CENTRO UNIVERSITÁRIO DE EXCELÊNCIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA E PSICOLOGIA
UNIDADE DE ENSINO: VITÓRIA DA CONQUISTA

AMANDA PABLINE SOUZA PORTO
LETHÍCIA RIBEIRO SILVA
TAINARA ROSA DOS SANTOS

NÍVEIS DE GARANTIA DE DIFERENTES TIPOS DE RAÇÕES SECAS PARA GATOS ADULTOS.

VITÓRIA DA CONQUISTA
2024

AMANDA PABLINE SOUZA PORTO
LETHÍCIA RIBEIRO SILVA
TAINARA ROSA DOS SANTOS

NÍVEIS DE GARANTIA DE DIFERENTES TIPOS DE RAÇÕES SECAS PARA GATOS ADULTOS.

Artigo apresentado ao curso de Medicina Veterinária e Psicologia do Centro Universitário de Excelência de Vitória da Conquista – UNEX. Apresentado como requisito parcial para aprovação da disciplina de trabalho de conclusão de curso.

Orientador (a): Jennifer Souza Figueredo.

VITÓRIA DA CONQUISTA
2024

NÍVEIS DE GARANTIA DE DIFERENTES TIPOS DE RAÇÕES SECAS PARA GATOS ADULTOS.

Amanda Pabline Souza Porto [1] , Lethícia Ribeiro Silva [2] , Tainara Rosa Dos Santos [3], Jennifer Souza Figueredo [4].

RESUMO

A busca por alimentos balanceados e de alta qualidade está cada vez maior, o que leva a existência de uma grande variedade de rações que visam atender esta demanda. Este trabalho objetivou-se analisar e comparar os níveis de garantia de 80 rações secas para gatos adultos de acordo com a tabela nutricional do MAPA. Foram selecionadas vinte rações de cada classificação, *stantard, premium, premium especial e super premium*, sendo diferenciadas pela qualidade dos ingredientes adicionados em sua formulação. A analise das rações selecionadas se deu pela comparação entre si, contrapondo seus índices de umidade bruta, proteína bruta, extrato etéreo, matéria mineral, matéria fibrosa, cálcio máximo e fósforo e ao final foram submetidas ao teste de Tukey ($p<0,05$) através do programa Sisvair na versão (5.6). Em conlusão todas as rações analisadas atendem as exigências dos níveis de garantia previstos pela legislação vigente e a que mais se destaca quando comparadas entre si, são as rações *super premium* que possuem um alto valor de mercado, as *premium* e *premium especial* não se diferem uma da outra e seus valores são distintos; já as rações *standards* são as com o melhor custo do mercado, entretanto sua qualidade nutricional é inferior.

Palavras chave: Bromatologia. Cálcio. Dieta. Felinos.

GUARANTEE LEVELS OF DIFFERENT TYPES OF DRY FOOD FOR ADULT CATS.

ABSTRACT

The search for high quality, balanced food is increasing, which has led to the existence of a wide variety of diets designed to meet this demand. The aim of this study was to analyze and compare the guarantee levels of 80 dry feeds for adult cats according to

[1]Amanda Pabline Souza Porto, Psicologia do Centro Universitário UniFTC de Vitória da Conquista (UniFTC/VCA), e-mail: portoamanda00@gmail.com.

[2]Lethícia Ribeiro Silva, Medicina Veterinária do Centro Universitário UniFTC de Vitória da Conquista (UniFTC/VCA), e-mail: lethicia.silva@ftc.edu.br

[3]Tainara Rosa Dos Santos, Medicina Veterinária do Centro Universitário UniFTC de Vitória da Conquista (UniFTC/VCA), e-mail: tainara.santos5@ftc.edu.br.

[4]Professor(a) Orientador(a) Jennifer Souza Figueredo do Centro Universitário UniFTC de Vitória da Conquista – Ba (UniFTC/VCA) doutora em Zootecnia e-mail: jenniferfigueredovca@gmail.com

the MAPA nutritional table. Twenty diets were selected from each classification, stantard, premium, special premium and super premium, differentiated by the quality of the ingredients added to their formulation. The selected feeds were analyzed by comparing their moisture, protein, ether extract, mineral matter, fibrous matter, calcium and phosphorus indices and then subjected to the Tukey test ($p<0.05$) using the Sisvair program version (5.6). In conclusion, all the feedstuffs analyzed meet the requirements of the guarantee levels laid down in current legislation and the ones that stand out the most when compared to each other are the super premium feedstuffs which have a high market value, the premium and special premium feedstuffs do not differ from each other and their values are different; the standard feedstuffs are the ones with the best cost on the market, but their nutritional quality is inferior.

