

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**

**Diego de Freitas Souto**

**ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE CÃES EM DIVERSAS FASES DA VIDA**

**Dom Pedrito - RS**

**2013**

**DIEGO DE FREITAS SOUTO**

**ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE CÃES EM DIVERSAS FASES DA VIDA**

Trabalho de conclusão do curso em Zootecnia da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Zootecnia.

Orientador: Prof. Dr.: Paulo Rodinei Soares  
Lopes

**Dom Pedrito - RS**

**2013**

**DIEGO DE FREITAS SOUTO**

**ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE CÃES EM DIVERSAS FASES DA VIDA**

Trabalho de conclusão de curso em Zootecnia da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Zootecnia.

Área de concentração: Ciências Agrárias

Trabalho de conclusão de curso defendido e aprovado em: \_\_\_\_\_

Banca examinadora:

---

Prof.<sup>a</sup> Dr Paulo Rodinei Soares Lopes  
Orientador  
Campus Dom Pedrito - UNIPAMPA

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Adriana Pires Neves  
Campus Dom Pedrito – UNIPAMPA

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Mylene Muller  
Campus Dom Pedrito – UNIPAMPA

S726a Souto, Diego de Freitas

A alimentação e nutrição de cães em diferentes fases da vida / Diego de Freitas Souto ; orientador Prof<sup>a</sup>. Dr. Paulo Rodinei Soares Lopes. – Dom Pedrito : UNIPAMPA, Curso de Zootecnia, 2013.

1. Rações 2. Alimentação 3. Canino I. Título

CDD 636.085

## AGRADECIMENTOS

Ao meu pai Alcides Cardoso Souto (*in memoriam*), por ter acreditado que educação, ainda é futuro neste País;

À minha mãe Vera Regina de Freitas Souto, por não deixar eu desistir do curso, mesmo quando passamos por momentos difíceis;

Aos amigos, Orlando Gressler, Nanci Oliveira, Deny Guedes, Renata Araújo, Liziane Leite, Carolina Veiga, Franciele Mendes, Karla Flores, Josy Teixeira por estarem comigo nos momentos que eu mais precisei, sempre me dando o apoio e a palavra amiga quando o que eu mais desejava naquele momento era largar tudo e voltar para casa.

À família, da amiga Natália Teixeira, por me receber tão bem em Dom Pedrito-RS e estarem comigo sempre.

As professoras Adriana Pires Neves e Mylene Muller, pelo incentivo concedido neste trabalho.

Ao professor e orientador Paulo Rodinei Soares Lopes, por acreditar neste trabalho e orientar com atenção as minhas dificuldades.

À vocês, muito obrigado.

## RESUMO

O presente trabalho de revisão bibliográfica e estudo de caso, tem como objetivos, dissertar sobre os princípios alimentares e nutricionais de cães, além de avaliar o perfil dos proprietários de cães no município de Dom Pedrito – RS, utilizando-se de um questionário com perguntas objetivas onde o mesmo foi aplicado à população do município, assim como para os acadêmicos da UNIPAMPA, no período de janeiro a abril de 2013. Atualmente, a alimentação e a nutrição de cães vem passando por grandes mudanças, e alternativas de alimentação que passam desde o consumo de alimentos comerciais da classe econômica, até o *filé mignon* das rações super premium. Portanto, esta revisão bibliográfica visa estudar as características alimentares e a nutrição de cães em diferentes fases de desenvolvimentos, a partir do período gestacional, fase de lactação até a classificação de cães sênior (cães idosos). Em consonância com o exposto acima, o questionário aplicado a comunidade (n=100), observou que 68% dos entrevistados não se preocupa com o valor nutricional do alimento ofertado ao seu cão, e que 81% desses alimentam seu cão com alimento comercial seco e 78% desses adquirem as rações comerciais conforme o preço. Com estas informações, e com os dados obtidos, espera-se que o trabalho de revisão contribua de forma clara e direta para elucidar as exigências nutricionais de cães em suas diferentes fases de idade. Além de promover a ampliação das linhas de pesquisa no Curso de Zootecnia do Campus Dom Pedrito da UNIPAMPA.

Palavras-chave: Rações. Alimentação. Canino. Dieta. Comportamento. Perfil

## ABSTRACT

The present bibliographic review and study of case aims to lecture on the principles of dog food and nutrition and to evaluate the profile of the owners of dogs in the town of Dom Pedrito (state of Rio Grande do Sul), using an questionnaire objective questions that was applied to the population of the town, as well as for academics of Unipampa in the period of January to April 2013. Currently, the food and nutrition of dogs has been undergoing major changes, and alternative feed passing from the food consumption of commercial economy class until *filet mignon* of super premium feed. Therefore, this bibliographic review aims to study different stages of development, from the period of pregnancy, lactation up to the rank of senior dogs (old dogs). In accordance to the above, the questionnaire applied to the community ( n = 100) showed that 68% of respondents do not care about nutritional value of the food offered to their dog, and that 81% of those feed their dog with commercial dry food and 78% of those of purchase price as commercial feeds. With this information, and data obtained, it is expected that the review article will contributes directly and clearly to elucidate the nutritional demands of dogs in their different stages of age, and to promote this research lines in the Animal Science faculty in campus Dom Pedrito Unipampa University.

Key-words: Rations. Food. Canine. Diet. Behavior. Profile.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Qual a frequência que você alimenta seu cão diariamente?.....	28
Figura 2 - Como é o comportamento alimentar do seu cão?.....	29
Figura 3 - Qual o tipo de alimento que você oferta ao seu cão?.....	29
Figura 4 – Qual o porte do seu cão?.....	30
Figura 5 – Você compra o alimento do seu cão de acordo com o valor?.....	30
Figura 6 – Você se preocupa com o valor nutricional do alimento do seu cão, nas diversas fases de desenvolvimento do animal?.....	31
Figura 7 – Seu cão visita regularmente um médico veterinário?.....	31
Figura 8 – Quantos cães você possui?.....	32
Figura 9 – Seu cão pratica alguma atividade física como passeios diariamente?.....	32
Figura 10 – Você troca a água do seu cão com qual frequência?.....	33

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1- Classificação comercial dos alimentos para cães e gatos.....	16
--	----

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2. DESENVOLVIMENTO.....</b>	<b>12</b>
2.1 Características fisiológicas dos cães.....	12
2.2 Alimentação e nutrição animal.....	13
2.3 Tipos de rações para animais de estimação (cães) .....	14
2.3.1 Rações secas .....	14
2.3.2 Rações úmidas para animais de estimação .....	15
2.3.3 Rações semi-úmidas para animais de estimação .....	16
2.4 Classificação das rações .....	16
2.4.1 Econômica (ou básico) .....	18
2.4.2 Standard (ou padrão) .....	18
2.4.3 Premium (ou prêmio).....	18
2.4.4 Super premium (ou super prêmio).....	18
2.5 Alimentação e nutrição durante a gestação e lactação .....	19
2.6 Alimentação de filhotes.....	21
2.7 Alimentação e nutrição de cães em fase de crescimento.....	22
2.8 Alimentação e nutrição de cães adultos .....	23
2.9 Alimentação e nutrição de cães idosos.....	25
2.10 Alimentação e nutrição de cães atletas .....	26
2.11 Mercado <i>Pet Food</i> .....	27
<b>3 ESTUDO DE CASO .....</b>	<b>28</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>34</b>
<b>5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>35</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>39</b>
APÊNDICE A – Formulário de Pesquisa.....	39

## 1 INTRODUÇÃO

Os animais, ao contrário das plantas são incapazes de gerar a sua própria energia, necessitando de uma dieta balanceada para crescerem normalmente, manterem a saúde na maturidade, reproduzirem e executarem trabalho físico (CASE; CAREY; DARISTOTLE, 2000). Desta maneira os mesmo autores acreditam que as plantas podem converter a energia solar em carboidratos por meio de um processo denominado fotossíntese, mas elas também necessitam de água, vitaminas e minerais para o crescimento e a produção de ideais. Para obter energia, os animais se alimentam de plantas ou de outros animais que comem plantas .

Entretanto, vários autores trabalham com a idéia de que os cães são animais onívoros, mesmo sabendo que os primeiros ancestrais dos nossos cães, comiam rúmen (o estômago do ruminante), e outros órgãos que conseguiam saquear. Portanto existem pesquisadores que afirmam que os cães são predadores, portanto carnívoro nato. Segundo Mohrman (1979), o cão é um animal carnívoro por definição, mas onívoro por convenção, por isso é mais bem definido como sendo um carnívoro não restrito.

A relação entre o homem e os animais de estimação já se encontra estabelecida há séculos. Mesmo sem códigos de comunicação verbal inteligível ao *Homo sapiens*, exceto as manifestações de afeto, os animais de estimação (ou *pets*) conquistam lugar na sociedade de consumo de massas só pelo fato de necessitarem e exigirem cuidados especiais (YABIKU, 2003).

O cão é um animal de estimação muito apreciado no mundo, com um crescimento constante de sua população. Atualmente, existem 38 milhões de animais de estimação no Brasil, sendo 27 milhões de cães (HAFEZ, 2002). Os produtos destinados a estes animais estão em ampla expansão no mercado mundial, e a alimentação vem sendo a área com maiores investimentos. No Brasil, segundo Háfez (2002), considerando o consumo médio diário de ração, o potencial do mercado de “*petfood*” é de mais de três milhões de toneladas/ano. O segmento cresceu no Brasil 530% nos últimos 10 anos. Hoje, as dietas comerciais para cães são compostas basicamente de carboidratos que representam 40 a 55% da matéria seca das rações.

A qualidade na alimentação de animais de companhia vem sendo cada dia mais aprimorada, pois os cães exigem proteína para substituir aquela usada para manutenção do tecido e seu reparo, e também para produção de anticorpos, hormônios, enzimas e hemoglobinas (EDNEY, 1989). A alimentação dos animais de companhia também passou por uma evolução visível nas últimas décadas.

Na década de oitenta a maioria deles ainda era alimentada com os restos de comida de seus proprietários, e havia poucas indústrias de rações e era restrito o número de empresas que investiam neste segmento no Brasil. Neste ponto, dois fatores contribuíram para a expansão do segmento; o poder aquisitivo das populações dos grandes centros aumentou e os padrões de consumo se sofisticaram.

