na redução dos riscos à saúde, minimizando também a incidência de distúrbios provenientes da má nutrição promovendo longevidade e principalmente o bem estar animal.

Referências

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, v.65, n.2, p.455-459, 2013.

ARAÚJO, P.C.R. **Nutrição de cães e gatos x faixa etária e atividade**. In: Simpósio de Nutrição e Processamento de Alimentos para Cães e Gatos, 2002, Lavras. *Anais...* Lavras: Editora UFLA, 2002. p.47-66.

BLACK, R.E. **Micronutrients in pregnancy**. British Journal of Nutrition, v.85, n.2, p.193-197, 2001.

BIOURGES, V. **Obesidade**. Informativo Técnico e Científico, Centro de pesquisa e desenvolvimento da Royal Canin, 1997. [On line]. Disponível : < portalvet.royalcanin.com.br/download.aspx?q=arquivos/downloads/Informativo > [Data de acesso: 10 de Mar. 2017].

BORDIN, ROBERTO DE ANDRADE. **Conceitos de alimentação ao longo da vida de cães e gatos**. Universidade Anhembi Morumbi- Sp. Av. Roque Petroni Júnior, 630 - Morumbi, São Paulo - SP, 01310-200. [On line]. Disponível em:< www.anhembi.br/publique/media/alimentacao_ao_longo_da_vida_animal.pdf >. Data de acesso: 15 de Fev

BILLINGHURST, I.G. **Poiting the bone at câncer**. Warrigal Publishing, Australia. 2008.

BORGES, FLÁVIA MARIA DE OLIVEIRA. **Aspectos nutricionais de cães e gatos em várias fases fisiológicas**. I Curso de Nutrição de Cães e Gatos FMVZ- USP. Universidade de São Paulo - Avenida Duque Caxias Norte, 225 - Jardim Elite, Pirassununga - SP, 13635-000. P.5-25, 2009. [On line]. Disponível em:< <https://www.researchgate.net/publication> >. Data de acesso: 20 de Fev

BORGES, F. M. DE O.; NUNES, I. J. Nutrição e manejo alimentar de cães na saúde e na doença. **Cadernos Técnicos da Escola de Veterinária da UFMG**, Belo Horizonte: Ed. FEP – MVZ, n. 23, p. 5 -103, abril, 1998.

BUDSBERG, S.C. Prevention: our best strategy for fighting obesity and its ill effects. **Veterinary Medicine**, v.104, n.1, p.13, 2010.

CAMPS, J. Manejo de la alimentación en los distintos estadios. **Medicine Veterinary**, v. 9, n. 5, p. 321-325, 1992.

CAREY, DANIEL P. **Nutrição canina e felina: manual para profissionais**. Lisboa: Beta projectos Editoriais Ltda.,1998.

CASE, L.P.; CAREY, E.P.; HIRAKAWA, D.A.; DARISTOTLE, L. **Canine and feline nutrition: a resource for companion animal professionals**. 3 ed. Maryland Heights: Mosby, 2011. 576p.

CARCIOFI, A.C. **Métodos para estudo das respostas metabólicas de cães e gatos a diferentes alimentos**. Revista Brasileira de Zootecnia, v.36, p.235-249, 2007.

CAMILO, MAÍRA et. al. **Nutrição de cães em diferentes fases da vida**. Boletim Técnico da Produção Animal, Estrada projetada F1, S/N - Fazenda Santa Rita, Fernandópolis - SP, 15600-000. V.10, p.9-14 Junho, 2014. [On line]. Disponível em: <unicastelo.br/portal/wp-content/uploads/2016/11/BOLETIM-10_2014.pdf>. Data de acesso: 30 de Jan. 2017

CARCIOFI, A.C; JEREMIAS, J. T. **Progresso científico sobre nutrição de animais de companhia na primeira década do século XXI**. R. Bras. Zootec., v.39, p.35-41, 2010 (supl. especial).

EDNEY, A. T. B. **Study of obesity in dogs visiting veterinary practices in the United Kingdom**. Veterinary Records, v. 118, p. 391-396, 1986.

FERREIRA, F. ; CARVALHO, A. U. Manejo nutricional de cães e gatos com Diabetes Melito. **Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia da UFMG**, Belo Horizonte: Ed. FEP – MVZ, n. 37, p. 39 - 45, 2002.

