



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

MONOGRAFIA

AVALIAÇÃO DE CONDIÇÃO CORPORAL DE CÃES HÍGIDOS ATENDIDOS
NUMA CLÍNICA VETERINÁRIA EM GARANHUNS, PE

Edmilson Jerônimo da Silva Filho

Garanhuns – PE
Julho de 2019



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

MONOGRAFIA

Avaliação de condição corporal de cães hípidos atendidos numa clínica veterinária em
Garanhuns, PE

Edmilson Jerônimo da Silva Filho
Graduando

Profª Drª Denise Fontana Figueiredo-Lima
Orientadora

Garanhuns – PE
Julho de 2019

Denise Fontana Figueiredo-Lima

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE
Biblioteca Ariano Suassuna, Garanhuns-PE, Brasil

S586a Silva Filho, Edmilson Jerônimo da
 Avaliação de condição corporal de cães hípidos atendidos numa
 clínica veterinária em Garanhuns, PE /Edmilson Jerônimo da Silva
 Filho. – 2019.
 38f. : il.

 Orientadora: Denise Fontana Figueiredo-Lima
 TCC (Medicina Veterinária) – Universidade Federal Rural de
 Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns, Garanhuns, BR-
 PE, 2019.
 Inclui referências

 1. Cães 2. Nutrição 3 I. Figueiredo-Lima, Denise Fontana, orient.
 II. Título

CDD 636.7089



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
CURSO DE BACHAREL EM ZOOTECNIA

EDMILSON JERÔNIMO DA SILVA FILHO
Graduando

Monografia submetida ao Curso de Zootecnia como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Zootecnia.

Aprovado em 16/07/2019

EXAMINADORES

Profª Drª Denise Fontana Figueiredo-Lima. UFRPE-UAG
Orientadora

Prof Dr Danilo Teixeira Cavalcante. UFRPE-UAG
Examinador

Bárbara Ferreira Dutra, Med.Vet. Clínica Veterinária Mi&Au
Examinadora

Dedico este trabalho aos meus pais que sempre lutaram muito para que eu conseguisse chegar até aqui. Amo vocês.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente e principalmente a meus pais por todos os esforços para que eu concluísse o curso, sem isto eu não teria conseguido.

Agradeço a minha orientadora Denise Figueiredo por aguentar meus choros e estresses em sua sala e por ter me guiado durante todo o processo.

Agradeço a todos os meus amigos que fiz na graduação que tanto me ajudaram aliviando meu estresse.

Agradeço a Juliana Barros por nunca ter deixado de dizer que eu iria conseguir.

Obrigado a todos!

RESUMO

O mercado de *pets* é altamente diversificado, especialmente o de alimentos. Ao andar em mercados variados ou destinados a animais de companhia observa-se uma gama muito extensa de alimentos como rações e petiscos de tipos, formas e sabores com funções distintas que vão desde higiene bucal a auxiliar em treinamentos. Com isso, cabe ao tutor escolher qual a melhor alimentação para seu cão, sempre observando se aquela é a adequada para a raça, porte e comportamento – cães mais ativos necessitam de alimentos diferentes de cães mais sedentários. Há também saídas para aqueles que não querem oferecer alimentos industrializados ou para cães que necessitem de alimentos diferenciados. O importante é sempre atentar ao consumo pelos cães, evitando consumos exagerados ou abaixo do necessário. Consumos inadequados podem causar diversos problemas nutricionais como obesidade e subnutrição. Essa pesquisa teve como finalidade avaliar a condição corporais de cães de uma região da cidade de Garanhuns, Pernambuco, observando possíveis problemas nutricionais.

Palavras-chave: alimentação, cães, obesidade.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Peso padrão de raças	13
Tabela 2: Escore de Condição Corporal (ECC).....	22

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Quantitativo de cães analisados	25
Figura 2: Sexos dos cães analisados	26
Figura 3: Média de peso em gramas dos cães analisados separados por raças	27
Figura 4: Média de altura de cernelha em centímetros dos cães analisados separados por raças	27
Figura 5: Escore dos cães analisados.....	29
Figura 6: Escore dos cães analisados separado por sexos	29

LISTA DE ABREVIATURAS

Abinpet	Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação
AFFCO	Association of American Feed Control Officials
ECC	Escore de Condição Corporal
FDA	Food and Drug Administration
IMC	Índice de Massa Corporal
IMCC	Índice de Massa Corporal Canina

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1. Distúrbios nutricionais	12
2.2. Alimentos e alimentação de animais de companhia	14
2.2.1. Tipos de alimentação	15
2.2.1.1. Classificação	16
2.2.1.2. Alimentos secos e úmidos	17
3.2.1.3. Petiscos.....	18
2.2.1.4. Alimentação natural	18
2.2.1.5. Alimentos terapêuticos e funcionais.....	19
2.3. Adequação de dietas para diferentes raças	20
2.4. Condição corporal	21
2.4.1. Escore de Condição Corporal (ECC).....	22
3.4.2. Índice de Massa Corporal (IMC).....	23
3. MATERIAIS E MÉTODOS	24
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	25
5. CONCLUSÃO.....	31
6. REFERÊNCIAS	32
7. APÊNDICE	36

1. INTRODUÇÃO

Os cães são os animais de estimação mais populares e representativos do mundo. De acordo com dados de 2018 da Abinpet, os cães são responsáveis por mais de 39% da população – 132,4 milhões – de animais de estimação do Brasil. Com uma população tão grande, o mercado voltado a esta espécie é enorme, movendo bilhões de reais anualmente.

É sabido que os tutores de cães estão modificando a forma de criar seus animais. Antes como um guarda no quintal, hoje o cão vive dentro da residência e até divide a cama com os integrantes da família (BEAVER, 2001), muitas vezes comparado a filhos e irmãos. Este ato é conhecido com antropomorfização. Segundo Ha (2018), a antropomorfização é o modo que os humanos agem para tentar entender e ter empatia para com os animais, principalmente aos que apresentam maior convívio, atribuindo pensamentos e características humanas a eles. Mathe (2009) determina que a causa da antropomorfização de cães é a diminuição dos integrantes de uma família.

A antropomorfização é responsável por alterar o comportamento, tornando-o muitas vezes similar ao comportamento humano. Esta mudança comportamental traz muitos pontos positivos e negativos. Dentre os positivos, estão o aumento da docilidade e afetividade do cão; dentre os pontos negativos, estão o sedentarismo e a má alimentação, levando a quadros sérios de obesidade.

De acordo com Aptekmann et al. (2014), a obesidade é um distúrbio nutricional que muitas vezes não é diagnosticado como doença, que pode ter diversas causas como disfunção hormonal, doenças e, principalmente, má alimentação e sedentarismo. Cães são considerados obesos quando pesam mais de 15% do seu peso ideal.

Para determinar se um cão está realmente obeso é necessário, além de conhecimento sobre a raça e porte físico, escolher o melhor método para avaliar a massa corporal.

O objetivo da realização deste trabalho foi determinar a condição corporal dos cães numa região da cidade de Garanhuns, traçando perfis de obesidade e desnutrição, com também determinar as possíveis causas. Como objetivo secundário, analisar quais as raças mais frequentes na região e se as mesmas estão no padrão indicado pela Confederação Brasileira de Cinofilia.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Distúrbios nutricionais

Segundo Case (2010) e German (2006), o balanço energético positivo ocorre quando a ingestão calórica é maior que o gasto energético e quando ocorre o inverso, diz-se que houve um balanço energético negativo. Animais em fase de crescimento, prenhes ou lactantes necessitam de um balanço energético positivo para criação de novos tecidos, porém, em animais que não apresentam-se nestes estados fisiológicos, o balanço energético positivo causa, a curto e longo prazo, ganhos de peso elevados podendo levar a casos de obesidade. Perdas de peso e diminuição de gordura e reservas ocorrem em casos de balanço energético negativo, como em casos de jejuns prolongados.