Por outro lado, a evolução dos hábitos em favor dos alimentos industriais está associada a um conjunto de fatores cada vez mais difundidos: alimentação sadia, equilibrada e com grande variedade de produtos disponíveis no mercado e, principalmente, a praticidade (PetBR, 2003).

Hoje a indústria da alimentação animal está tão afinada a indústria de alimentação humana que a denominação “ração”, largamente utilizada para expressar “dieta balanceada” em outras produções animais, como aves e suínos, é substituída, neste segmento, pela expressão “alimentos completos”, ou “alimentos especiais”, etc. Esta denominação foi oficializada pelo Ministério da Agricultura (2002), através da Instrução Normativa nº 8, de 11 de outubro de 2002, que fixa padrões de identidade e qualidade de alimentos completos e de alimentos especiais destinados a cães e gatos.

Contudo, é importante conhecer e identificar qual a melhor alimentação, e quais ingredientes são indispensáveis para o desenvolvimento do cão em suas diversas fases da vida: minerais, vitaminas, proteínas, fibras, carboidratos e gorduras benéficas da família ômega são os ingredientes que hoje fazem parte das rações dos cães. Bem diferente do passado, quando restos de comida da janta da família ou rações que não possuíam boa palatabilidade formavam a dieta dos nossos animais de estimação.

Com o mercado “*petfood*” em expansão, boa alimentação é o que não falta, principalmente quando pesquisamos nas prateleiras dos supermercados, *petshops* e até mesmo postos de gasolina, encontramos uma variedade de alimentos. Há desde rações mais simples até, com inclusão de vitaminas e minerais. Neste contexto pode-se observar uma variedade muito ampla em categorias, tais como, super premium, uma espécie de file-mignon das rações, que oferece maior quantidade e qualidade de nutrientes. Mesmo diante de diversas ofertas de alimentação, é preciso saber escolher a ração mais adequada que supra as necessidades básicas de manutenção diária para cada categoria, além de administrar as rações diárias nas quantidades adequadas. saber servi-las nas quantidades corretas.

Hoje no mercado, podemos encontrar e classificar, quatro categorias de rações: econômica, standard, premium e a super premium, as duas ultimas citadas, são alimentos com uma melhor qualidade e palatabilidade, uma das características importante para que o animal

consoma e além de serem mais facilmente aproveitadas pelo organismo, além de apresentarem quanto a sua forma de apresentação aspecto seco ou úmida.

Ainda são poucos os fabricantes que se preocupam em adequar seus produtos alimentícios para cães nas suas diversas fases da vida, as características raciais, como tamanho, pelagem e musculatura, e que levam em consideração animais que tenham propensões de cada raça a doenças.

Além das diferenças características existentes entre as diversas raças, devem-se levar em conta os níveis de atividade física, clima, idade, sexo, composição corporal e outros fatores que possam influenciar a quantidade de alimento ingerido (CASE; CAREY; HIRAKAWA, 1998; CONSTABLE et al., 1996; GRANDJEAN, 2001; NRC, 1985; AAFCO, 1999).

Portanto esta revisão teve como objetivos avaliar as características dos alimentos ofertados nas diversas fases da vida dos cães, identificar hábitos alimentares e elucidar dúvidas sobre alimentação e nutrição de cães.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 Características fisiológicas dos cães**

Para trabalhar com nutrição de cães é importante conhecer o aparelho digestório do animal a ser estudado é muito importante devido à estreita relação entre trato gastrointestinal (TGI) e utilização dos alimentos e nutrientes (NUNES, 1995). As funções primárias do TGI e seus órgãos acessórios são a digestão e absorção de nutrientes essenciais aos processos metabólicos dos animais (ARGENZIO, 1996).

O Trato gastrointestinal de cada espécie é adequado ao seu hábito alimentar e dessa forma são classificados em: herbívoros (ruminantes e não-ruminantes), onívoros e carnívoros (BORGES, 1998).

Os cães são carnívoros, apresentando TGI curto e relativamente simples, dentes caninos muito desenvolvidos. Sua digestão é principalmente enzimática, com mínima digestão microbiana, com ação digestiva orientada principalmente para digestão de proteínas e gorduras (CASE; CAREY; HIRAKAWA, 1995).

A digestão microbiana nos cães, ocorre uma colonização de microrganismos em todas as áreas do trato digestório, e o maior papel desta flora residente é auxiliar a digestão

alimentar e a exclusão de patógenos. Os principais microrganismos presentes no TGI dos cães são: anaeróbios facultativos na porção superior do intestino delgado (*Lactobacilos* e *Streptococos*) e uma população de anaeróbios estritos no intestino grosso (*Bacterioides*, *Eubacterium*, *Bifidobacterium*, *Propionobacterium*, *Fusibacterium*, *Clostridium*) (BUDDINGTON, 1996).

Devemos levar em conta, uma característica específica dos cães, que é a diversidade de raças, com pesos adultos variando de 1 a 100 kg, padrões de crescimentos distintos, com conseqüente influência na relação entre peso corporal e TGI, tornando os requisitos nutricionais e manejos alimentares muito diferentes entre as raças (MEYER; KIENZLE; ZENTEK, 1993).

Desta forma, o conhecimento da fisiologia do TGI torna-se fundamental para o desenvolvimento de dietas e manejo alimentar que proporcionem uma vida mais saudável aos cães.

## **2.2 Alimentação e nutrição animal**

O conceito de alimento é muito amplo, pois engloba todas as substâncias que podem ser incluídas nas dietas dos animais por conterem nutrientes. Estas substâncias compreendem não somente os produtos como vegetais e animais e seus subprodutos, mas também substâncias nutritivas puras, quimicamente sintetizadas ou produzidas por outros processos, como, por exemplo, as fermentações microbianas (ANDRIGUETTO et al., 1983). Desta maneira sabemos que alimentação é o ramo da nutrição animal que estuda os alimentos e os nutrientes que ela contém.

A alimentação dos animais exige a associação de diversos alimentos em uma ração. Nem o leite e os ovos são alimentos completos, embora, complementam necessidades de um estágio da vida à primeira infância dos mamíferos e os embriões das aves, respectivamente. Assim mais certa será a definição dada por Jacquot et al. (1960), que o alimento é uma substância que, consumida por um indivíduo, é capaz de contribuir para assegurar o ciclo regular de sua vida e a sobrevivência da espécie a qual pertence.

E quando falamos em nutrição animal, estamos nos referindo à ciência que estuda os fenômenos bioquímicos e fisiológicos mediante os quais os alimentos ingeridos pelos animais são digeridos e os produtos de digestão são absorvidos e metabolizados para atender suas exigências de manutenção e produção.

## 2.3 Tipos de rações para animais de estimação (cães)

Os alimentos para animais domésticos possuem diversas formulações, de modo a atender às necessidades nutricionais dos *pets*, cães ou gatos, de diferentes raças, na fase de filhote ou adulto, e às vezes com necessidades específicas, como é o caso de rações terapêuticas para emagrecimento ou tratamento de doenças. No entanto, além da variação nos ingredientes utilizados, há diferentes produtos de acordo com o processo de fabricação empregado, gerando aspectos visuais e nutricionais variados (YAMANAKA; BARBOZA, 2011).

Até o final do século XX, existiam poucas opções do que oferecer aos animais de companhia. Esses comiam o que os seres humanos comiam. Após o início da produção de rações comerciais para animais de estimação, as opções disponíveis continuaram a se expandir a uma velocidade alarmante até compreender a variedade surpreendente de rações e sabores atualmente existentes (ANDRIGUETTO; PERLY; MINARDI, et al., 1983).

A maioria dos proprietários de animais de estimação, atualmente alimentam seus cães e gatos com rações comerciais em vez de dietas caseiras (CASE; CAREY; DARISTOTLE, 2000). Conforme estes autores, estas dietas estão disponíveis em várias formas, que variam conforme métodos de processamento, ingredientes utilizados e método de conservação. Para Burger (1995) as rações podem ser classificadas de acordo com o seu teor de nutrientes, propósitos de uso, qualidade dos ingredientes e conteúdo de água.

Segundo Zicker (2008), os principais tipos de *pet food* encontrados atualmente no mercado são as rações secas, rações semi-úmidas e rações úmidas (ou enlatadas). A principal diferença entre elas é o conteúdo de umidade.

### 2.3.1 Rações secas

As rações secas para animais de estimação contêm entre 6 e 10% de umidade e 90% ou mais de matéria seca (MS) (CASE; CAREY; DARISTOTLE, 2000). Elas são vendidas sob a forma de pedaços triturados, biscoitos, farinhas e pellets expandidos e extrusados (BURGES et al., 1995)

As rações secas representam a grande maioria do segmento de *pet food* mundial, o que pode ser atribuído à sua conveniência para ser estocada. Segundo o site Vida de Cachorro (2010), a ração seca possui vantagens como baixo custo; administração prática; boa formação

das fezes, com pouco cheiro; promove brilho aos pelos e ajuda na prevenção do tártaro devido à mastigação. Além disso, Zicker (2008) explica que devido a seu baixo conteúdo de água, evitando a formação de mofos e ataques por microorganismos patogênicos, a ração seca possui boa conservação, sofrendo poucas alterações após a abertura da embalagem.

O amido deve ser incluído nas rações para permitir o processamento adequado do produto. Isso se consegue com a inclusão de cereais, subprodutos de cereais e farelo de soja (CASE; CAREY; DARISTOTLE, 2000). A perda de nutrientes, particularmente as vitaminas pelo processamento é limitada, pois os processos de cozimento ou extrusão não necessitam de altas temperaturas ou de muito tempo, e se adicionam suplementos suficientes para contrabalancear as perdas por processamento e armazenamento (BURGES, 1995).

Devido ao baixo conteúdo de umidade nas rações, elas não contêm água suficiente para o crescimento de bactérias e fungos e tem uma data de validade longa se mantidas em locais secos e frescos (BURGES, 1995).

### **2.3.2 Rações úmidas para animais de estimação**

As dietas úmidas não estão mais disponíveis somente em latas, essas também são comercializadas em bandejas de plásticos, recipientes de alumínio, potes de plástico e sacos plásticos. Todos esses produtos têm uma variação de umidade de 72 a 85%, com base “na matéria ”original” (KELLY, 1996). O conteúdo de proteína pode variar de 7 a 9% nas rações caninas e de 8 a 11% nas rações felinas com base na matéria original (BURGER, 1995).