Keywords: Bromatology. Calcium. Diet. Cats.

1 INTRODUÇÃO

Durante séculos, os animais de estimação conviveram com os humanos, formando um vínculo harmonioso (Bragança & Queiroz, 2020). Esta ligação íntima tem contribuído para a expansão e variedade do mercado de alimentos para cães e gatos, uma vez que o profundo carinho entre humanos e seus animais de estimação é evidente em seus hábitos de compra, principalmente quando se trata de fornecer nutrição para seus animais (Pilla *et al*., 2020).

Devido a grande procura por alimentos completos para cães e gatos se desenvolveu uma competitividade da indústria de rações, o que levou ao surgimento de novas variedades de categorias de rações secas para vendas, sendo então, classificadas em: ecônomica*, standard, premium e super premium*, visto que a legislação brasileira que não as classificam, apenas regulamentam seus padrões de identidade e qualidade, visando garantir a padronização de fabricação através dos níveis contidos nos rótulos e que sejam ingeridas as necessidades mínimas e máximas (Furlan & Gobetti, 2021).

As rações da categoria econômica apresentam em sua composição ingredientes de menor custo, fazendo com que seus níveis nutricionais sejam relativamete menor e baixa digistibilidade, além de apresentar um menor preço de mercado. A *standard* tem seus níveis de extrato etério e proteínas maiores comparado a linha econômica, além de menores concentrações de fibras. As *premiums* possuem formulação fixa e utilizam ingredientes de boa qualidade como proteínas de origem vegetais, ademais apresentam boa digestibilidade. (Afonso *et al.*, 2021). A *super premium* é considerada como um alimento nobre, tendo alto teores de proteínas de origem animal, alto aporte enérgetico e com melhor digestibilidade (Furlan & Gobetti, 2021). Atualmente também é possível encontrar a categoria *premium especial* que se enquadra dentro das classificações listadas como *premium* e *super premium* (Camilo, 2019).

Vale ressaltar que as necessidades específicas de cães e gatos e suas dietas são formuladas determinando a quantidade recomendada de nutrientes para cada animal em cada fase da vida (Lopes, 2023). Deste modo, para atender às necessidades nutricionais desses animais, são utilizados diversos recursos

alimentares, incluindo matérias-primas de origem animal e vegetal, bem como produtos processados industrialmente (Almeida, 2021).

Diante deste cenário, é cada vez mais frequente encontrar produtos para animais de estimação adaptados a categorias específicas, como a idade (filhote, adulto e sénior), garantindo o suporte nutricional necessário para cada fase. Além disso, os produtos são elaborados para atender raças ou tamanhos específicos, permitindo que o tamanho das porções seja ajustado de acordo (Sousa *et al*., 2022).

Segundo o Decreto Nº 6.296, de 11 de dezembro de 2007, a inspeção e fiscalização da produção, comércio e do uso de produtos destinados à alimentação animal são atribuições do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. (Brasil, 2007). Seguindo pela regulamentação definida pela portaria nº 3, de 22 de janeiro de 2009, onde nela é exigido que os critérios estabelecidos perante os niveis de garantia sejam obrigatoriamente seguidos pelas empresas fabricantes de rações para animais de companhia (Brasil, 2009).

Perante ao exposto, a análise dos níveis de garantia dos rótulos das rações é um parâmetro importante para avaliar a qualidade da composição nutricional, uma vez que a procura por alimentos completos e balanceados de alta qualidade vem sendo requeridos para uma melhor alimentação dos animais domésticos. Este trabalho buscou analisar e comparar os níveis de garantia e composição das rações comerciais para gatos domésticos adultos não castrados, de acordo com as exigências da tabela nutricional segundo o Ministerio da Agricultura, Pecúaria e Abastecimento – MAPA.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo descritivo realizado no município de Vitória da Conquista – BA. A coleta de dados ocorreu ao longo do período de Abril de 2024, mediante a buscas em casas de rações, sites dos fabricantes, pet shops onlines e presenciais. Foram coletadas 80 rações para gatos adultos não castrados referentes aos sabores, carne, mix de carnes, frango e salmão, e divididas em categorias: *Super Premium, Premium Especial, Premium* e *Standard*, analisando os niveis de garantia nutricionais.