Os distúrbios nutricionais mais evidentes e comuns em cães são obesidade e desnutrição, podendo ser causados por diversos fatores, principalmente por balanço energético incompatível com o estado fisiológico. Beaver (2009) trata a obesidade como o maior problema comportamental canino relacionado a oralidade.

A obesidade pode causar diversos problemas secundários como resistência à insulina, alterar a sinalização do apetite, da fome e saciedade (CASE, 2010), reduzindo a qualidade de vida do cão e longevidade (LAWLER et al., 2005). O tipo mais comum de obesidade em cães é a obesidade hiperplásica – a obesidade hipertrófica não é tão comum em cães – que resulta no aumento dos adipócitos e necessita de tratamento mais elaborado e é mais prejudicial a longo prazo, devido à característica do organismo de criar adipócitos, mas não reduzi-los (CASE; CAREY; HIRAYAWA, 1997).

Segundo Wortinger (2007), os petiscos e refeições rápidas são muito populares atualmente entre os tutores de animais de estimação. Normalmente, esses petiscos não são comprados devido ao seu valor nutricional, mas, apenas, pelo sabor e utilizados para demonstrar afeto e amor. De acordo com Case, Carey e Hirayawa (1997), o crescimento de casos de obesidade em animais de companhia ocorre devido ao estilo de vida adotado pelos animais, similar ao estilo de vida do tutor, ligado a um aporte de alimentos muito saborosos e energéticos, contribuindo para o desequilíbrio energético. Beaver (2009) relaciona a maior incidência de obesidade a cães que recebem guloseimas, restos de comida ou comidas caseiras – dietas não elaboradas por profissionais, como Zootecnistas.

Um dos principais ingredientes de alimentos humanos e animais, inclusive de cães em rações com valores mais baixos ou econômicas é o milho, que possui carboidratos de alto

índice glicêmico e apresenta-se como um dos principais culpados da epidemia de obesidade (WILLIAMS, 2012, apud DODDS; LAVERDURE, 2015).

Animais castrados possuem maior tendência à obesidade que os animais não castrados. Fatores hormonais e comportamentais estão ligados a essa característica. Após a castração, os cães diminuem as atividades físicas voluntárias, porém, não diminuem o consumo de alimento, resultando em balanço energético positivo. Fêmeas não castradas aumentam a atividade física e diminuem o consumo voluntário de alimento durante o período de cio (CASE; CAREY; HIRAYAWA, 1997). Cães machos castrados diminuem a produção de testosterona e, consequentemente, aumentam o depósito de gordura corporal. Idade avançada e predisposição genética também são fatores determinantes que favorecem a obesidade. De acordo com Case et al. (2000), adaptado por Rodrigues (2011), as raças Pug, Labrador, Dachshund, Cocker Spaniel e Basset Hound apresentam predisposição a serem obesas, diferentemente das raças Boxer, Dogue Alemão e Pastor Alemão, que não apresentam essa predisposição. Embora algumas raças não tenham predisposição a obesidade, é importante observar o indivíduo, pois há diferenças dentro da mesma raça.

Muitas vezes, a obesidade não é diagnosticada e tratada corretamente devido ao fato dos tutores de cães considerarem o peso dos seus animais como normal (BEAVER, 2009). O diagnóstico pode ser feito lançando-se mão de tabela de pesos (Tabela 1) de raças ou por porte dos cães e por apalpação, procurando sentir os ossos e gordura subcutânea (CASE; CAREY; HIRAYAWA, 1997).

Tabela 1: Peso padrão de raças

Raça	Macho (kg)	Fêmea (kg)
Beagle	6-10	6-9
Cocker Spaniel	11-13	9-11
Dachshund pequeno e standard	1,6-4,5 / 7-10	3,6-4,5 / 7-10
Dobermann	29-36	25-31
Golden Retriever	29-34	25-29
Husky Siberiano	20-27	16-22
Labrador Retriever	29-36	25-31
Maltês	1,8-2,7	1,9-2,7
Poodle Toy	3,1-4,5	3,1-4,5
Rottweiler	36-43	31-38
Pastor Alemão	34-40	31-38
Shih-Tzu	5,4-8	4,5-7
Yorkshire Terrier	1,8-3,1	1,3-2,7

Adaptado: Rodrigues (2011)

O tratamento da obesidade não é algo simples e requer disciplina do cão e, principalmente, do tutor. Case, Carey e Hirayawa (1997) determinam que o tratamento deve ser feito com modificação da conduta alimentar em conjunto com exercícios. Ambos devem ser feitos gradualmente para que haja adequação e não traga prejuízos ao cão. Em alguns casos, essa reeducação alimentar é feita somente diminuindo a quantidade de alimento diário, algo mais simples.

Por outro lado, a desnutrição, não tão comum em cães que possuem tutores, também é preocupante. A desnutrição condiciona crescimento e desenvolvimento deficientes, aumenta a vulnerabilidade a doenças e afeta a capacidade reprodutiva e, em casos de cães ativos, reduz a capacidade de trabalho e, conseqüentemente, brincadeiras (MONDINI; MONTEIRO, 1998).

2.2. Alimentos e alimentação de animais de companhia

Quando comparados aos seus ancestrais e a outros carnívoros domésticos como os gatos, os cães apresentam um hábito alimentar onívoro. Esse hábito facilita a formulação de dietas, abrindo uma maior gama de ingredientes, assim como na adaptação de diferentes dietas comerciais que diferem muito em composição, ingredientes, formas e texturas (NRC, 2006). Segundo Bosch et al. (2014), esta característica onívora dos cães se desenvolveu nos últimos 40 anos e faz com que muitos cientistas da área questionem a classificação carnívora dos cães domésticos; porém, não há explicação para esta mudança fisiológica.

A conceituação de alimento é muito complexa, pois cada organismo exige uma associação diferente de alimentos para compor a refeição. Andriguetto et al. (1983) aborda o conceito de alimento elaborado por Jacquot et al. (1960), onde o alimento, ao ser consumido, é uma substância que contribui para o ciclo da vida e a sobrevivência da espécie pertencente pelo indivíduo, determinando que o alimento de uma espécie pode não ser o alimento de outra espécie, como ocorre com carnívoros e herbívoros. O conceito de alimento pode estar ligado a qualquer substância, não tóxica ou impróprias para um grupo de animais, inclusas numa dieta, dieta essa de origem vegetal, animal e subprodutos de ambos, como também substâncias quimicamente sintetizadas ou produzidas por outros organismos, como microrganismos.

Church, Pond e Pond (2002) conceituam de maneira mais breve o que é alimento, apenas como um material comestível que proporciona nutrientes. Além disso, a mescla desses alimentos com intuito de ministrar nutrientes é dito como dieta. Ração por sua vez é a consumo diário da dieta de um animal.

Segundo Case et al. (2011), os animais são capazes de controlar a ingestão de um alimento pela ingestão total de energia - alimentos mais energéticos tendem a ser consumidos em menor quantidade. Em alimentos pouco energéticos o consumo é regulado por outros fatores como volume e sal.

Algumas características dos cães indicam se a alimentação está correta. Segundo Cusick (1997), são 7 características principais para se procurar, como cor dos olhos (membrana sob a pálpebra inferior) e tecido da boca: quando claros indica se há deficiência em minerais e vitaminas. A condição da pele pode indicar deficiência de proteínas, quando secas e escamosas, e fluídos, quando não é flexível e não retorna a forma do corpo quando puxada. Pelagem seca, frágil e sem cor indica deficiência de proteínas e ácidos graxos. Cães apáticos e sem motivação podem indicar faltas de vitaminas e minerais.