As dietas enlatadas podem ser “completas e balanceadas” ou planejadas para o uso como alimentação suplementar, como um petisco saboroso (CASE; CAREY; DARISTOTLE, 2000). Conforme Case; Carey; Daristotle (2000), nem todas as rações úmidas são completas e balanceadas, muitas são desenvolvidas para uso somente como alimentação suplementar. Muitos usuários usam essas rações para deixar mais saborosas as rações secas, de modo a melhorar a palatabilidade.

De acordo com o site Vida de Cachorro (2010), as rações úmidas possuem como principais vantagens a alta durabilidade do produto, quando mantido fechado, e melhor palatabilidade, quando comparadas às rações secas. No entanto, como desvantagens é possível citar: custo elevado (nutrientes diluídos em água), transporte e armazenamento difíceis e necessidade de refrigeração após abertura da lata, devido à suscetibilidade a ataques por fungos e bactérias em decorrência da alta umidade do produto.

### **2.3.3 Rações semi-úmidas para animais de estimação**

Segundo Zicker (2008), as rações semi-úmidas representam uma pequena, porém, significativa porção do mercado de *pet food* industrializado. Essas requerem a utilização de umectantes e acidificantes para controlar o conteúdo de água e inibir o crescimento de mofos. Além disso, possuem um baixo conteúdo de fibras e quantidade relativamente alta de açúcar, tornando-as muito palatáveis, porém nem sempre ideais, principalmente em dietas para perda de peso baseadas em fibras.

De acordo com o site Pet Education (2011), as rações semi-úmidas são fabricadas através de um modo similar ao das rações secas. No entanto, os extrusores são configurados em temperaturas e pressões menores, fazendo com que o produto extrusado tenha uma umidade maior. Além disso, ele passa por tambores de baixa agitação contendo água, umectantes e ácidos, sendo resfriados em seguida, o que promove o conteúdo intermediário de umidade (25 a 35%). No entanto, essa umidade torna o produto mais susceptível a crescimento de mofos e bactérias, além da deterioração da textura. Assim sendo, é necessária a adição de inibidores destes inconvenientes.

## **2.4 Classificação das rações**

Atualmente existe uma classificação que está sendo utilizada pela Anfal Pet (Associação Nacional dos Fabricantes de Alimentos para Animais de Estimação), abaixo pode-se visualizar na tabela 1, a classificação comercial e características nutricionais e de comercialização.

Tabela 1- Classificação comercial dos alimentos para cães e gatos

<b>Classificação comercial</b>	<b>Características nutricionais e de comercialização</b>
Alimentos Econômicos	Apresentam formulação variável e utilizam ingredientes de baixo custo, em geral de baixa digestibilidade e palatabilidade. Suas concentrações nutricionais aproximam-se dos limites mínimos e máximos permitidos, visando minimizar os custos. As fontes proteicas são mesclas de origem animal e vegetal; empregando-se farelos vegetais como fontes de carboidratos; os teores de extrato etéreo são reduzidos e os de fibra bruta e matéria mineral são elevados.
Alimentos padrão ou standard	Recebem relativos recursos financeiros para publicidade e venda. Sua formulação é variável, pois os ingredientes empregados são dependentes do preço e da disponibilidade do mercado. Praticam-se concentrações nutricionais melhores, com mais proteínas e extrato etéreo, menos fibra, mas permanecendo, em geral, elevada a matéria mineral. A digestibilidade e a palatabilidade são melhores do que a dos produtos econômicos.
Alimentos premium	Neste segmento, os investimentos de marketing passam por campanhas educativas para proprietários. Tem foco na digestibilidade e na palatabilidade dos produtos, já incluindo apelos de venda com base em ingredientes diferenciados e nutracêuticos. Muitas vezes, sua formulação é fixa, sem eventuais substitutos. O produto visa ao melhor atendimento das necessidades nutricionais e, algumas vezes, já controlam excessos e desbalanços com maior digestibilidade e energia metabolizável.
Alimentos super premium	Produtos de alta qualidade, com formulação fixa e ingredientes de elevado valor nutricional. Esses produtos incluem ingredientes especiais, com benefícios diferenciados para os animais. Seu processamento é otimizado com moagem mais fina e adequado cozimento. As concentrações nutricionais empregadas visam à otimização da saúde, com estrito controle de desbalanços e interações. Pressupõe-se que tenham sido testados em animais, com protocolos cientificamente reconhecidos.

Fonte: Carciofi (2007).

#### **2.4.1 Econômica (ou básico)**

Exigências para que a Anfal Pet classifique uma ração como “Econômica”: realizar a análise química comprovando os níveis de ômega 3 e ômega 6 (se mencionados no pacote), comprovação da existência de nutrientes funcionais – como condroitina, por ex. (se mencionados no pacote) análises microbiológicas e Boas Práticas de Fabricação implementadas.

#### **2.4.2 Standard (ou padrão)**

Exigências para que a Anfal Pet classifique como Standard são: além daquelas necessárias para as rações de nível “Econômico”, é necessária a comprovação dos teores de ácido linoléico.

#### **2.4.3 Premium (ou prêmio)**

Exigências para a Anfal Pet: além daquelas necessárias para as rações de nível “Standard”, comprovação da digestibilidade total (a “absorção” da ração pelo organismo do cão, por assim dizer) maior ou igual a 75%, digestibilidade da proteína bruta maior ou igual a 75%, digestibilidade do extrato etéreo (“gordura”, grosso modo) maior ou igual a 85%, digestibilidade dos extrativos não-nitrogenados (“carboidratos”) maior ou igual a 80%, valores de energia metabolizável obtidas in vivo e análise dos teores de vitaminas lipossolúveis (vitaminas A, D e E).

#### **2.4.4 Super premium (ou super prêmio)**

Exigências da Anfal: além daquelas necessárias para as rações de nível “Standard”, comprovação da digestibilidade total maior ou igual a 80%, digestibilidade da proteína bruta maior ou igual a 80%, digestibilidade do extrato etéreo maior ou igual a 90%, digestibilidade dos extrativos não-nitrogenados maior ou igual a 85%, valores de energia metabolizável obtidas in vivo e análise dos teores de vitaminas lipossolúveis (vitaminas A, D e E) e também as do complexo B, além da formulação (a lista de ingredientes) ser fixa, sem eventuais substitutos.

## 2.5 Alimentação e nutrição durante a gestação e lactação

Quando se trata da nutrição de filhotes de cães, é imprescindível dispensar uma correta atenção à dieta das fêmeas prenhes e em lactação. Quanto às fêmeas gestantes, estas devem receber uma devida atenção com relação aos seus requerimentos nutricionais, através da utilização de dietas corretamente balanceadas e que satisfaçam as suas exigências fisiológicas, especialmente no terço final da gestação, pois é nesta fase que ocorre o maior desenvolvimento fetal e mobilização de imunoglobulinas, constituídas basicamente de aminoácidos para a glândula mamária, formando o colostro (SCROFERNEKER, 1996).

O autor anterior descreve que o colostro deve ser ingerido obrigatoriamente pelos recém-natos nas primeiras horas pós-parto, com o objetivo de determinar uma excelente imunidade passiva, essencial para proteção contra inúmeros patógenos, uma vez que o filhote ao nascer é muito susceptível a infecções, pois nasce praticamente desprovido de anticorpos específicos contra antígenos comuns, além de ter seu sistema imunológico parcialmente desenvolvido para determinar uma boa defesa orgânica por meio de uma imunidade ativa.

Conforme Toniollo e Vicente (2003), o período de gestação entre 58 a 60 dias, a cadela apresenta pouco ganho de peso durante as primeiras semanas, já que menos de 30% do crescimento fetal ocorre durante as primeiras cinco ou seis semanas de gestação. Ainda que os fetos se desenvolvam muito rapidamente, são muitos pequenos até o último terço da gestação. Assim, inicialmente nestas cinco ou seis primeiras semanas, o aumento de peso da cadela e suas necessidades nutricionais são moderados. A partir da quinta semana de gestação, nas três ou quatro semanas restante, o peso e o tamanho dos fetos aumentam muito.

Durante o primeiro terço da gestação ocorre aumento gradual no consumo de alimento, chegando até 13% na cadela. Por volta da terceira semana de gestação muitas cadelas passam por um período de diminuição do apetite, que pode durar de três a dez dias. Nesta fase pode haver redução transitória do peso corporal, ou simplesmente declínio temporário na taxa de ganho de peso. No período entre a quarta e a sétima semana de gestação a cadela pode aumentar em 40% o consumo de alimento e manter um pequeno e constante ganho de peso (TONIOLLO; VICENTE, 2003).

No período gestacional das três últimas semanas, a cadela aumenta a sua ingestão de alimento em aproximadamente 20%, para poder arcar com a crescente deposição de tecido fetal (os filhotes recém-nascidos têm 18% de matéria seca e 82% de água) (PURINA, 1979).

Nos últimos 20 dias de gestação ocorrem importante crescimento dos fetos, desenvolvimento dos tecidos placentários, acúmulo de líquidos e desenvolvimento de

glândulas mamárias que contribuem para o ganho de peso (TONIOLLO; VICENTE, 2003; PURINA, 1979; BARBOSA, et al., 2009; RIBEIRO, 2008).

No cão, mais de 75% do peso do feto e pelo menos metade do seu comprimento é atingido entre o 40º e 45º dia de gestação. Por isso, uma excelente nutrição durante as últimas semanas de prenhez é importantíssima para assegurar padrões ótimos de crescimento e desenvolvimento fetal (VALVERDE, 2004). De acordo com Wortinger (2009), quando a mesma tiver prenhez confirmada, seja oferecida uma ração balanceada, para garantir o atendimento de suas necessidades nutricionais. Sugere-se, além disso, aumentar a quantidade de ração oferecida à cadela em 15% a cada semana, a partir da quinta semana de gestação até o parto.

A nutrição da cadela durante a gestação e a lactação deveria ser iniciada muito tempo antes do acasalamento ou da ninhada nascer. Antes do acasalamento, o macho e a fêmea deveriam ter um condicionamento físico excelente, condição corpórea moderada e ser bem exercitados (BUFFINGTON et al 2004). Se a cadela estiver abaixo do peso normal, ela provavelmente não possa consumir ração suficiente durante a lactação e prenhez para suprir as suas necessidades físicas e as necessidades dos filhotes que se desenvolvem. A falta de uma nutrição adequada para a cadela pode resultar em diminuição do peso ao nascimento do filhote e aumentar a mortalidade neonatal (CASE; CAREY; DARISTOTLE, 2000).