A verificação dos níveis de garantia decorreram-se da comparação das tabelas nutricionais das rações selecionadas entre si, e ainda, foram contrapostas com seus indicies do teor de umidade (máx), proteína bruta (mín), extrato etéreo (mín), matéria fibrosa (máx), materia mineral (máx), cálcio (mín e máx) e fósforo (mín).

Os resultados da coleta dos dados foram representados em forma de planilha através da plataforma do Microsoft Excel. As quantidades de cada componente foram convertidas em tabelas utilizando a medida g/kg e, ao final, foram calculadas as quantidades médias de cada classe para cada componente. Os dados provenientes das planilhas passaram por avaliação estatística utilizando o teste de Tukey ($p<0,05$) através do programa Sisvar (Versão 5.6).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados dos valores bromatológicos das dietas secas para gatos adultos estão representados em figuras e separadas de acordo com sua categoria (*standard, premium, premium especial e super premium*), a Tabela 1 representa os valores dos níveis de garantia para gatos adultos recomendados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Tabela 1. Níveis de Garantia recomendados de acordo com o MAPA (2009).

Níveis de Garantia	Valor de referência g/kg
Umidade Bruta (Máxima)	120
Proteína Bruta (Mínimo)	240
Extrato Etério (Mínimo)	80
Matéria Fibrosa (Máximo)	50
Matéria Mineral (Máximo)	120
Cálcio (Máximo)	24
Fósforo (Mínimo)	6

Na Figura 1 são apresentados os valores do teor de umidade das rações secas para gatos adultos comercializados tanto na cidade de Vitória da Conquista – BA quanto em petshops onlines. Nas análises é possivel observar que foram evidenciadas maiores índices para o teor de umidade bruta nas rações da categoria

Standard, enquanto as demais categorias não apresentaram diferança estatistica. Os critérios máximos de referência expressados pelo MAPA (Brasil, 2009), é de 120g/kg, visto que os valores encontrados em ordem crescente foram: *super premium* 99,5g/kg, *premium* 101g/kg*, premium especial* 101g/kg e *standard* 110g/kg. Vale ressaltar que todas as rações analisadas neste estudo demonstraram estar compatíveis com os níveis de garantia de rações secas para gatos adultos confome a legislação vigente, o que coincide com os estudos feitos por Sousa *et al.,* (2022), e Ferreira (2023).

Segundo Souza *et al*., (2020), quando há um excesso nos teores de umidade bruta presentes nas rações secas, haverá um comprometimento na qualidade do produto, visto que quanto maior seu nível de umidade, maior será a probabilidade da proliferação de micro-organismos patogênicos e também o produto terá um menor tempo de vida útil. No entanto, quando estudadas as análises da quantidade de umidade bruta presentes nas rações selecionadas observa-se que as mesmas se encontram aptas para o consumo.