2.2.1. Tipos de alimentação

A alimentação de animais domésticos é bastante diversificada, apresentando diversas formulações visando atender necessidades de espécies, canina e felina, raças, fase de maturidade, estado fisiológico como cães castrados e até para animais que apresentam alguma alergia, cardiopatia ou hepatopatia como as rações terapêuticas. Além destes segmentos, há também variações quanto aos ingredientes utilizados, modificando a qualidade do produto final. (YAMANAKA; BARBOZA, 2011, apud SOUTO, 2013)

De acordo com dados do AVMA (American Veterinary Medical Association) de 2012, houve uma queda de 2,4% entre os anos de 2006 e 2011 na posse de animais nos EUA, porém, houve crescimento no comércio de alimentos para animais de companhia, o que indica uma ligação muito forte à humanização destes animais.

Devido à diminuição do tempo disponível e a busca pela praticidade na atual sociedade, segundo Case et al. (2000), os tutores de animais de estimação preferem alimentar os animais com rações comerciais, evitando as refeições caseiras. Outra variação dessas rações, além dos ingredientes utilizados, é a quantidade de água. De acordo com Zicker (2008), o mercado apresenta três tipos de *pet food*, as rações secas e úmidas e, em menor proporção, as rações semiúmidas.

Segundo Case et al. (2000), ingredientes diversos são responsáveis por contribuir com nutrientes, como por exemplo as farinhas de carnes, ossos e soja para proteínas, trigo, arroz e soro de leite em pó para carboidratos. Gorduras animais e óleos como de soja e girassol para

compor lipídeos e para as fibras são utilizados polpas cítricas e casca de soja. A qualidade dos ingredientes utilizados dita a classificação comercial das rações.

2.2.1.1. Classificação

A FDA (Food and Drug Administration), agência reguladora de alimentos e fármacos dos EUA, não determina uma classificação para as rações. Segundo a FDA, termos como “premium”, “super premium”, “gourmet”, entre outros é de escolha dos fabricantes, sendo apenas necessário rotular o porquê daquela classificação. Vale lembrar também que por mais que uma ração “premium” apresente produtos de maior qualidade, ela deve ser igualmente balanceada para atender às exigências nutricionais, como uma ração mais barata ou econômica e “standard”.

Outro termo muito comum em rótulos de rações é “ração natural”. A AAFCO (Association of American Feed Control Officials), associação voluntária dos EUA que faz recomendações para fabricantes de alimentos animais seguindo normas da FDA, determina que o termo “natural” nas rações deve ser utilizado quando não há adição de corantes, sabores ou conservantes artificiais aos alimentos, utilizando apenas produtos aprovados, o mesmo para produtos humanos. É importante não confundir o termo natural com orgânico. A FDA adverte que orgânico é apenas o modo como os vegetais e animais foram criados que compõem a ração foram criados ou cultivados, podendo ser ou não utilizados aditivos sintéticos como vitaminas e minerais.

Embora nenhuma agência regule classificações para os alimentos de animais de companhia, as fabricantes criaram um padrão de nomes para cada composição de dietas. De acordo com Carciofi (2007), há quatro classificações para os alimentos: a primeira é a econômica, caracterizada por uma formulação de baixo custo e baixas palatabilidade e digestibilidade com concentrações nutricionais beirando os limites mínimos permitidos e com maiores proporções vegetais na composição. A segunda classificação é a padrão ou *standard*, sua formulação se assemelha a econômica, porém, apresenta maiores apelos comerciais e de publicidade e possui menores concentrações de fibra. As outras duas classificações são a *premium* e *super premium*, em ambas são utilizados ingredientes de alta a altíssima palatabilidade e digestibilidade de nutrientes, acima de 75% e 85% respectivamente, melhorando a qualidade e aceitação pelos animais. De acordo com Case et al. (2010), alimentos *premium* e *super premium* apresentam preços mais elevados em comparação aos

demaís e são voltados a amadores e profissionais que estão mais preocupados com a saúde e nutrição dos animais de companhia.

É importante sempre ler o rótulo das rações; algumas apresentam compostos como frango e carne bovina, porém, estão presentes tendões e farinhas com penas de aves, o que diminui a qualidade. A maioria dos rótulos são confusos e pode enganar os leigos, embora sejam corretos e padronizados por regulamentações (CUSICK, 1997).

2.2.1.2. Alimentos secos e úmidos

Dentro das classificações comerciais há diversos tipos de alimentos, completos ou não. Quanto ao teor de umidade pode-se separar por secos, úmidos e semiúmidos.

Os alimentos úmidos são os mais comuns e são apresentados em forma de ração extrusada, – ou expandida, que apresentam formas variadas e homogêneas – biscoitos assados e cozidos e outros petiscos. Os alimentos secos devem apresentar entre 6 a 10% de umidade e vendida em embalagens diversas. Alimentos secos apresentam a vantagem de serem menos perecíveis e não precisarem de embalagens especiais para serem conservados, porém, apresentam aceitação menor que as demais (CASE et al. 2010).

De acordo com FDA, os alimentos úmidos devem apresentar teores de matéria seca de 22 a 25% e na embalagem deve conter a garantia de nutrientes, que nada mais é do que o valor nutricional dividido pela matéria seca, depois multiplicado por 100. Essa equação garante que os valores nutricionais sejam padronizados com os valores nutricionais de alimentos secos. Segundo Case et al. (2010), os alimentos úmidos, como também os secos, apresentam-se em duas formas, em refeição completa e petiscos, geralmente como misturas de carnes e subprodutos de abates de animais e podem ser comercializados em latas e em sachês. Por serem mais palatáveis, os alimentos úmidos são muitas vezes utilizados como suplementos nutricionais.

Por último e menos comercializados, porém, com opções similares aos secos e úmidos, estão os alimentos semiúmidos. Estes alimentos apresentam uma umidade de 15 a 30%. Sua composição é de tecidos de animais, cereais e gorduras e apresentam uma textura mais macia que os alimentos secos, aumentando a palatabilidade e, conseqüentemente, a aceitação pelo animal. A digestibilidade é similar à de alimentos úmidos e apresentam uma grande proporção de carboidratos simples, porém, apresentam uma densidade calórica menor que os alimentos úmidos (CASE et al, 2010).

3.2.1.3. Petiscos

Petiscos, *snacks*, guloseimas, lanches...os nomes são diversos, mas o significado o mesmo, são alimentos rápidos que não precisam ser nutricionalmente completos. Esses alimentos são bastante palatáveis e atraentes para os animais, apresentando cores, formas, cheiros e gostos diversificados, alguns são parecidos com alimentos humanos como hambúrgueres, bacon, queijo, etc. Petiscos também podem ter funções além de alimentar, como promover a saúde bucal (CASE et al, 2010).

O problema dos petiscos está na oferta descontrolada por parte dos tutores. Grande parte desses alimentos são bastante energéticos e gordurosos para tornarem-nos mais atraentes. Segundo Gross et al. (2000), os rótulos das rações são feitos com base de que aquela será a única refeição do animal e quando se ofertam petiscos ou outros alimentos há uma alteração significativa nos nutrientes ingeridos pelo animal. A indicação é de que os petiscos não ultrapassem 10% do consumo calórico total.

Os petiscos são muito utilizados como recompensa em adestramentos. Segundo Rossi (2017), os petiscos são ótimos para ajudar em treinamentos, porém, o uso deve ser controlado para não desbalancear a dieta. Portanto, o uso de petiscos saudáveis e que interfiram menos na dieta são preferíveis. Também é aconselhável dividir o petisco em pedaços menores, diminuindo o tamanho consumido por recompensa. Alguns exemplos de recompensa são salsichas, queijos, carnes cozidas, bem como petiscos comerciais e a própria ração, porém, neste último deve-se contabilizar o uso para subtrair no volume diário do cão.