Uma cadela com sobrepeso na época do acasalamento pode ficar predisposta a ter filhotes muitos grandes e apresentar parto distócico, que põe em risco a vida da cadela e dos filhotes.

Demostrou-se também que a obesidade diminuiu as taxas de ovulação, produzem ninhadas menores e não produzem leite suficiente após a gestação (DEBRAEKELEER; GROSS; ZICKER, 2000). Os mesmos autores recomendam que as cadelas com sobrepeso percam peso antes de serem acasaladas, para otimizar a fertilidade e diminuir o risco de desenvolverem a distocia.

Quanto à dieta da fêmea lactante, é fundamental que a ração tenha adequado conteúdo de todos os nutrientes, já que é ela a principal fonte alimentar para os filhotes logo após o nascimento. Portanto, é importante e necessário fornecer um alimento de qualidade, incluindo altíssima palatabilidade, digestibilidade e um alto teor de energia, podendo ser administrado diversas vezes e em pequenas refeições ao dia, com o intuito de proporcionar condições para a produção suficiente de leite, atendendo a demanda necessária dos filhotes, principalmente nas três primeiras semanas de vida, pois até este período dependem basicamente do leite materno para obter os nutrientes necessários (EDNEY, 1989).

A lactação representa o maior teste de adequação nutricional de qualquer regime alimentar. A cadela deve consumir digerir, absorver e utilizar grandes quantidades de nutrientes para produzir leite suficiente e de qualidade adequada para manter o crescimento e o desenvolvimento de vários filhotes (LEGRAND-DEFRETIN; MUNDAY, 1995). Os mesmos autores relatam que a fêmea precisa não apenas suprir todas as exigências energéticas dos filhotes que crescem rapidamente, mas também deve ser capaz de suprir todas as exigências energéticas e de nutrientes. A quantidade de energia necessária para satisfazer essas exigências depende do consumo normal de energia da cadela e do tamanho e idade da ninhada.

A necessidade de água aumenta durante a gestação devido à expansão do compartimento fluido extracelular, tecidos maternos e fetais e lactação. Desta forma, água potável deve ser disponível todo o tempo. (PRESTES; ALVARENGA, 2006; RIBEIRO, 2008).

A água é de extrema importância durante a lactação. O consumo inadequado de água diminui consideravelmente a quantidade de leite produzido. A cadela lactante deve ter sempre à disposição água fresca (CASE; CAREY; DARISTOTLE, 2000).

## **2.6 Alimentação de filhotes**

A fase imediatamente após o nascimento até o desmame é a fase de “definição” do restante da vida do animal, erros alimentares podem influenciar no crescimento e desenvolvimento durante toda vida do animal. As primeiras 48 horas, pós parto, são horas de adaptação intensa dos filhotes com as fêmeas. Um ambiente adequado tanto para fêmeas e crias é necessário para dinamizar esta adaptação. Fatores nutricionais são importantes para estes animais. Neste período é fundamental que a fêmea ofereça o alimento inicial – colostro, que tem como função alimentar e imunizar de forma passiva os filhotes. Após 48 horas, este “leite” perde sua capacidade de imunizar e apenas desenvolve sua função de alimento (BORDIN, 2010).

A primeira preocupação nutricional é com os recém-nascidos é que eles recebam colostro imediatamente após o nascimento. Colostro é o leite produzido pela mãe durante as primeiras 24 a 72 horas após o parto, fornecendo nutrientes, água, fatores de crescimento, enzimas digestivas e imunoglobulinas (anticorpos) da mãe. Todos eles são importantes para a

sobrevivência do recém-nascido. A principal diferença entre o colostro e o leite está no teor de água e na composição dos nutrientes (KIRK; DEBRAEKELEER; DARISTOTLE, 2000).

A manutenção da temperatura corpórea é a segunda preocupação mais importante em relação aos recém-nascidos. Os cães recém-nascidos são incapazes de se termoregularem e devem ser mantidos em um ambiente entre 29,4 a 32,2°C durante a primeira semana de vida e entre 26,7 a 29,4°C durante a segunda semana. Se os recém-nascidos não forem mantidos suficientemente aquecidos desenvolvem hipotermia, estes não serão capazes de se alimentar e, se receberem alimentação forçada, serão incapazes de ingerir a ração. Essa incapacidade de alimentar-se pode causar a rejeição pela cadela (BUFFINGTON; HOLLOWAY; ABOOD, 2004).

## **2.7 Alimentação e nutrição de cães em fase de crescimento**

O cão é singular entre os outros mamíferos, pois dentro de uma única espécie ocorre a variação mais ampla de peso corpóreo normal para animais adultos, que variam em tamanho, tais como, o yorkshire-terrier e chihuahua adulto, que podem pesar aproximadamente a 1,4 kg, entretanto o dinamarquês e o mastim adulto podem alcançar peso aproximadamente a 90,7 kg (LEGRAND-DEFRETIN; MUNDAY, 1995). O crescimento nas fases iniciais da vida é muito rápido e, em geral, a maioria das raças caninas alcançarão 50% do seu peso adulto entre 5 a 6 meses de idade (LEGRAND-DEFRETIN; MUNDAY, 1995).

As exigências de proteína para filhotes em crescimento são maiores que as dos cães adultos, pois o filhote necessita de proteína não apenas para sua manutenção corporal, mas também para reproduzir tecidos novos associados ao crescimento (CASE; CAREY; DARISTOTLE, 2000).

Conforme Case; Carey; Daristotle (2000), as rações oferecidas para filhotes em crescimento devem conter teores ligeiramente mais altos de proteínas que aquelas para manutenção de cães adultos. O tipo de proteína incluído na dieta deve ser de alta qualidade para assegurar que todos os aminoácidos essenciais estejam disponíveis ao organismo para utilização durante o crescimento e o desenvolvimento (CASE; CAREY; DARISTOTLE, 2000). Para Gross et al. (2000), quando estes animais são alimentados com uma ração de baixa densidade energética e baixa digestibilidade, estes precisarão consumir grandes quantidades de ração para satisfazer as suas exigências energéticas (GROSS et al., 2000).

É igualmente importante não superalimentar cães em crescimento, isso causa não apenas uma taxa de crescimento acelerada, mas também leva à formação de tecido adiposo, que pode contribuir para a obesidade tardia (CASE; CAREY; DARISTOTLE, 2000).

A alimentação dos cães em crescimento deve ser o suficiente para satisfazer as suas necessidades, sendo que o aporte de alimento necessário, diariamente, é aproximadamente 5% com relação ao peso da sua massa corporal.

No entanto alguns cuidados devem ser observados para evitar a ocorrência de desconforto, principalmente abdominais, como se verifica casos de expansão e tensão estomacal demasiada, ou vômito, após a refeição, sinais estes indicativos de um possível consumo excessivo de alimentos em uma única vez.

Assim, iniciar com alimentações menores e mais freqüentes obtém-se melhor eficiência para evitar certos transtornos, ao mesmo tempo o trato gastrointestinal terá maior facilidade de adaptação para digerir e absorver adequadamente os nutrientes presentes nessa nova dieta (Mc GINNIS, 1991).

## **2.8 Alimentação e nutrição de cães adultos**

Os cães que atingiram o tamanho de um adulto maduro e não estão em gestação, lactação ou trabalhando ativamente são definidos como animais em estado de manutenção (CASE; CAREY; DARISTOTLE, 2000). Dependendo da raça, esses cães têm normalmente 1 a 7 anos de idade. Algumas raças crescem mais lentamente e não atingem o tamanho de um animal adulto maduro até 18 a 24 meses de idade, enquanto outras raças já estão completamente crescidas com 10 meses (CASE; CAREY; DARISTOTLE, 2000; GROSS et al., 2000).

A maioria dos cães de companhia vive dentro de casa, em ambientes de temperatura controlada. Em geral não estão em gestação ou em lactação, não desenvolvem um trabalho regular ou fazem exercícios excessivos e não estão sujeitos a temperaturas extremas (WILLS, 1996).

Para Wills (1996) um animal em manutenção a dieta deve ter as seguintes características: proporcionar quantidade, balanceamento e disponibilidade corretos de nutrientes para manter a saúde física e mental e as atividades; favorecer o melhor estado de saúde, e dessa maneira, reduzir a suscetibilidade às doenças; ser suficientemente rica em nutrientes para permitir que o animal supra suas exigências de nutrientes ao se alimentar de

quantidades que estejam nos limites estabelecidos pelo apetite; ser suficientemente saborosa para assegurar um consumo adequado.

Desta forma sabemos que o objetivo de qualquer dieta para a fase de manutenção é ministrar os fatores relacionados ao risco de doenças e obter um ótimo estado de saúde.

A probabilidade de um problema relacionado à dieta deve ser menor em cães alimentados com dietas comerciais formuladas comercialmente, pois para elas se exigem ensaios alimentares. Os cães alimentados com dietas caseiras ou que não passaram pela certificação da Association of American Feed Control Officials (AAFCO) tem riscos significativamente maiores de problemas relacionados à dieta. Somente porque não se observaram consequências adversas em um único animal, isso não significa que uma dieta ofereça nutrição de melhor qualidade (BUFFINGTON; HOLLOWAY; ABOOD, 2004).

As instruções impressas nos rótulos das rações para animais de estimação indicam uma estimativa da quantidade que deve ser oferecida a um cão adulto médio que vive dentro de casa e que realiza exercícios moderados (CASE; CAREY; DARISTOTLE, 2000). As instruções do rótulo também se baseiam na premissa de que a ração seja a única fonte de nutrição para o cão, isso significa que petiscos, refeições ligeiras ou alimentos humanos não estão sendo oferecidos. A inclusão desses alimentos pode alterar significativamente a quantidade de ração de que o cão realmente precisa. As recomendações atuais são que os fatores adicionais de nutrição devem ultrapassar 10% de consumo calórico total (GROSS et al., 2000).