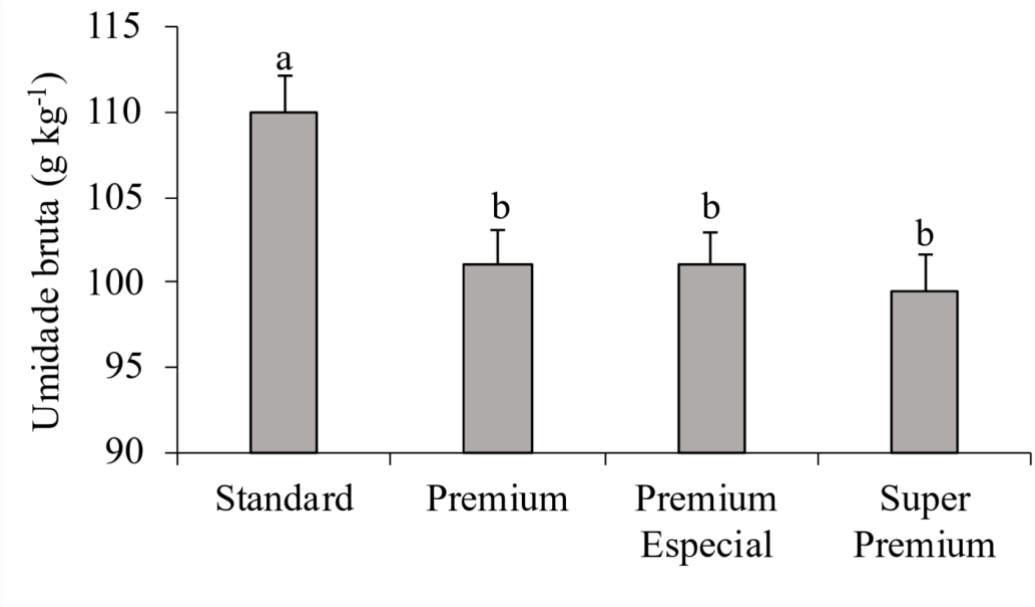


Figura 1. Comparativo do nível de umidade bruta de diferentes tipos de rações.

Quando comparados os valores de proteína bruta das categorias (Figura 2), nota-se diferência entre as três classificações: *stardard, premium e super premium,* no entanto *premium e premium especial* não demonstram diferença estatística. Os dados analisados foram de 344,7g/kg para *super premium*, 310,7g/kg *premium especial*, 303g/kg *premium* e *standard* com 268,5g/kg, sendo que o valor mínimo de

proteína segundo o MAPA é de 240g/kg. O maior índice do teor de proteína bruta encontrados neste estudo foi da categoria super premium, enquanto na pesquisa de Sousa *et al*., (2022), foi da classe premium. Deste modo ao observar os resultados é possível verificar que nenhuma das categorias de rações analisadas se categorizam como abaixo do valor estipulado.

Lopes (2023) relata que a proteína é um nutriente essencial para contriubuir com a manutenção da massa muscular, no fortalecimento energetico e saciedade, e para alcançar equilibrio na alimentação com relação a proteína é necessario produtos de alta qualidade sendo recomendado o uso de proteínas de origem animal. Entretanto Santos (2016), cita que os altos níveis de proteína nas dietas não são utilizados de forma eficaz, sendo excretados pela urina.

Por outro lado, a pesquisa de Krolow (2021) sugere que os gatos domésticos têm uma maior necessidade de proteína do que os cachorros devido ao aumento das perdas endógenas de proteína e à presença de enzimas catabólicas altamente ativas. Estas enzimas não se ajustam adequadamente durante períodos de redução da ingestão de nutrientes.

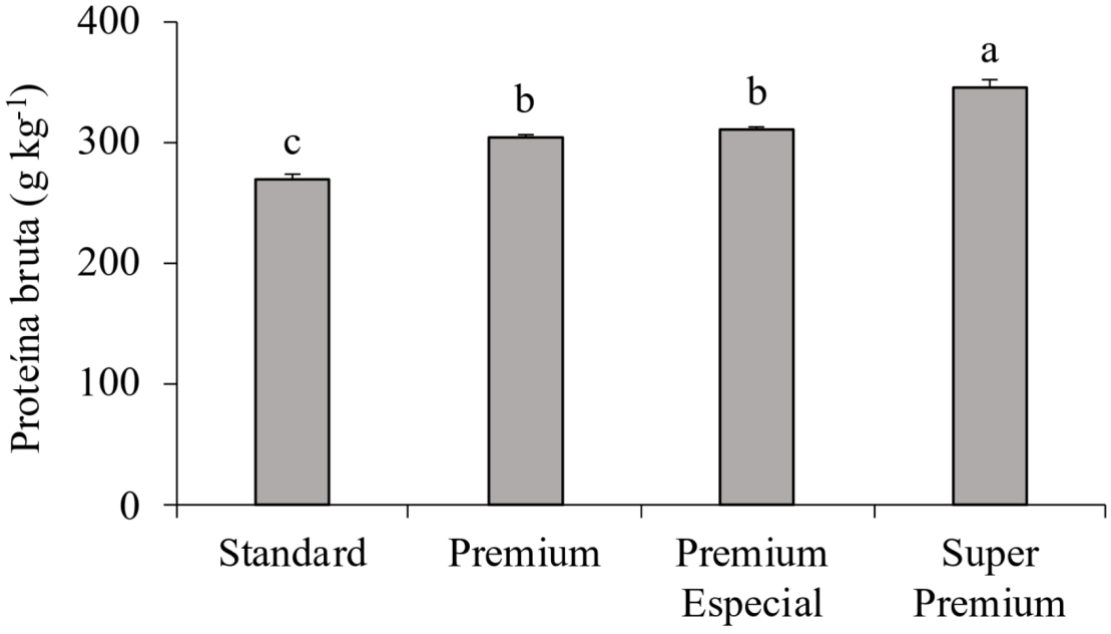


Figura 2. Comparatido do nível de proteína bruta em diferentes tipos de rações

O nível mínimo de Fósforo que segue as recomendações do MAPA (BRASIL, 2009) é de 6g/kg. Os índices de fósforo observados na Figura 3 demonstram que não