FENNER, W. R. **Manual de prática clínica veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985. Cap. 13, p. 245 - 253.

GUIMARÃES, A. L. N.; TUDURY E. A. **Etiologias, consequências e tratamentos de obesidade em cães e gatos-revisão**. Vet. Not. Uberlândia, v. 12, n. 1, p. 29-41, jan.-jun. 2006. [On line]. Disponível: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/vetnot/article/view/18667> >. Data de acesso: 23 de Jan. 2017

GROOT, J.; SHREUDER, W. **Biological, naturally logical**. Amsterdam: AFB International, 2009. [On line]. Disponível em: <www.afbinternational.com/images/iproload/biological,%20naturally%logical.pdf >. Data de acesso: 20 de Mar. 2017.

HAND, M. S.; THATCHER, C. D.; REMILLARD, R.L. **Nutrición Clínica en Pequeños Animales**. 4ed. Bogotá, 2000.

JERICÓ, M. M.; SCHEFFER, K. C. **Aspectos epidemiológicos dos cães obesos na cidade de São Paulo**. Clínica Veterinária, ano VII, n. 37, p. 25-29, 2002. [On line]. Disponível :<<http://www.revistaclinicaveterinaria.com.br/edicao/2002/marco-abril.html>>. Data de acesso: 18 de Mar. 2017

LEWIS, L. D.; MORRIS, M. L.; HAND, M. S. Obesity. In: _____. **Small Animal Clinical Nutrition III**, Topeka: Mark Morris Institute, 1987. p. 6-1 – 6-39.

KELLEY, R.L. **Factors influencing canine reproduction and nutritional management of the pregnancy bitch**. Canine Reproduction and Health, p.9-14, 2001.

LAZZAROTTO, J. J. Revisão de literatura. **Relação entre os aspectos nutricionais e obesidade em pequenos animais**. R. Un. Alfenas, Alfenas, 5:33-35, 1999. [On line]. Disponível:<http://www.unifenas.br/pesquisa/download/ArtigosRev1_99/pag33-35.pdf>. Data de acesso: 20 de Jan. 2017.

LEIBETSEDER, J. **Alimentando animais que estão doentes**. In: _____. **Nutrição do cão e do gato**, São Paulo: Ed. Manole, 1987. p. 97-110.

LAFHAMME, D.P.; ABOOD, S.K.; FASCETTI, A.J. et al. **Pet feeding practices of dog and cat owners in the United States and Australia** J. Am. Vet. Med. Assoc., v.232, p.687-694, 2008.

LAZZAROTTO, J. J. **Relação entre aspectos nutricionais e obesidade em pequenos animais**. Revista da Universidade de Alfenas, Alfenas, v. 5 p. 33-35, 1999.

LEITE, C. A. L. Nutrição do paciente com câncer **in: Nutrição e manejo alimentar de cães e gatos em condições patológicas específicas: Parte 4** – Lavras: UFLA/ FAEPE, 2007.107p.:17il.

LORENZ, M. Problemas gerais (polissistêmicos): Pirexia, Anorexia, Perda de peso e obesidade. In : LORENZ, M.; CORNELIUS, L. M.; FERGUSSON, D. C. **Terapêutica clínica em pequenos animais**, Rio de Janeiro: Interlivros edições Ltda, 1996. p.18 – 22.

MOSER, E. **Feeding to optimize canine reproductive efficiency**. Problems in Veterinary Medicine, v.4, n.3, p.545-550, 1992.

MICHEL, K. E. **Escolha dos pacientes para suporte nutricional**. Revista Waltham Focus, p. 17-21, 2007.

MARKWELL, P. J.; BUTTERWICK, R. F. **Investigaciones recientes sobre el manejo de la obesidad en gatos y perros**. Waltham focus, v. 6, n.1, 1996.

OGOSHI, ROSANA CLAUDIO SILVA et. al. **Conceitos básicos sobre nutrição e alimentação de cães e gatos.** Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Lavras, CEP: 37200-000, Lavras, Minas Gerais, Brazil. *Ciência Animal*, 25(1); 64-75, 2015 – Edição Especial. [On line]. Disponível em:<
http://www.uece.br/cienciaanimal/dmdocuments/palestra06_p64_75.pdf>. Data de acesso: 24 de Fev. de 2017.