2.2.1.4. Alimentação natural

Mesmo classificado por alguns especialistas como onívoro, o cão doméstico ainda compartilha algumas características com seu ancestral, o lobo cinzento. De acordo com Bosch et al. (2014), o perfil nutricional da dieta de um lobo e, conseqüentemente, de um cão em vida selvagem, é bastante diferente das orientações nutricionais e características nutritivas de alimentos comerciais. Esta afirmação reforça um dos conceitos da alimentação natural que é aproximar a dieta de um cão doméstico à dieta que ele teria em vida selvagem.

A regulamentação do termo “natural” designado para alimentos de animais de companhia, bem como ingredientes para estes alimentos, foi definida pela AAFCO. A exigência mínima da regulamentação é que os alimentos não possuam conservantes artificiais, porém, para parte da população o termo natural refere-se a alimentos produzidos pelos

mesmos, utilizando carnes, frutas, legumes, evitando ingredientes processados, tentando seguir ao máximo à dieta dos ancestrais dos cães domésticos, adaptando para o cenário atual em que o cão consegue metabolizar mais carboidratos e consumir dietas com menos proteínas (BUFF et al, 2014).

Com mudanças significativas na sociedade por buscas de alimentos mais saudáveis e livre de elementos tóxicos, como os orgânicos, a procura por esses alimentos para os cães também vem aumentando. A maior parte da procura se deve pela busca de melhorias na saúde e benefícios ambientais. Com a procura cada vez mais elevada destes tipos de alimentos, os fabricantes estão aumentando rapidamente sua gama de produtos naturais (GROOT & SCHREUDER, 2009; apud FRANÇA, 2009).

Segundo Saad e França (2013), atualmente inúmeras tendências alimentares e nichos de mercado *pet* vêm surgindo como alimentos orgânicos, dietas a base de carne, livre de grãos, ingredientes seguindo padrões humanos, natural e super e *ultrapremium*. Destas tendências, a que mais se adéqua à fisiologia carnívora do cão é a livre de grãos, – *grain free* – sendo similar à dieta que esses animais teriam em vida selvagem, com altos níveis proteicos e lipídicos e baixos teores de carboidratos.

De acordo com Michel (2006), a prática de preparar alimento para animais de estimação em casa é bastante recente em países desenvolvidos ou de primeiro mundo. As razões para isto se devem ao prazer de preparar alimento para os animais, reforçando um vínculo de parentesco muitas vezes criado pelo tutor, bem como com preocupações com a integridade e valor nutricional dos ingredientes usados em alimentos comerciais. Há casos em que a alimentação preparada em casa é indicada como componente terapêutico, ou pelos preços excessivos de alimentos terapêuticos comerciais ou por não haver um alimento que se encaixe no perfil nutricional desejado. Por último, pode ocorrer em casos que o animal se recusa a comer alimentos comerciais.

2.2.1.5. Alimentos terapêuticos e funcionais

Alimentos terapêuticos podem ser classificados como alimentos funcionais. Segundo Castro (2003), os alimentos funcionais são alimentos ou produtos alimentícios que, de alguma forma, produzem benefícios à saúde, associados à redução de riscos de doença. A explicação para este mecanismo é desenvolvida pela nutrigenômica, que segundo Prado (2017), é o estudo do impacto de nutrientes na expressão gênica de um indivíduo, permitindo o conhecimento das ações de algumas substâncias nos genes.

O segmento de mercado de dietas terapêuticas – direcionadas a doenças específicas – ainda é bastante pequeno quando comparado a segmentos, também pequenos, como natural e orgânico. Um fator determinante para isto é a quantidade de pesquisa elevada para desenvolvimento deste tipo de alimento. O entendimento dos estados de algumas doenças, bem como do envelhecimento do animal, é primordial para desenvolvimento de estratégias alimentares para prevenção ou tratamento (DENG; SWANSON, 2015).

Alguns cães apresentam alergias a determinados constituintes alimentares, desta forma, os alimentos terapêuticos são indicados para prevenir ou tratar essas alergias, também conhecidas como hipersensibilidade alimentar. Segundo Gross et al. (2005), a hipersensibilidade alimentar é uma reação orgânica adversa a determinados alimentos ou constituintes que envolve alguma reação alérgica. Segundo Scott et al. (2001), as lesões cutâneas são as mais comuns em cães.

Para diagnóstico de hipersensibilidade alimentar, bem como da descoberta de quais alimentos a causam, o mais indicado é realizar uma dieta de eliminação. O princípio está em privar o cão de sua dieta original e posteriormente oferece-la novamente e observar se há algum tipo de manifestação cutânea ou digestiva. Mesmo antigo, este método ainda é o mais aceito (JEFFERS et al., 1991; apud SALZO, 2009).

Vale lembrar que mesmo as mais diferentes dietas devem seguir um padrão na oferta, sempre respeitando horários e quantidades.

2.3. Adequação de dietas para diferentes raças

Segundo dados da AKC (American Kennel Club), existem cerca de 340 raças mundialmente conhecidas, divididas em 9 grupos como cães de esporte e trabalho, cães de caça etc. Esta grande variação de tamanho, pelagem, comportamento e nutricionais ocasiona na necessidade de adequar dietas para raças diferentes. Como exemplo, ao comparar um Mastim Inglês, podendo chegar a 100 kg, com um Chihuahua, com no máximo 5 kg, percebe-se a necessidade de dietas completamente diferentes para ambos.

De acordo com Cusick (1997), diferentes raças, como por exemplos raças do ártico, que necessitam de camadas duplas de pelo e gordura, e raças de deserto, que possuem corpos esguios e pelos curtos, apresentam necessidades nutricionais diferentes, tanto por possuir condições distintas, tanto por terem à disposição alimentos diferentes, moldando a capacidade de processar o alimento, adaptando-se àquele ambiente. Porém, comparar raças totalmente diferentes é, de certa maneira, fácil, mas quando há comparações entre raças desérticas,

pertencentes ao mesmo ambiente, porém, com localidades diferentes, se torna mais difícil mensurar as necessidades nutricionais.

Os cães domésticos apresentam comportamentos alimentares comuns aos lobos, seus ancestrais, com o acúmulo e enterrada de alimentos para comer posteriormente (CASE et al., 2000). Estes comportamentos ligados aos lobos são mais evidentes em algumas raças do que em outras. Nas raças que apresentam tal comportamento, ou a alimentação pode ser adequada, com presença de ossos por exemplo, ou o comportamento eliminado através de adestramento.

Traçar uma média de peso e tamanho dos cães não necessariamente indica uma média de necessidade nutricional. Alguns cães podem sofrer de doenças que outros não sofrem, como também apresentar comportamentos distintos, como cães de caça e cães de companhia. Uma raça comum nutricionalmente não existe. Por exemplo, um Labrador Retriever produz uma oleosidade na pele no lugar de uma maior produção de pelos. Diferentemente de outras raças, os Collies necessitam de 10 vezes mais vitamina D e o Beagle necessita de quantidades diferentes de vitamina A. Visto isso, os fabricantes buscam adequar as dietas às necessidades principais dos cães em geral, mesmo sabendo que a raça média utilizada não é a representante de todas as raças. Tutores mais preocupados com isto devem buscar alternativas como alimentos específicos de raças comerciais ou alimentos naturais feitos em casa (CUSICK, 1997).

2.4. Condição corporal

A determinação da condição corporal de cães é necessária para identificar possível sobrepeso e, conseqüentemente, evitar e tratar um possível grau de obesidade, bem como níveis de gordura corporal, com custos e exatidão variadas (MULLER et al., 2008; HEYWARD, 2001; apud RODRIGUES, 2011).