As mudanças frequentes da dieta podem causar transtornos gastrointestinais e produzir diarreia ou vômitos. Às vezes, essas mudanças podem ser observadas quando os animais são alimentados com uma marca de ração comercial de menor qualidade que utiliza uma fórmula variável, em vez de uma fórmula fixa. Quando se emprega uma fórmula variável, os conteúdos podem mudar de lote para lote, devido às condições de mercado ou à disponibilidade de produtos. Os fabricantes possuem a permissão para fazer isso, contanto que o produto esteja de acordo com os valores mínimos e máximos listados na análise garantida. Por outro lado, a fórmula fixa não muda, permanecendo constantes de lote para lote (CASE; CAREY; DARISTOTLE, 2000).

## 2.9 Alimentação e nutrição de cães idosos

O envelhecimento é definido como um processo biológico complexo, que resulta na redução progressiva da capacidade do animal manter a homeostasia sob estresses fisiológicos, aumentando assim sua vulnerabilidade a doenças; desta forma existem muitos fatores, tais como: nutricionais, genéticos e ambientais que podem influenciar a velocidade deste processo e o aparecimento de doenças nestes animais (ETTINGE; FELDMAN, 2004).

Durante o processo de envelhecimento vários sistemas orgânicos alteram-se progressivamente de maneira contínua e irreversível, como os sistemas cardiovascular, genital, urinário, hepático, renal, endócrino, musculoesquelético, nervoso, ou seja, fisiologicamente o animal sofre grandes alterações com o processo de envelhecimento.

Dentre estas alterações, existem algumas que podem afetar a nutrição levando a maior tendência à obesidade, devido à diminuição do metabolismo; maior dificuldade para sentir o sabor do alimento, fator que causa a diminuição do apetite, redução do olfato, das secreções de saliva, secreções gastrintestinais e enzimáticas, problemas bucais que levam o animal a sentir dor ao mastigar (HOSKINS, 2008).

De um modo geral, o autor anterior, descreve que os cães podem ser considerados em estado geriátrico assim que atingirem o terço final de sua expectativa de vida, no entanto não se deve categorizar o animal como idoso com base apenas em sua idade, pois cada animal deve ser examinado individualmente, devido suas características próprias.

O animal idoso manifesta declínio invariável em seu metabolismo, a redução na taxa metabólica associada à redução gradativa na atividade, diminui a necessidade calórica em cerca de 20%, por isso o estabelecimento de uma dieta adequada na “terceira idade” é de extrema importância (FIGUEIREDO, 2006).

O sistema imunológico com o avanço da idade apresenta quantidade normal de linfócitos, porém a capacidade funcional da fagocitose diminui, assim como a quimiotaxia, ficando assim o animal mais suscetível a infecções e desta forma a alta variabilidade dos efeitos da idade sobre cães e gatos, o manejo alimentar do animal idoso deve ser altamente individualizado (HOSKINS, 2008).

O principal objetivo ao adequar a alimentação dos caninos e felinos idosos é prolongar e melhorar a qualidade de vida destes animais, considerando os seguintes fatores: solucionar os problemas existentes, eliminar ou reduzir os sinais clínicos das doenças já instaladas, retardando ou impedindo sua progressão e manter o peso corporal ideal (FIGUEIREDO, 2006).

De acordo com Hoskins (2008), para realização de um programa nutricional eficaz para os animais idosos, é necessário classificá-los em quatro grupos, sendo da seguinte forma: os que mantêm seu peso e condição corporal ideal, aqueles propensos a ganhar peso e obesos, propensos a perder peso e os animais com doença clínica já instalada.

Para agrupar os animais adequadamente é necessária uma avaliação completa de suas condições de saúde, juntamente com exames físicos e análises laboratoriais adequadas (ALMOSNY, 2008).

## **2.10 Alimentação e nutrição de cães atletas**

Os cães trabalham com as pessoas em diversas atividades, tais como: guia para cegos e deficientes físicos, arrastando trenós em expedições no Ártico e em corridas, protegendo e organizando rebanhos, na caça e em tarefas de proteção e detecção de drogas para a polícia e as forças armadas.

O tipo de adestramento, nível de exercício e rotina diária de um cão varia segundo seu tipo de trabalho. Em geral, estes cães que trabalham têm exigências energéticas maiores do que os cães adultos em manutenção, sendo necessário introduzir modificações na composição nutritiva de sua dieta e mudanças no regime alimentar diário (CASE; CAREY; HIRAKAWA, et al., 1998).

Segundo Mariani et al. (1997), cães em treinamento inadequado ou em excesso leva ao acúmulo excessivo de produtos do catabolismo (ácido láctico, amônia), dificuldade na termorregulação, exaustão das reservas energéticas, manifestação de estresse, com liberação de glicocorticóides.

Conforme Preziuso (2001), as exigências fisiológicas básicas de uma alimentação de cães são: fornecer energia em quantidade adequada e da melhor forma para ótimo desempenho, minimizar o volume e o peso do bolo alimentar, manter as condições fisiológicas de hidratação do animal, manter a capacidade tamponante em caso de acidose atribuída ao trabalho, inibir ou atenuar as modificações induzidas pelo estresse que pode influenciar na atividade física.

Segundo Gillette (1999), atividades físicas podem ser divididas em duas categorias: atividades de força e potência e atividades de resistência. Com isso, o corpo utiliza três sistemas básicos de obtenção de energia e o tipo de atividade determina qual será usado.

Segundo Saad (2004), no cão, cerca de 70% a 90% de energia necessária para manter sua atividade deriva do metabolismo das gorduras, e apenas uma pequena proporção de energia deriva do metabolismo dos hidratos de carbono. A densidade energética e a digestibilidade da dieta têm-se revelado como os dois fatores nutricionais mais importantes que influem sobre a atividade do cão que trabalha. Acredita-se que uma dieta muito digerível e rica em gorduras pode garantir a energia extra necessária ao cão que realiza uma atividade e contribui positivamente para a sua resistência.

### **2.11 Mercado *Pet Food***

Segundo a Associação Nacional dos Fabricantes de Produtos para Animais de Estimação (ANFALPET, 2010), o Brasil tem a segunda população de cães e gatos do mundo, atrás apenas dos Estados Unidos, com 33 milhões de cães, 17 milhões de gatos e 28 milhões de outros pets. No entanto, apenas 43% são tratados com alimentos industrializados, em comparação com o Reino Unido e França, por exemplo, que correspondem a 60 e 80%, respectivamente.

De acordo com Rubega (2010), dois fatores contribuíram para que historicamente o consumo de alimentos industrializados por esses animais fosse baixo, tais como: o baixo poder econômico da população, aliado ao hábito de alimentarem-se em casa, disponibilizando restos de alimentos para os pets; e o elevado custo de implementação das plantas de produção, já que toda a tecnologia necessária precisava ser importada.

Ainda segundo o autor, com a estabilização da economia a partir de 1990, a produção de alimentos pet sofreu grande desenvolvimento, devido a diversos fatores: - Crescimento do poder aquisitivo da população, juntamente com a mudança de hábitos alimentares, o que aumentou o interesse da população pela procura por alimentos industrializados e nutricionalmente balanceados para seus animais de estimação; - A maior disponibilidade de informação técnica sobre nutrição de animais de estimação; - Ao desenvolvimento da indústria de embalagens, tornando os produtos mais atraentes e seguros; - O surgimento de indústrias nacionais de fabricantes de equipamentos para a indústria de *pet food*, com custos acessíveis e preparados tecnologicamente para fornecer ajuda técnica às empresas investidoras.

Portanto, Diniz (2005) afirma que, desde 1990, o setor de produtos para animais de estimação cresceu cerca de 20% por ano, sendo que o Brasil é o segundo maior produtor

mundial de *pet food*. E estima-se que no país existam cerca de 100 fábricas de pequeno, médio e grande porte, de maneira que, de acordo com a ANFALPET (2010), a produção nacional em 2009 foi de 1,7 milhões de toneladas. Ainda de acordo com a publicação, o setor de *pet food* representa cerca de 64% do faturamento total do mercado pet, estimado em sua totalidade em 9,7 bilhões de reais. Assim sendo, apesar de ser um segmento relativamente novo na economia nacional, a produção de *pet food* tem grande importância no campo industrial brasileiro.

Atualmente, observa-se também a expansão da produção de alimentos orgânicos, cujas matérias-primas não utilizam agrotóxicos, adubos sintéticos e substâncias que agridam ao meio ambiente, segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Os alimentos orgânicos para cães e gatos atendem àqueles que se preocupam com a saúde de seus animais e com a agressão ao meio ambiente, provocada pela agricultura e indústria convencionais.

### **3 ESTUDO DE CASO**

Buscando conhecer o perfil dos proprietários, bem como os cuidados dispensados pelos mesmos, em relação aos cuidados e a alimentação dos cães na cidade de Dom Pedrito-RS.

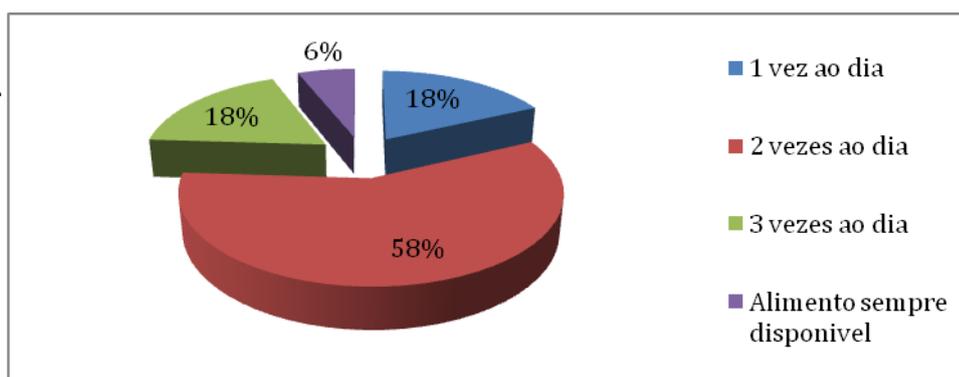
A relação homem-animal é secular e bastante intensa. Apresenta importância destacada atualmente, considerando-se os inúmeros benefícios que redundam desta interação. Os animais de estimação, principalmente os cães, tornaram-se, em muitas situações praticamente membros da família. Por este motivo, a promoção do bem-estar animal e a prevenção de doenças e a manutenção alimentar está estritamente relacionada com proteção à saúde pública (LANGONI, et al., 2011).

Buscando conhecer o perfil dos proprietários de cães e as características alimentares dos caninos na cidade de Dom Pedrito-RS, esta pesquisa consiste em estimar os diferentes perfis dos proprietários de animais de companhia em relação ao fornecimento diário de alimentos completos e classificar esses respectivos animais em relação ao comportamento alimentar que possuem.