houve diferença do ponto de vista estatístico, sendo que os valores de fósforos analisados foram de respectivamente 7,6g/kg para *standard* e *super premium*; 7,2g/kg *premium especial*; e por fim 8,3g/kg para categoria *premium*. No presente estudo, as rações da categoria *premium* possuiram os maiores índices de fósforo, já na pesquisa feita por Sousa *et al*., (2022) seu maior índice encontrado foi da categoria *standard*, ainda assim, todos os valores descritos correspondem aos critérios estabelecidos pela portaria n°3/2009.

Os minerais como cálcio e fósforo desempenham funções essenciais para a manutentção e formação dos ossos, portando, ambos os valores devem ser analísados em conjunto. (Krolow, 2021). Logo, quando há um desequilibrio desses níveis, sejam ultrapassando ou abaixo do esperado poderá desencadear em danos no processo de calcificação óssea desses animais ou osteoporose caso os níveis estiverem acima dos valores estipulados para cálcio (Melo *et al*., 2014).

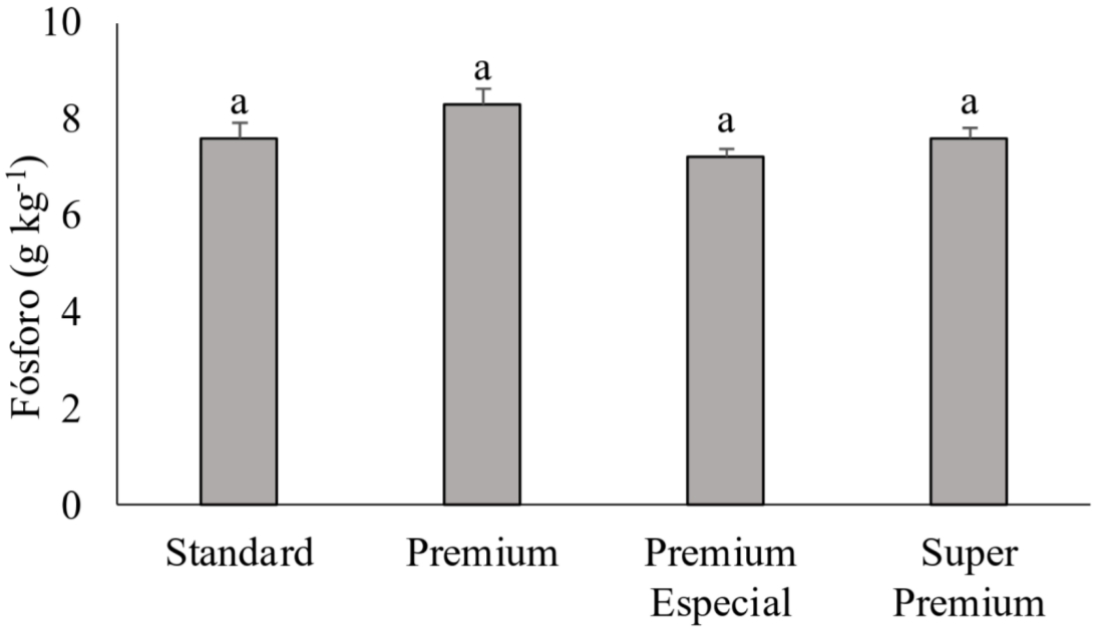


Figura 3. Comparativo do nível de fósforo de diferentes tipos de rações

Na Figura 4 mostra que há uma diferença entre a categoria *standard* para a *premium especial* e *super premium,* enquanto a categoria *premium* não apresenta diferença estatística entre a *standard* e a *premium especial*. Os valores encontrados foram de: 20,3g/kg; 18,2g/kg; 17,1g/kg; 14,6g/kg, para *standard*, seguido pela *premium*, *premium* especial e *super premium*.