Segundo Heyward (2001) citado por Rodrigues (2011), os métodos de avaliação de composição corporal são diversos em humanos, como os mais sofisticados como tomografia computadorizada, ressonância magnética e análise por ativação de nêutrons e outros mais alternativos como ultrassonografia e hidrodensitometria. Segundo Elliot (2006), os procedimentos adotados para avaliação corporal devem ser de baixo custo, algo relativo, pois depende de outros fatores. Alguns métodos podem ter custos baixos, porém resultados poucos confiáveis – rápidos, confiáveis, reprodutíveis e de fácil operação como medidas de peso corporal, escore de condição corporal (ECC) e morfometria.

2.4.1. Escore de Condição Corporal (ECC)

A definição do escore de condição corporal é meramente visual, – podendo haver apalpações para sentir ossos e gordura subcutânea – portanto, depende muito de quem está inspecionando o cão. Segundo Case et al. (2000), a inspeção visual é de grande ajuda para diagnosticar obesidade e desnutrição, pois um cão com peso normal apresenta características de fácil observação.

Mesmo sendo subjetivo, o ECC apresenta alta confiabilidade. Estudos realizados por Mawby et al. (2004) mostram uma correlação de 0,92 com outros métodos de avaliação corporal de alta confiabilidade como DEXA e biometria.

A escala empregada dependerá do avaliador. É possível utilizar escalas de 1 a 5 (mais comum), podendo usar valores decimais, ou de 1 a 9, eliminando valores decimais ou quebrados. Ambas as escalas apresentam o mesmo nível de confiabilidade, apenas modificando a forma de apresentar o resultado. As escalas indicam se o cão está no peso ideal, escore 3, para a escala de 1 a 5, e escore 5, para a escala de 1 a 9. Em ambas, valores inferiores ao ideal apresentam cães magros e superiores acima do peso. O diagnóstico do ECC é feito seguindo as regras descritas por Case et al. (2000) na Tabela 2.

Tabela 2: Escore de Condição Corporal (ECC)

ECC	Indicativo	Característica
1	Desnutrido	Costelas, vertebrae lombares e ossos pélvis visíveis facilmente. Ausência de gordura subcutânea. Curvatura abdominal e cintura muito marcadas.
2	Abaixo do peso	Costelas facilmente palpáveis, com pouca cobertura de gordura. Curvatura abdominal e cintura evidentes.
3	Ideal	Costelas palpáveis, sem excesso de cobertura de gordura. Curvatura abdominal e cintura pouco visíveis.
4	Acima do peso	Costelas pouco palpáveis. Curvatura abdominal pouco marcada e cintura pouco visível e não marcada.
5	Obeso	Costelas não palpáveis. Curvatura abdominal e cintura ausentes.

Adaptado: Case et al. (2000)

3.4.2. Índice de Massa Corporal (IMC)

Segundo Anjos (1992) citado por Muller (2008), o índice de massa corporal (IMC) é muito utilizado em humanos para avaliar se o peso está normal e é obtido a partir de uma fórmula pré estabelecida. A fórmula é uma divisão da massa pelo quadrado da altura. As críticas ao IMC são relacionadas a que os valores descritos não diferenciam acúmulo de gordura e massa magra, necessitando estudar a condição corporal tanto em humanos quanto em animais.

Existem muitas adaptações para representar o IMC em cães, Muller et al. (2008), após realização de experimentos, determinou o índice de massa corporal canina (IMCC) como massa do cão dividida pela medida da coluna vertebral mais o comprimento do membro pélvico.

Segundo Muller et al (2008), o IMCC pode ser utilizado para identificar animais acima e abaixo do peso levando em consideração o porte do animal. Porém, segundo Diez & Nguyen (2006) citado por Rodrigues (2011), utilizar essa medida para cães domésticos não é satisfatório devido à grande variedade de raças, portanto, diferentes portes.

Segundo Rodrigues (2011) o objetivo do IMC e IMCC é, em conjunto com o escore de condição corporal, avaliar a condição corporal de indivíduos e determinar graus de obesidade e desnutrição.

3. MATERIAL E MÉTODOS

As análises de escore corporal dos cães foram realizadas na Clínica Veterinária Mi&Au localizada em Garanhuns, Pernambuco. Ao todo foram analisados 99 cães hígidos e colhidas informações através de uma ficha (Apêndice) contendo dados de raça, pelagem, sexo com informação se o cão era castrado, pelagem, escore de condição corporal (ECC) e medidas como altura e perímetros do cão utilizando uma fita métrica. Também foram colhidas informações sobre a nutrição e alimentação dos cães com os tutores com intuito de encontrar padrões e correlações entre alimentação e ECC dos cães.

O ECC dos cães foi determinado através de observações visuais e apalpações na costela e cintura para determinar a presença de gordura subcutânea. Ao final, foi atribuído um ECC de níveis de 1 a 5 de acordo com as análises e seguindo critérios descritos por Case et al. (2000). Algumas medições foram realizadas a título de informação e determinação de padrões de raça.

Os dados foram tabulados e feitas análises de frequência utilizando *softwares* de planilhas eletrônica.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos cães analisados, foi possível observar que a maioria, 28, eram cães sem raça definida (SRD). Isto mostra uma crescente no quantitativo desses cães como animais de companhia, um reflexo da humanização, – ato de enxergar cães tomando atitudes humanas e consequentemente adequar sua vida à de humanos – como também de um crescente apelo social, que torna esses animais vistos menos como mercadoria, como cães de raças, aumentando casos de doações e adoções. Em seguida aos cães SRD, a raça Poodle foi a mais frequente, com 21 observações (Figura 1) de cães analisados e cerca de 29% do total de cães com raças definidas (Figura 2). Ao todo foram observadas 24 raças de cães .

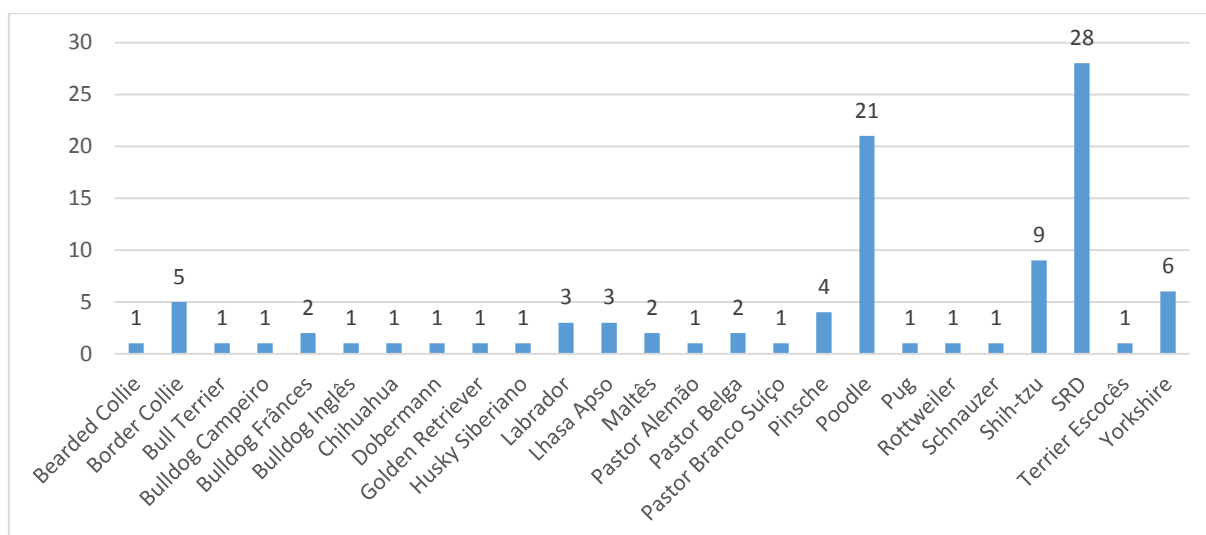


Figura 1: Quantitativo de cães analisados

Dados de 2018 da plataforma DogHero mostram que a raça Shih-Tzu é a raça mais popular do Brasil, contrastando com os dados colhidos durante estas análises, que apresentaram o Shi-Tzu como a segunda raça mais popular nesta região de Garanhuns, levando em consideração apenas os cães com raças definidas.