Por meio de um questionário, o estudo foi realizado com 100 entrevistados na cidade de Dom Pedrito, Rio Grande do Sul. Tal questionário foi composto por dez perguntas com respostas de múltipla escolha, que estão em anexo. No término obtiveram-se frequências absolutas e relativas para cada pergunta.

Quanto a frequência alimentar dos animais pesquisados (n=100) foi obtidos os seguintes resultados: 58% dos animais recebem alimento duas vezes ao dia, 18% recebem alimento uma ou três vezes ao dia e 6% dos animais possuíam recebem alimento *ad libitum* (Fig. 1). MENEZES, et al. (2011), ao aplicar um questionário para proprietários de cães na cidade de Pelotas-RS, relata resultados semelhantes com esse estudo de caso, quando perguntou aos proprietários se oferecem alimento uma vez ao dia, responderam que 53,03% dos cães recebiam e quanto perguntou se os animais recebiam alimento três vezes ao dia observou o seguinte valor 16,67%. Em contra partida, quando observado sobre a alimentação dos animais uma vez ao dia, pode-se observar resultados superiores no presente estudo (18%) quando comparado a Menezes, et al., (2011), que constatou valores de 1,51% para o mesmo item.

Figura 1 - Qual a frequência que você alimenta seu cão diariamente?



Fonte: O autor (2013).

Em relação ao comportamento alimentar do animal os proprietários responderam que 82% dos cães apresentam apetite normal, 6% apetite seletivo, 5% hábito guloso ou voraz e 7% apresentaram pouco apetite (Fig. 2). Resultados diferentes foram observado por MENEZES, et al. (2011), quando aplicou o questionário (n=92) na Cidade de Pelotas-RS, ao perguntar aos proprietários sobre o comportamento alimentar dos cães, onde 40,89% pessoas responderam que os cães possuíam apetite normal e 20% dos cães apresentaram apetite seletivo e semelhante a este trabalho observou apetite voraz ou guloso entorno de 6,67%.

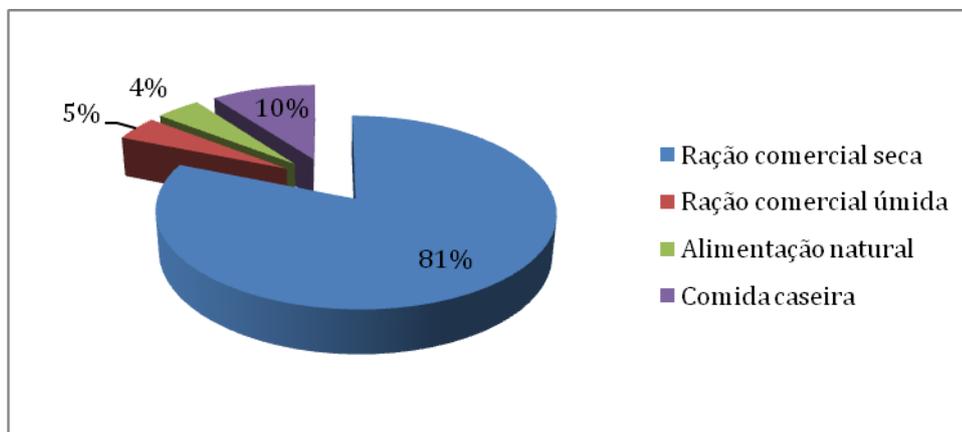
Figura 2 - Como é o comportamento alimentar do seu cão?



Fonte: O autor (2013).

Quando foi perguntado aos proprietários qual o tipo de alimento que estes ofertavam diariamente aos seus cães, responderam que, 81% se alimentam de ração comercial seca, 10% administram comida caseira, 5% ração comercial úmida e 4% alimentação natural (Fig. 3).

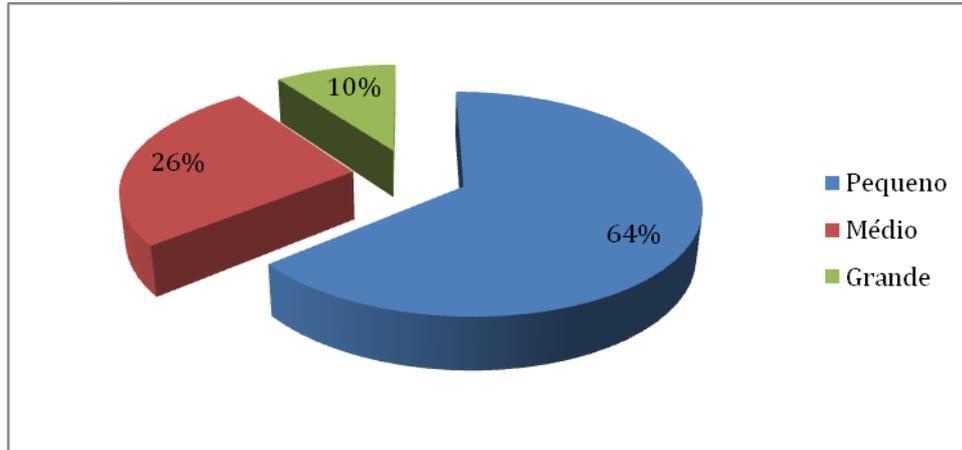
Figura 3 - Qual o tipo de alimento que você oferta ao seu cão?



Fonte: O autor (2013).

O questionário também trazia a pergunta sobre o porte físico dos animais de estimação, onde os proprietários responderam que 64% dos cães são de porte pequeno, 26% de porte médio e 10% de porte grande (Fig. 4). Segundo Biourges (1997) e Morgante (1999), as recomendações diárias para o cão dependem do tamanho, do peso, das condições ambientais, da atividade, do seu estado fisiológico e dos níveis de disponibilidade dos distintos nutrientes na dieta.

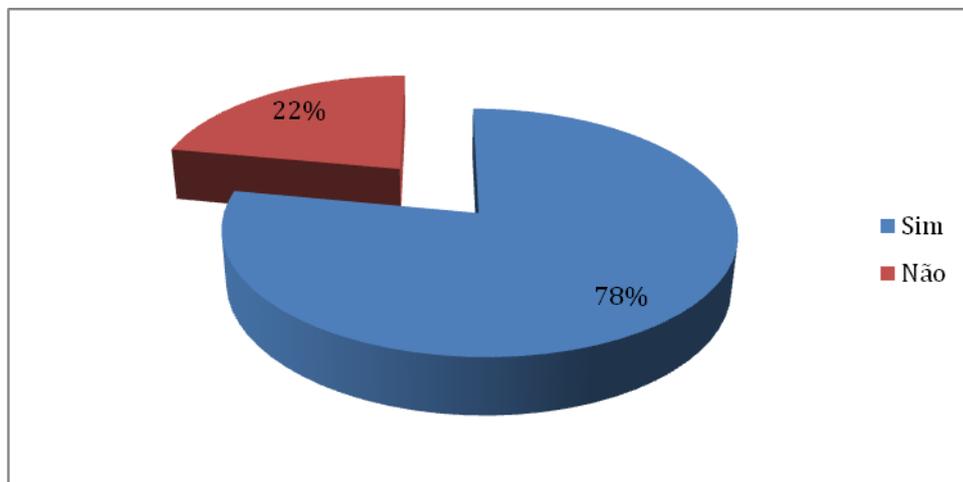
Figura 4 – Qual o porte do seu cão?



Fonte: O autor (2013).

Ao ser perguntado se o proprietário compra o alimento (ração) para seu cão de acordo com o valor da ração, estes responderam que 78% responderam que sim, que procura uma ração de menor preço e apenas 22% dos entrevistados não se preocupam com o valor da ração (Fig. 5).

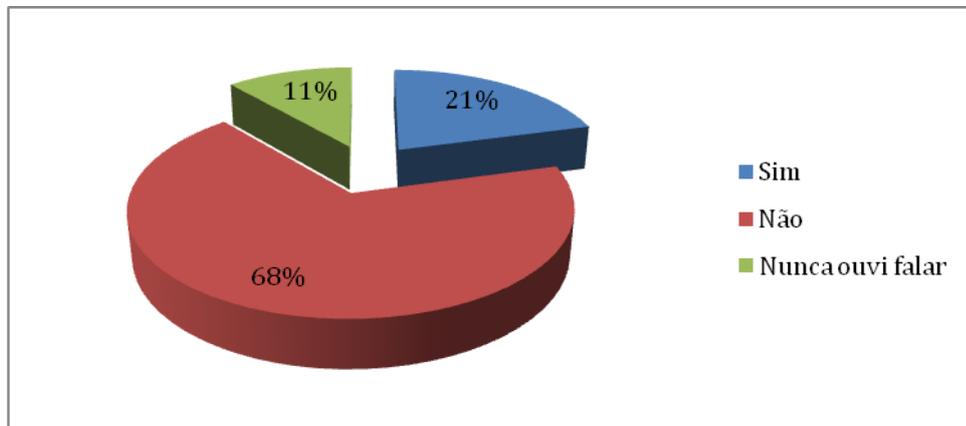
Figura 5 – Você compra o alimento do seu cão de acordo com o valor?



Fonte: O autor (2013).

Logo em seguida na sequência a pergunta que completa a anterior, foi se os proprietários se preocupavam também com o valor nutricional do alimento do seu cão, nas diversas fases de desenvolvimento do animal, a resposta foi que 22% não se preocupam com o valor nutricional, isto se justifica com a pergunta anterior que 78% dos entrevistados compram alimento de acordo com o valor (Fig. 6).

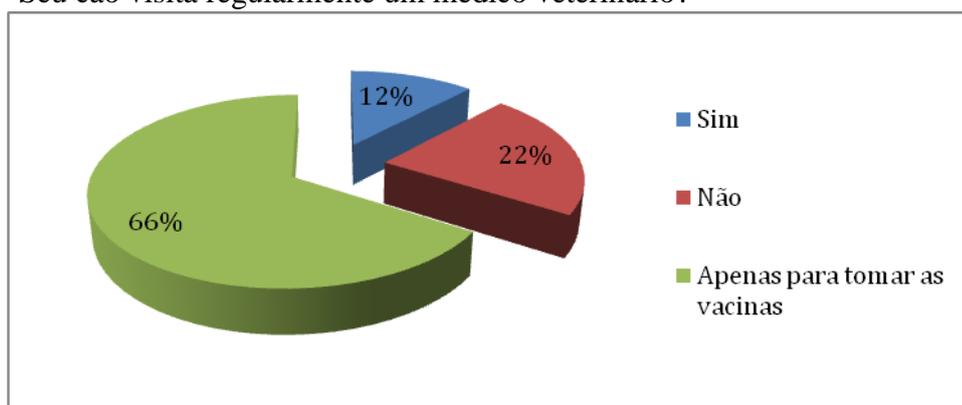
Figura 6 – Você se preocupa com o valor nutricional do alimento do seu cão, nas diversas fases de desenvolvimento do animal?