Os índices de cálcio com maior valor encontrado foram da categoria *standard* assim como na pesquisa feita por Sousa *et al*., (2022), é válido mencionar que todos os valores encontrados em ambos os estudos respeitam os critérios máximos de cálcio estabelecidos pelo MAPA.

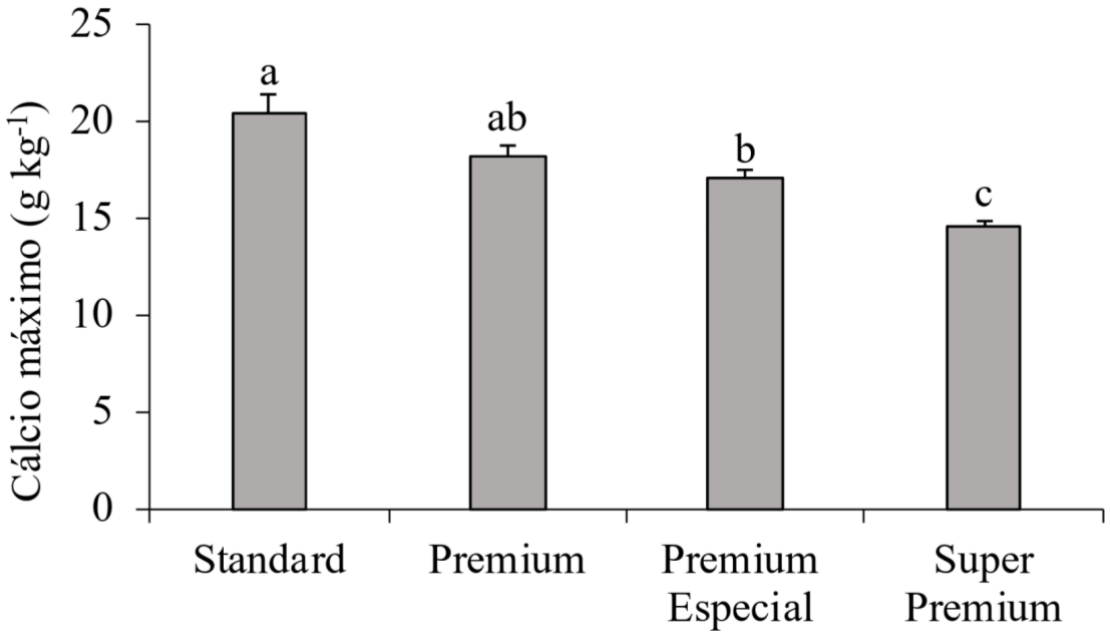


Figura 4. Comparativo do nível de cálcio máximo de diferentes tipos de rações

Se tratanto da Matéria Mineral, os valores analisados evidenciam que houve diferença estatística entre as categorias comparadas com a *standard*, entretanto quando comparadas as classes *premium* e *premium especial* entre si, não demonstraram diferenças, assim como da *premium especial* para *super premium* (Figura 5). Todos os valores encontrados indicam que estão de acordo com o estabelecido perante a legislação vigente, sendo: 95,7g/kg; 87,4g/kg; 85,2g/kg; 79,3g/kg, para *standard, premium, premium especial e super premium* respectivamente. Os dados obtidos no presente estudo se assemelha aos da pesquisa feita por Sousa *et al.,* (2022), onde também é retratado que os níveis de garantias de rações secas para gatos adultos estão de acordo com os de referência.

O aumento nos teores de matéria mineral nas rações secas, estão relacionadas a utilização de coprodutos industriais, como por exemplo as farinhas, farinhas de ossos, penas entre outras, o que geralmente acontece em rações de baixo custo no mercado (Afonso *et al*., 2021).