Quanto aos sexos dos cães foi possível observar uma pequena frequência de cães castrados, de ambos os sexos, com apenas 20% do total de cães. Ao interrogar alguns tutores, foi possível determinar o porquê desta baixa frequência - grande parte optou por não castrar os cães devido ao risco cirúrgico, como também, com os cães de raça, devido a escolha por reproduzir os cães. Ao todo, foram analisados 50 fêmeas e 49 machos (Figura 3).

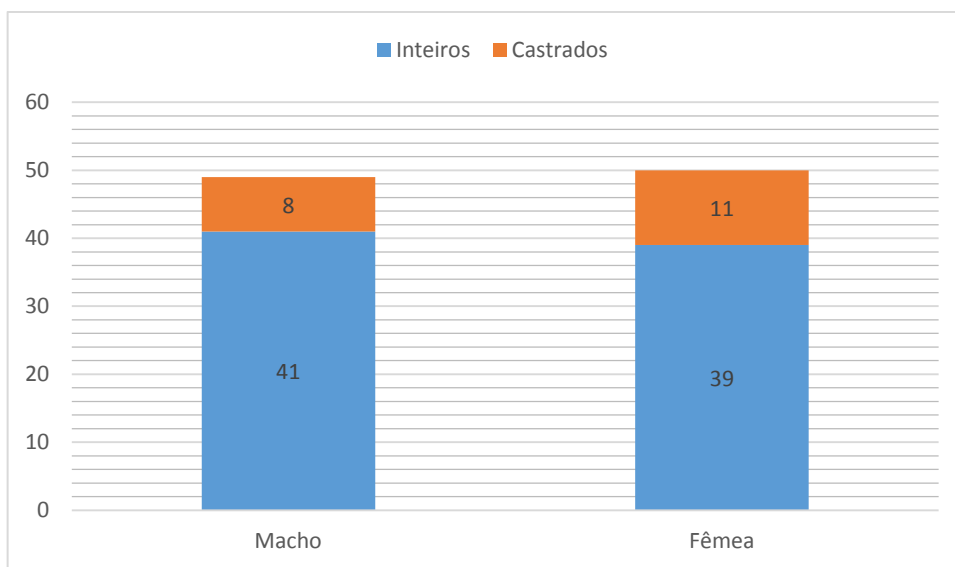


Figura 2: Sexos dos cães analisados

Quanto ao peso e altura dos cães, foi possível observar os extremos, em que o menor e mais leve cão foi uma Poodle fêmea de 20 cm de altura de cernelha e 1,8 kg. Já o maior cão foi um Dobermann macho de 71 cm de altura de cernelha e o mais pesado, uma Rottweiler fêmea com 51,1 kg. A Figura 4 mostra a média de peso em gramas dos cães analisados e a Figura 5 mostra a média de altura de cernelha em centímetros dos cães, ambos separados por raças. Cães SRD foram considerados como um único grupo para facilitar a padronização.

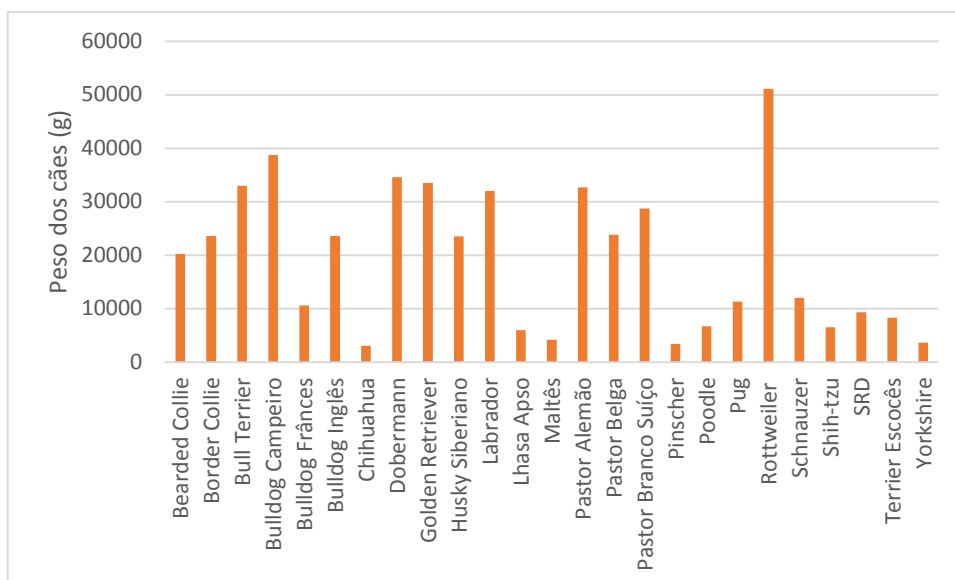


Figura 3: Média de peso em gramas dos cães analisados separados por raças

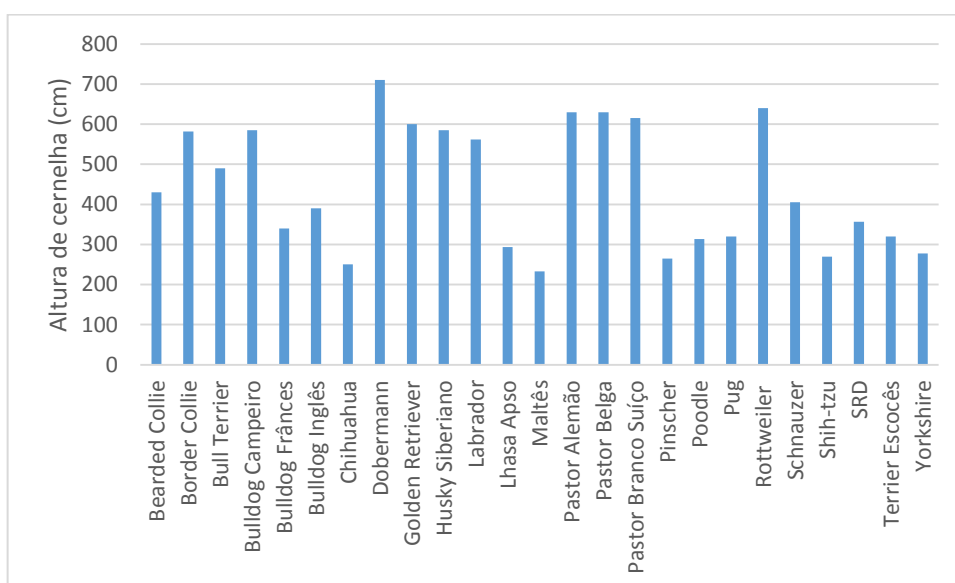


Figura 4: Média de altura de cernelha em centímetros dos cães analisados separados por raças

Ao analisar as raças com mais observações, Poodle e Shih-Tzu, pôde-se determinar se estas estão no padrão imposto pela Confederação Brasileira de Cinófila.