Fonte: O autor (2013).

Sobre a regularidade da visita ao Médico Veterinário para consultas periódicas os proprietários responderam que levam seus animais apenas para realizarem vacinas obrigatórias (66%), 12% levam regularmente e 22% não tem o hábito de levarem seus animais para qualquer tipo de avaliação clínica. Muitos dos proprietários, frequentam casas agropecuárias, acreditando sempre ser atendido por um médico veterinário. Desta maneira, eles acreditam que seu animal de estimação teve de alguma forma uma visita ao médico veterinário. (Fig. 7).

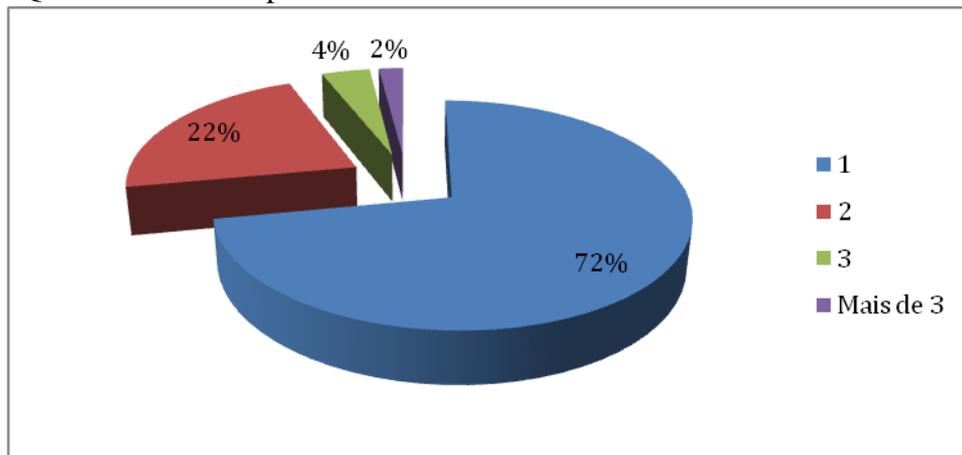
Figura 7 – Seu cão visita regularmente um médico veterinário?



Fonte: O autor (2013).

Também foram solicitadas outras informações como quantos cães os proprietários possuíam. Estes responderam que 72% possuem apenas 1, 22% possuem 2 cães, 4% tem 3 cães e 2% possuem mais de 3 cães (Fig. 8).

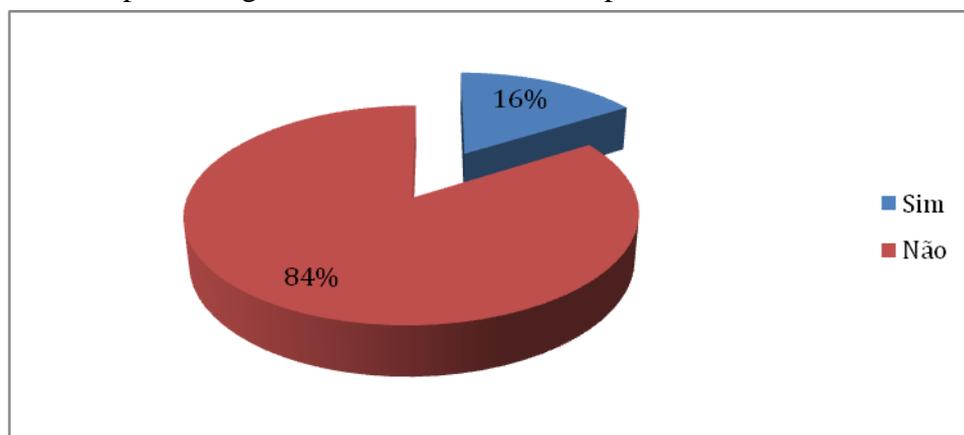
Figura 8 – Quantos cães você possui?



Fonte: O autor (2013).

Quando perguntado aos proprietários sobre se seu cão praticava alguma atividade física, como passeios diariamente, estes responderam que 84% não faziam nenhuma atividade física diária, porém, 16% dos entrevistados levam seus animais a atividades físicas (Fig. 9).

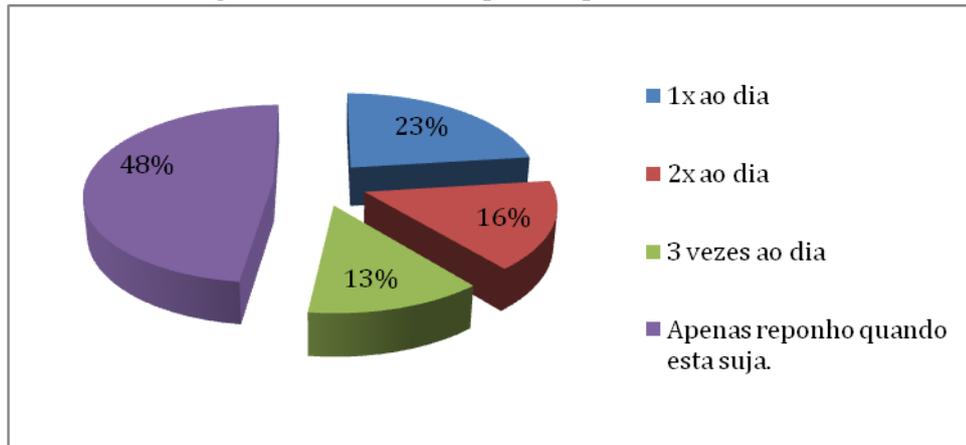
Figura 9 – Seu cão pratica alguma atividade física como passeios diariamente?



Fonte: O autor (2013).

Outra pergunta voltada a característica de bem estar animal, foi se os proprietários trocavam com frequência a água fornecida a seu cão. Estes responderam que 23% faziam uma troca diária, 16% duas vezes ao dia, 13% faziam a troca 3 vezes ao dia e 48% apenas faziam a reposição quando a água do pote esta suja .Lembrando que a água ela é essencial para atividades do metabolismo.(Fig. 10).

Figura 10 – Você troca a água do seu cão com qual frequência?



Fonte: O autor (2013).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto pode-se observar que a nutrição dos cães é de suma importância, para o bem estar animal. E que as diversas formas de alimentação e propriamente os tipos de rações existentes no mercado podem influenciar diretamente na qualidade de vida dos animais.

Após análise do questionário foi possível observar que os hábitos dos proprietários influenciam diretamente na alimentação e na saúde destes. E que pode ser o poder aquisitivo um fator preponderante para que os proprietários não escolham a ração pela qualidade e sim pelo preço de ocasião.

## 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AAFCO. **Official publication of the Association of American Feed Control Officials Incorporated.** Atlanta, 1999. 162 p.

ALMOSNY, N. **Cuidados com cães e gatos idosos.** WALTHAM News. Rio de Janeiro, 2008,7p.

ANDRIGUETTO, J.M.; PERLY, L.; MINARDI, I. et al., **Nutrição Animal – As bases e os fundamentos da nutrição animal.** v.1, São Paulo: Nobel, 2002, 335p.

ANFALPET – Associação Nacional dos Fabricantes de Produtos para Animais de Estimação. **Mercado Pet 2010.** 2010. Disponível em: <<http://editorastilo.com.br/porta1/pdf/indices/mercado-2010-4-petfood.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2013.

ARGENZIO, R.A, Digestão e metabolismo. In: Dukes, M. J. S. **Fisiologia dos Animais Doméstico.** 11 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. p.297-352.

BARBOSA, L. P. et al. Condição corporal ao parto e perfil metabólico de cabras alpinas no início da lactação. **R. Bras. Zootec.** vol.38 no.10 Viçosa Oct. 2009.p.8.

BIOURGES, V. Obesidade. **Informativo Técnico e Científico,** Centro de pesquisa e desenvolvimento da Royal Canin, 1997. p.201-207

BORDIN, R.A. **Problemas nutricionais em cães e gatos – obesidade visão geral.** Setor de Nutrição e Metabolismo Animal – Universidade Anhembi Morumbi – São Paulo, SP. 2010.

BORGES, F.M.O., Nutrição e manejo alimentar de cães na saúde e na doença. Belo Horizonte, Escola de Veterinária da UFMG. 1998. 103p. (**Cadernos Técnicos n.23**).

BUDDINGTON, R.K., Structure and functions of the dog and cat intestine. In: **Recent Advances in Canine and Feline Nutritional Research: Proceedings of the 1996.** International Nutrition Symposium, 1996.248p.

BUFFINGTON, T.; HOLLOWAY, C.A; ABOOD, S.K. Normal cats. In: **Manual of veterinary dietetics** (pp. 27-38). Sr. Louis, MO: Elsevier, 2004.

BURGER, I.H. Balanced diets for dogs and cat. In: I.H Burger(ed). **The waltham book of companion animal** (pp. 52-55). Oxford: Butterworth-Heinemann, 1995.

CARCIOFI, A. C. Classificação e avaliação de alimentos comerciais para cães e gatos. In: **SIMPÓSIO DE NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO DE CÃES E GATOS, 3., 2007, Lavras. Anais...** Lavras: UFLA, 2007. 296p

CASE, L. P., CAREY, E. P., HIRAKAWA, D.A. **Canine and feline nutrition** (A resource for companion professionals). St. Louis: Mosby. 1995. 455p.

CASE, L. P.; CAREY, D. P.; HIRAKAWA, D. A. **Nutrição canina e felina.** Madrid: Harcourt Brace de España S. A., 1998, 424 p.

CASE, L.P.; CAREY, D.A.; DARISTOTLE, L., Types of pet foods. In: **Canine and feline nutrition: A resource for companion animal professional** (2nd. Ed., pp. 187-197). St. Louis, MO Mosby, 2000.