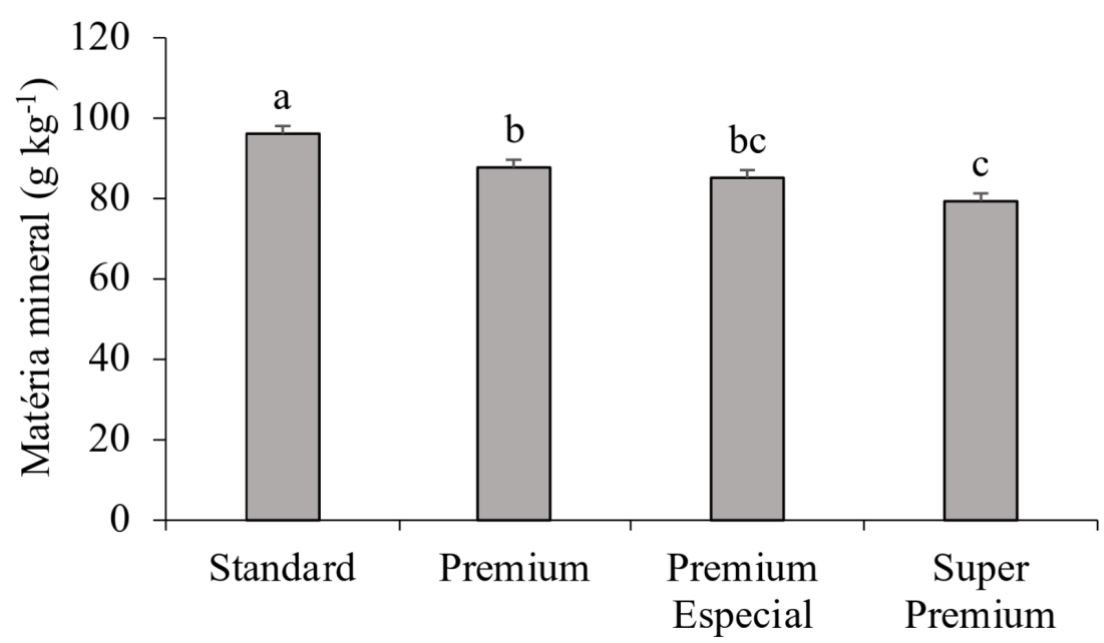


Figura 5. Comparativo dos níveis de matéria mineral (MM) de diferentes tipos de rações

Conforme a Figura 6 que retrata os índices de Matéria Fibrosa, nota-se que a categoria *stantard* apresenta uma diferença estatística quando comparada a *super premium*. Os valores encontrados apontam que todas as categorias estão em conformidade segundo os parâmetros estabelecidos, sendo descritas como: *standard* 40,7g/kg; *premium* com 36,8g/kg; *premium especial* 35,5g/kg; e por fim, *super premium* 31,4g/kg. Os dados de matéria fibrosa para gatos adultos obtidos por Sousa *et al*., (2022) coincide com os dados encontrados neste estudo.

Lopes (2023) relata que a variação da quantidade de materia fibrosa presentes na ração é importante para que haja a regulação do trânsito intestinal, uma vez que ela auxiliam na manutenção da saúde digestiva do animal. Em contrapartida Sousa *et al.*, (2022), afirma que a matéria fibrosa presentes nas rações não são digeridas pelo organismo dos felinos e que ela é o principal responsável pela formação do bolo fecal nos gatos, além de aumentar a fermentação microbiana levando ao aumento do lúmen intestinal, causando dor e desconforto e até diarreia.