A raça Poodle apresentou uma altura de cernelha média de 31,3 cm e um peso médio de 6,7 kg, caracterizando uma preferência dos tutores por Poodles Anões. Apenas dois cães analisados apresentaram uma pelagem preta, o que mostra uma preferência por Poodles de pelagem branca, algo esperado. Não foi possível determinar se os cães da raça Poodle estavam no padrão da raça, devido a serem aceitas quatro variedades da raça, o Toy, o Anão, o Médio e o Gigante.

A Confederação Brasileira de Cinofilia determina que os cães da raça Shih-Tzu devem apresentar um comprimento médio de focinho aproximado de 2,5 cm e a média dos cães analisados foi de 2,4 cm. A altura de cernelha indicada é de no máximo 27 cm, os cães analisados tiveram uma média de 26,9 cm. O peso ideal indicado é de 4,5 a 7,5 kg, os cães analisados tiveram uma média de 6,5 kg. Com essas informações é possível determinar que os cães analisados estão no padrão oficial da raça Shih-Tzu.

Como cães SRD não possuem um padrão entre eles, não foi possível realizar comparações, porém, foi possível analisar o porte desses animais. Eles apresentaram uma altura média de cernelha de 35,7 cm, com peso médio de 9,3 kg, caracterizando um cão de porte médio. O maior cão SRD foi um macho castrado de pelagem amarela com 58 cm de altura de cernelha e 29,8 kg, com ECC de 5. Este animal era obeso e apresentava dificuldades para respirar. O menor cão SRD foi também um macho castrado com altura de cernelha de 26 cm e 6,2 kg, com ECC ideal.

Individualmente, o peso e a altura dos cães não são capazes de determinar a condição corporal e estados fisiológicos como desnutrição e obesidade, com isso lança-se mão do uso do escore de condição corporal, o ECC.

Foram observados 47 cães com escore 3 (Figura 6), considerado o ideal, com dois cães apresentando escore 2, que o classificava como desnutrido. Ambos eram animais SRD recém resgatados pela clínica veterinária. Dentre os 5 animais que apresentaram ECC de nível 5, uma Pug fêmea de 11,3 kg, 4,1 kg acima da média da raça, foi considerado o cão mais obeso. Ao conversar com os tutores foi mencionado que o cão se alimentava, além da ração comercial de classificação Premium, de alimentos humanos, como cuscuz, arroz e biscoitos recheados, duas vezes ao dia. Quando perguntados a respeito desta dieta, os tutores responderam que sabiam que não era correto, porém, a cadela “gostava de comer”. Os cães apresentaram uma média de ECC de 3,39.

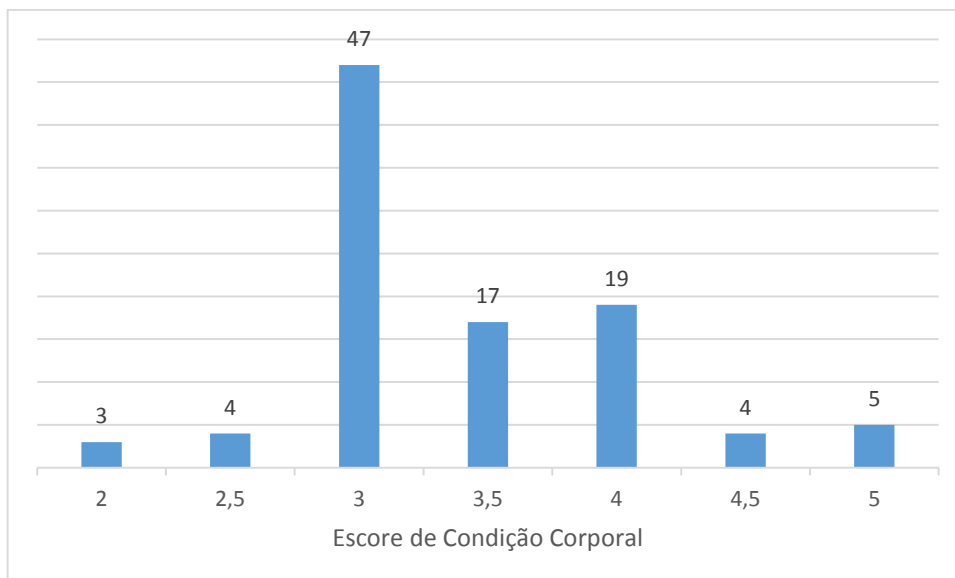


Figura 5: Escore dos cães analisados

Após questionar alguns tutores de cães acima do peso, foi possível constatar que o principal culpado do sobrepeso é a alimentação inadequada, seja por oferta de ração comercial acima do adequado, seja por oferta de outros alimentos, como alimentos humanos e petiscos.

Quando comparamos ECC entre os sexos, percebemos que apenas 4 animais castrados, de ambos os sexos, foram classificados como ECC nível 3 e que 14, dos 19 avaliados, foram classificados entre os níveis 4 e 5 (Figura 7). Esse comportamento está diretamente relacionado ao fato de que cães, após a cirurgia de castração, tendem a engordar devido a fatores como sedentarismo e queda na produção de hormônios, como a testosterona, no caso dos machos.

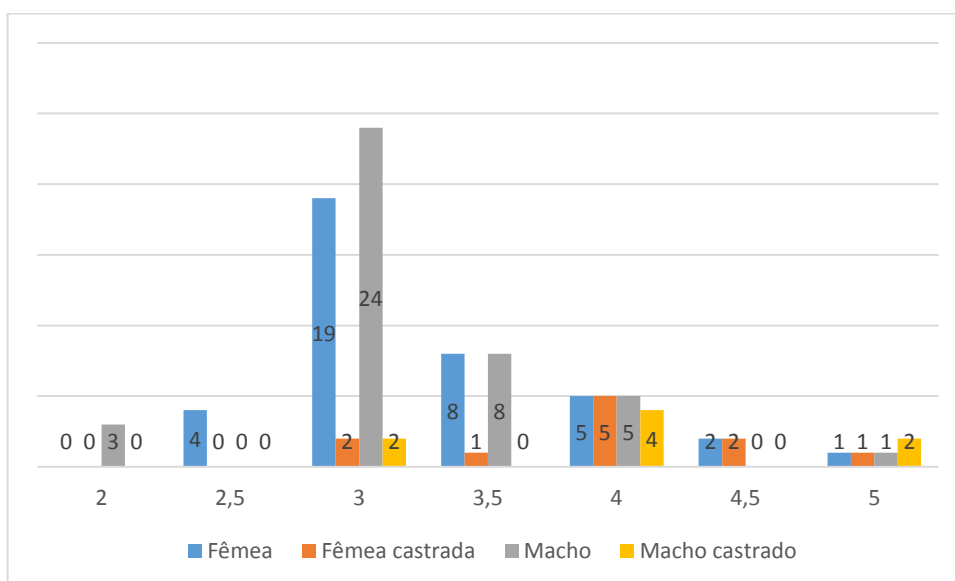


Figura 6: Escore corporal dos cães analisados separado por sexos

Esta análise de que os cães castrados tendem a engordar e, conseqüentemente, tornarem-se obesos, determina que esses cães devem ter mudanças em suas dietas após a realização da cirurgia de castração. Há diversas opções para estes animais, como rações comerciais com baixos teores energéticos, como também a opção de uma alimentação natural feita em casa. Não foi possível avaliar se estes cães estão acima do ECC ideal por falta de uma alimentação adequada, ou por falta de exercícios devido a uma vida mais corrida dos seus tutores. Porém, foi possível analisar que a maioria dos tutores que tinham animais acima do ECC ideal, sem distinção de sexo, diziam que os seus cães não estavam acima do peso e, alguns que reconheceram que os cães estavam acima do peso, mostraram que aquela aparência do cão era a mais “bonita e fofa”. Algo preocupante, que mostra um certo descaso quanto ao peso desses animais e liga um sinal de alerta a respeito do aparecimento de doenças.