CONSTABLE, P. D. et al. Factors associated with finishing status for dogs competing in a long-distance sled race. **Journal of American Veterinary Medicine Association**, v. 208, n. 6, p. 879-882, 1996.

DEBRAEKELEER, J.; GROSS, K.L.; ZICKER, S.C. Normal dogs. In: Hand, M.S., Thatcher, C.D., Remillard, R.L. & Roudebush, P (eds.) **Small animal clinical nutrition** (4th .ed., pp.244-247). Marceline, MO: Walsworth Publish, 2000.

DINIZ, S. **Perfil do mercado pet brasileiro**. In: Animalivre. 2005. Disponível em: <<http://www.animalivre.org.br/home/?tipo=noticia&id=1321>>. Acesso em: 19 abr. 2011.

EDNEY, A.T.B. **El libro waltham den nutrición de perros y gatos**. 2 ed. Zaragoza: Editorial Acribia, 1989, 164p.

ETTINGER, S.T; FELDMAN, E.C. **Tratado de medicina interna veterinária**. 5 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2004. 2.116p.

FIGUEIREDO, C. **Geriatría clínica dos caninos e felinos**. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2006, 112p.

GILLETTE, R. L. Feeding the Canine Athlete for Optimal Performance. **8th Annual ACSMA Symposium held**. August 22, 1999. Disponível em: <<http://www.SportsVet.com>>. Acesso em: 14 de fev. de 2013.

GRANDJEAN, D. **Enciclopédia do cão** – Royal Canin. Paris: Aniwa S. A., 2001. 655p.

GROSS, K.L.; WEDEKIND, K.J.; COWELL, C.S.; SCHOENHERR, W.D.; JEWELL, D.E.; ZICKER, S.C., et al. Nutrients. **Small Animal Clinical Nutrition**. (4<sup>th</sup>.ed.,pp. 247-250). Marceline, MO: Walsworth Publishing for Mark Morris Institute, 2000.

HÁFEZ, S. Mercado e Tendências do Petfood no Brasil. In: SIMPÓSIO SOBRE NUTRIÇÃO DE ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO, 2., 2002, Campinas. **Anais...** Campinas: CBNA, 2002. 1-2p.

HOSKINS, J.D. **Geriatría e gerontologia do cão e do gato**. 2 ed. São Paulo: Editora Rooca, 2008.p. 448

KELLY, NC, Food types and evaluation. In: Kelly, N.C & Wills, J.M (eds), **Manual of companion animal nutrition and feeding** (pp. 22-42, 1995). Ames, IA: Iowa State Press, 1996.

KIRK, C.L.; DEBRAEKELEER, J.; DARISTOTLE, L. Normal cats. In: Hand, M.S., Thatcher, C.D., Remillard, R.L. & Roudebush, P. (eds.) **Small animal clinical nutrition** (4th. Ed., pp. 320-328). Marceline, MO: **Walsworth Publishing for Mark Morris Institute**, 2000.

LANGONI, H.; TRONCARELLI, M. Z.; RODRIGUES, E.C., et al. **Conhecimento da população de botucatu-SP sobre guarda responsável de cães e gatos.** Vet. e Zootec. 2011 jun.; 18(2): 297-305.

LEGRAND-DEFRETIN, V.; MUNDAY, H.S. Feeding dogs and cats for life. In Burger, I.H(ed), **The Waltham book of companion animal nutrition** (pp.57-59). Oxford: Butterworth – Heinemann, 1995.

MARIANI A.P., PREZUSO F., MARIANI A., RAVA M., DELLE ROSE D. **Il cane atleta: alcuni parametri enzimatici e non enzimatici nell'impegno muscolare.** Ann. Fac. Med. Vet., Pis. p.251-274, 1997.

Mc GINNIS, T. **The well dog book.** New York: Handon House, 1991. 288p.

MENEZES, F.B.; PIRES, P.G.; OLIVEIRA, M.P., et al., **Perfil do comportamento alimentar de cães e gatos e Fornecimento de alimentos completos na cidade de pelotas, Rio grande do sul.** Pelotas – RS, 2011.p.3.

MEYER, H., KIENZLE, E., ZENTEK, J., Relation between body weight and the relative mass of the gastrointestinal tract, **Journal of Veterinary Nutrition**, 1993, 2: p.31-35.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. **Manual de legislação – Programa Nacional de Saúde Animal do Brasil.** (2002). Disponível em:<[http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/file/Aniamal/Manual%20de%20Legisla%C3%A7%C3%A3o%20-%20Sa%C3%BAde%20Animal%20-%20low.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Aniamal/Manual%20de%20Legisla%C3%A7%C3%A3o%20-%20Sa%C3%BAde%20Animal%20-%20low.pdf)>. Acesso em: 03 de mai. de 2013.

MOHRMAN, R. K. **Alimentação de cães: nutrição e criação de cães e gatos.** São Paulo: Purina Alimentos, 1979. cap. 2. p. 14.

MORGANTE, M. Obesità Negli Animali da Compagnia: problema emergente. **Praxis Veterinaria**, v. 20, n. 2, p.18-22, 1999.

NRC. **Nutrient requirements of dogs.** Washington: National Academy Press, 1985. 79 p.

NUNES. I.J., **Nutrição Animal Básica.** Belo Horizonte: Breder, 1995. 334p.

PET EDUCATION, **Expert information for all types os pets.** Disponível em: <<http://www.peteducation.com/>>. Acesso em: 03 de mai. 2013.

PETBR. O mais complete guia do Mercado Pet Brasileiro. Disponível em: <<http://www.petbr.com.br>>. Acesso em: 03 de Mai. De 2013.

PRESTES, N. C. & ALVARENGA, F. C. L. **Medicina veterinária - obstetrícia veterinária.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p 241. 2006.

PREZIUSO F.; PREZIUSO S. **Effetti biologici dell'integrazione alimentare com l-carnitina nell'allenamento sportivo del cane di razza pastore tedesco ed analisi**

**differenziale degli effetti riguardo il setter inglese.** Nota III. Ann. Fac. Med. Vet., Pisa. 2001.p.339-348.

PURINA. **Nutrição de cães e gatos** – Gestação de Cães. Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento da Purina Alimentos LTDA. 1979. p.22.

RUBEGA, A. **Uma visão da evolução da indústria de pet food no Brasil.** In: Portal ANFALPET. 2010. Disponível em: <[http://www.anfalpet.org.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=626:uma-visao-da-evolucao-da-industria-de-pet-food-no-brasil&catid=16:noticias-externas&Itemid=1](http://www.anfalpet.org.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=626:uma-visao-da-evolucao-da-industria-de-pet-food-no-brasil&catid=16:noticias-externas&Itemid=1)>. Acesso em: 19 abr. 2013.

SAAD, F. M. O. B.; SOUZA, W.; ORSI, A.L.; BRIENZA, P. D.; SILVA, C.S.B.; SUGUIRA, È.; TICIANELLE, J.S.; WATANUKI, M.M. **Manejo nutricional de cães e gatos nas diversas etapas fisiológicas** – Lavras: UFLA/FAEPE, 98 p.: il. – Curso de Pós- Graduação “Lato Sensu” (Especialização) a Distância Nutrição e Alimentação de Cães e Gatos), 2004.

SCROFERNEKER, M.L. **Notas de imunologia.** Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 1996, 507p.

TONIOLLO, G. H.; VICENTE, W. R.R. **Manual de obstetrícia veterinária.** Varela: São Paulo, 2003, 123p.

VALVERDE, C.C. **250 maneiras de preparar rações balanceadas para cães.** Viçosa – MG. Viçosa: Aprenda Fácil, 2004.p 110.

VIDA DE CACHORRO. **Tipos de rações para o seu cão.** 2010. Disponível em: <<http://www.vidadecachorro.org/nutricao/tipos-de-racoes-para-seu-cao/>>. Acesso em: 02 abr. 2013.

WILLIS, J.M. Adult maintenance. In: Kelly, N.C. & Willis, J.M (eds.), **Manual of companion animal nutrition and feeding.** (pp. 44-46). Ames, IA: Iowa State Press, 1996.

WORTINGER, A. **Nutrição para cães e gatos.** Editora Roca LTDA. São Paulo – SP, 2009.p.246.

YABIKU, R. M. **Animais de estimação: lucros estimados.** Disponível em: <<http://www.bichoonline.com.br>>. Acesso em: 27 de abr. 2013.

YAMANAKA, E.S.; BARBOZA, R.A.B., **Pet food: alimentos convencionais e orgânicos.** (Dossiê Técnico). Universidade Estadual Paulista, 2011.p.20.

ZICKER, S.C. Evaluating pet foods: how confident are you when you recommend a commercial pet food?. **Topics in Companion Animal Medicine.** v.23, n.3, p.121-126. Elsevier, 2008. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science?>>. Acesso em: 25 abr. 2013.

**APÊNDICES****APÊNDICE A – Formulário de Pesquisa**

CAMPUS DOM PEDRITO – RS  
CURSO DE ZOOTECNIA

Questionário:

**Perfil dos proprietários de cães no município de Dom Pedrito – RS.**

**1) Qual a frequência que você alimenta seu cão diariamente?**

1 x ao dia  2 x ao dia  3 vezes ao dia ou  Alimento sempre disponível

**2) Como é o comportamento alimentar do seu cão?**

Seletivo  Guloso ou Voraz  Pouco apetite ou  Apetite normal

**3) Qual o tipo de alimento você oferta ao seu cão?**

Ração comercial seca  Ração comercial Úmida  Alimentação natural   
Comida caseira  Restos de comida

**4) Qual o porte do seu cão?**

Pequeno  Médio  Grande

**5) Você compra o alimento para seu cão de acordo com o valor?**

sim  não

**6) Você se preocupa com o valor nutricional do alimento do seu cão, nas diversas fases de desenvolvimento do animal?**

Sim  não  nunca ouvi falar

**7) Seu cão visita regularmente um médico veterinário?**

sim  não  apenas para realizar as vacinas

**8) Quantos cães você possui?**

1  2  3  ou mais de 3

**9) Seu cão pratica alguma atividade física, como passeios diariamente?**

Sim  não

**10) Você troca a água do seu cão com qual frequência?**

1x ao dia  2 x ao dia  3 vezes ao dia  Somente reponho quando está suja.