SAAD, FLÁVIA MARIA DE OLIVEIRA BORGES; FRANÇA, JANINE. **Alimentação natural para cães e gatos.** Universidade Federal de Lavras - UFLA – DZOR. Av. Doutor Sylvio Menicucci, 1001 - Kennedy, Lavras - MG, 37200-000. *Bras. Zootec.*, v.39, p.52-59, 2010 (supl. especial). . [On line]. Disponível em:<
www.academia.edu/10280742/Alimentação_natural_para_cães_e_gatos>. Data de acesso: 18 de Jan. de 2017.

TEIXEIRA, FABIO ALVES et. al. **A percepção do escore de condição corporal difere entre proprietários de cães e de gatos.** XIV CONGRESSO CBNA PET- Ribeirão Preto, SP – Trabalhos Científicos, 2015.

VEIGA, A. P. M. Obesidade e diabetes mellitus em pequenos animais. In: **Simpósio de Patologia Clínica Veterinária da região Sul do Brasil**, 81., 2005, Porto Alegre. *Anais do II Simpósio de Patologia Clínica Veterinária da região Sul do Brasil* Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, p. 2005. p.82-91.

WOLFARTH, DENISE; JOHANN, MARIA¹; ARALDI, DANIELE . **A importância de uma dieta de qualidade na alimentação de cães e gatos.** XVI mostra de iniciação científica-UNICRUZ. Rodovia Municipal Jacob Della Méa, s/n - Parada Benito, Cruz Alta - RS, 98020-290. 2011 [On line]. Disponível em:
<https://pt.scribd.com/document/101048043/A-IMPORTANCIA-DE-UMA-DIETA-DE-QUALIDADE-NA-ALIMENTACAO-DE-CAES-E-GATOS-1>. Data de acesso: 10 de Jan. de 2017.

WOLFSHEIMER, K. J. **Obesity in dogs.** *The Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*, Trentonv. 16, n. 8, p.981 - 997, August, 1994.

APÊNDICE

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO NO PROJETO PARA

IMPORTÂNCIA DO MANEJO ALIMENTAR ADEQUADO E LEVANTAMENTO DIAGNÓSTICO DE OBESIDADE EM CÃES ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO UNIVERSITÁRIO DA UEMA

LEVANTAMENTO DE DADOS DA PESQUISA

DADOS DO TUTOR

Idade: Sexo: () M () F Peso:

Nível de escolaridade:

() Fundamental completo/ () incompleto

() Ensino médio completo/ () incompleto

() superior completo/ () incompleto

Renda mensal: () 1 a 2 salários mínimos () 3 a 4 salários mínimos () outros

DADOS DO ANIMAL

Idade:

Raça: Sexo: () M () F

Peso: castrado: () sim, há quanto tempo? () não

QUESTIONÁRIO

1. Em uma escala de 1 a 5, quanto você considera importante a alimentação para a saúde do seu animal incluindo noções de manejo?

() 1-ruim () 2-regular () 3-normal () 4-bom () 5-excelente

2. Que tipo de alimentação é fornecida para o seu pet?

() comida caseira () ração

() ração mais comida caseira () outros

3. Quantas vezes ao dia é fornecida alimentação?

() uma vez

() duas vezes

() três vezes

() comida à vontade

4. Quais doenças o animal pode desenvolver a partir de uma alimentação inadequada?

5. Quais critérios você considera relevantes, na escolha do alimento ideal para o seu pet?

- sabor/qualidade
- preço
- estado de saúde do animal
- fase de vida

6. Seu animal pratica atividade física? Com que frequência?

- 1-2 vezes na semana
- 3-4 vezes na semana
- outros

7. Sobre o escore de condição corporal-ECC. Qual a avaliação do seu pet hoje?

- caquético
- magro
- peso ideal
- sobrepeso
- obeso

AVALIAÇÃO DO APLICADOR

- caquético
- magro
- peso ideal
- sobrepeso
- obeso

8. Por qual motivo você trouxe o animal ao hospital veterinário?

- consulta de rotina
- retorno
- outros, qual a queixa?