5. CONCLUSÃO

Com os resultados obtidos foi possível determinar que os cães avaliados estão com um escore de condição corporal considerado ideal, bem como os cães de raça definida apresentaram um padrão esperado.

Avaliar a condição corporal dos cães é determinante para avaliar riscos de distúrbios nutricionais como obesidade e desnutrição e com os resultados obtidos e auxílio de profissionais da área de nutrição, avaliar qual a melhor forma de contornar estes distúrbios. É importante que os tutores estejam atentos à alimentação dos cães, bem como proporcionar uma vida saudável com exercícios a esses animais.

6. REFERÊNCIAS

ANDRIGUETTO, Jose Milton; PERLY, Luimar. *Nutrição Animal: bases e fundamentos*. Brasil: Nbl Editora, 2002.

APTEKMANN, Karina Preising et al. Aspectos nutricionais e ambientais da obesidade canina. *Ciência Rural*, [s.l.], v. 44, n. 11, p.2039-2044, nov. 2014. FapUNI-FESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0103-8478cr20130524>.

BOSCH, Guido; HAGEN-PLANTINGA, Esther A.; HENDRIKS, Wouter H.. Dietary nutrient profiles of wild wolves: insights for optimal dog nutrition?. *British Journal Of Nutrition*, [s.l.], v. 113, n. 1, p.40-54, 21 nov. 2014. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1017/s0007114514002311>.

BUFF, P. R. et al. Natural pet food: A review of natural diets and their impact on canine and feline physiology. *Journal Of Animal Science*, [s.l.], v. 92, n. 9, p.3781-3791, 1 set. 2014. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.2527/jas.2014-7789>.

CARCIOFI, Aulus Cavalieri. Fontes de proteína e carboidratos para cães e gatos. *Revista Brasileira de Zootecnia*, São Paulo, v. 37, n. 2008, p.28-41, jan. 2008.

CARCIOFI, Aulus Cavalieri; JEREMIAS, Juliana Toloí. Progresso científico sobre nutrição de animais de companhia na primeira década do século XXI. *Revista Brasileira de Zootecnia*, Jaboticabal, v. 38, n. 2010, p.35-41, mar. 2010.

CASE, Linda et al. *Canine and Feline Nutrition-E-Book: A Resource for Companion Animal Professionals*. USA: Elsevier Health Sciences, 2010.

CASE, Linda; CAREY, Daniel P; AHIRAKAWA, Diane. *Nutrición canina y felina: manual para profesionales*. Espanha: Harcourt Brace, 1997.

CHURCH, D.C.; POND, W.G.; POND, K.R. **Fundamentos de nutrición y alimentación de animales**. Balderas: Editorial Limusa S.A., 2002. *E-book*.

DENG, P.; SWANSON, K.S.. COMPANION ANIMALS SYMPOSIUM: Future aspects and perceptions of companion animal nutrition and sustainability. American Society Of Animal Science, Kansas City, v. 93, n. 2015, p.823-834, 31 mar. 2015.

ELLIOT, da. Techniques to assess body composition in dogs and cats. Waltham Focus, Paris, v. 16, n. 1, p.16-20, dez. 2006.

FRANÇA, Janine. ALIMENTOS CONVENCIONAIS VERSUS NATURAIS PARA CÃES ADULTOS. 2009. 109 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2009.

GERMAN, Alexander J.. The Growing Problem of Obesity in Dogs and Cats. The Journal Of Nutrition, [s.l.], v. 136, n. 7, p.1940-1946, 1 jul. 2006. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/jn/136.7.1940s>.

LAWLER, Dennis F. et al. Influence of lifetime food restriction on causes, time, and predictors of death in dogs. Journal Of The American Veterinary Medical Association, [s.l.], v. 226, n. 2, p.225-231, jan. 2005. American Veterinary Medical Association (AVMA). <http://dx.doi.org/10.2460/javma.2005.226.225>.

MAWBY, Dianne I. et al. Comparison of Various Methods for Estimating Body Fat in Dogs. Journal Of The American Animal Hospital Association, [s.l.], v. 40, n. 2, p.109-114, mar. 2004. American Animal Hospital Association. <http://dx.doi.org/10.5326/0400109>.

MICHEL, Kathryn E.. Unconventional Diets for Dogs and Cats. Veterinary Clinics Of North America: Small Animal Practice, [s.l.], v. 36, n. 6, p.1269-1281, nov. 2006. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cvsm.2006.08.003>.

MONDINI, Lenise; MONTEIRO, Carlos Augusto. Relevância epidemiológica da desnutrição e da obesidade em distintas classes sociais: métodos de estudo e aplicação à população brasileira. Revista Brasileira de Epidemiologia, [s.l.], v. 1, n. 1, p.28-39, abr. 1998. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1415-790x1998000100004>.

MULLER, Daniel Curvello de Mendonça et al. Adaptação do índice de massa corporal humano para cães. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 38, n. 4, p.1038-1043, jul. 2008.

OLIVEIRA, Amanda da Costa. Avaliação de rações comerciais para cães. 2013. 33 f. TCC (Graduação) - Curso de Curso de Graduação em Zootecnia, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2013.

PDA (Org.). Information on Marketing a Pet Food Product. Disponível em: <<https://www.fda.gov/animal-veterinary/animal-health-literacy/information-marketing-pet-food-product>>. Acesso em: 04 jul. 2019.

PDA (Org.). Pet Food Labels: General. Disponível em: <<https://www.fda.gov/animal-veterinary/animal-health-literacy/pet-food-labels-general>>. Acesso em: 04 jul. 2019.

PDA (Org.). Product Regulation. Disponível em: <<https://www.fda.gov/animal-veterinary/animal-food-feeds/product-regulatio>>. Acesso em: 04 jul. 2019.

RODRIGUES, Letícia Furtado. MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO CORPORAL EM CÃES. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 2011. 34 p.

ROSSI, Alexandre. Adestramento inteligente: Como treinar seu cão e resolver problemas de comportamento. Brasil: Saraiva, 2017.

SAAD, Flávia Maria de Oliveira Borges. NOVAS ALTERNATIVAS ALIMENTARES PARA CÃES E GATOS:: -ALIMENTOS LIVRES DE GRÃOS (GRAIN FREE). Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/270283759_NOVAS_ALTERNATIVAS_ALIMENTARES_PARA_CAES_E_GATOS>. Acesso em: 5 maio 2013.

SALZO, Ps; LARSSON, Ce. Hipersensibilidade alimentar em cães. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, São Paulo, v. 61, n. 3, p.598-605, jan. 2009.

SOUTO, Diego de Freitas. ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE CÃES EM DIVERSAS FASES DA VIDA. 2013. 40 f. TCC (Graduação) - Curso de Curso de Graduação em Zootecnia, Universidade Federal do Pampa, Dom Pedrito, 2013.

ZICKER, Steven C.. Evaluating Pet Foods: How Confident Are You When You Recommend a Commercial Pet Food?. *Topics In Companion Animal Medicine*, [s.l.], v. 23, n. 3, p.121-126, ago. 2008. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1053/j.tcam.2008.04.003>.

7. APÊNDICE

Informações							
Espécie						Peso	
Raça						Sexo	
Pelagem							
	Obs:						
Comportamento							
	1	2	3	4	5		
Calmo						Agitado	
Manso						Bravo	
Sociável						Medroso	
Escore Corporal							
	1	2	3	4	5		
	Obs:						
Medidas (cm)							
AC		AG		CCr		CCol	
PT		CC		CF		PP	
PA		Obs:					

Figura 7: Ficha utilizada para coleta de dados