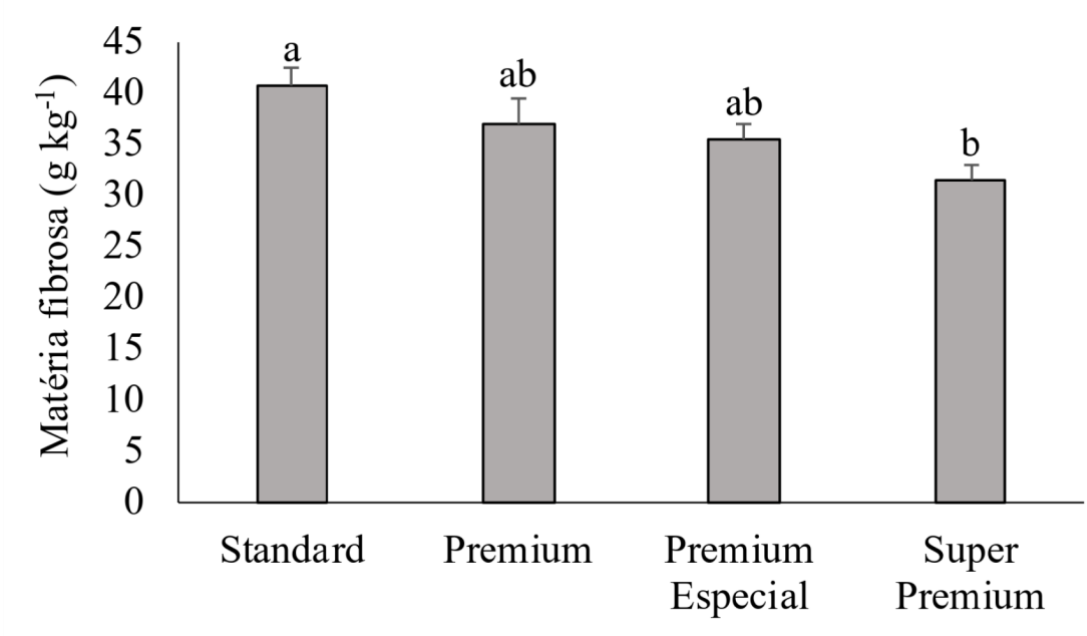


Figura 6. Comparativo dos niveis de matéria fibrosa (MF) de diferentes tipos de rações

De acordo com a Figura 7 a comparação dos valores de extrato etéreo das rações com os valores de referência aponta diferenças estatísticas entre as categorias *standard* e *super premium* para as demais, enquanto *premium especial* e *premium* não demonstram diferenças entre si. Os valores encontrados no presente estudo representam a categoria *standard* com 87,5g/kg; *premium* 102,7g/kg; *premium especial* 110g/kg; e *super premium* com 152,7g/kg, segundo a legislação o valor de referência mínimo para o teor de extrato etéreo é de 80g/kg, sendo assim, nenhum dos valores encontrados foram apresentados como abaixo do estabelecido, que se assemelha como os dados encontrados no estudo de Sousa *et al*., (2022).

O consumo de gordura de origem animal presentes na alimentação para gatos domésticos é de extrema importância, uma vez que elas atuam auxiliando no aumento palatabilidade, promovendo a aceitação do alimento, além de contribuírem no fornecimento de energia presente na dieta dos animais carnívoros. (Barreto *et al*., 2021)

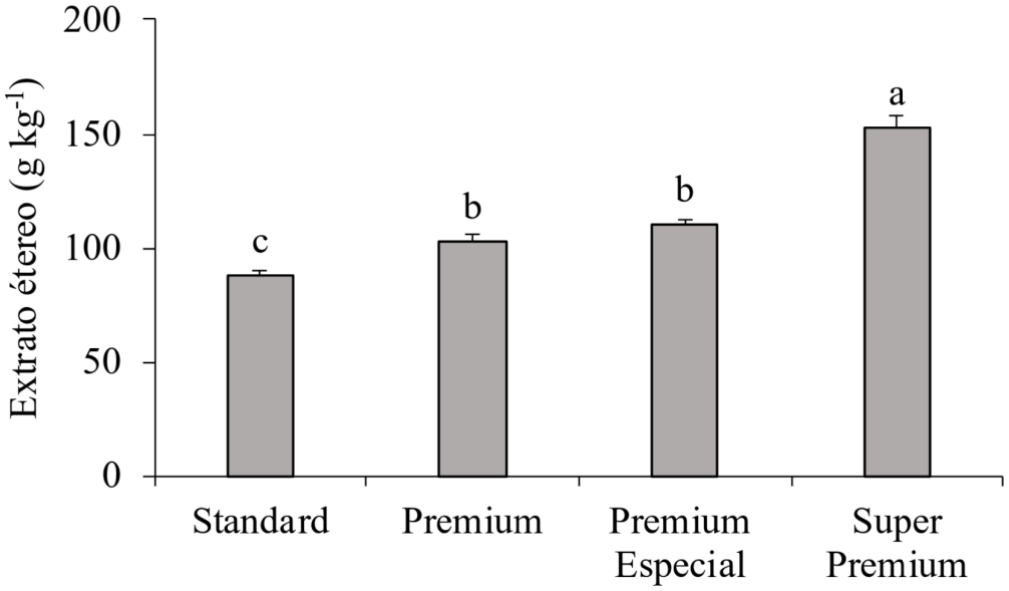


Figura 7. Comparativo do nível de extrato etéreo de diferentes tipos de rações

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todas as categorias de rações analisadas atendem aos critérios de exigências dos níveis de garantia estabelecidos pelo MAPA e a que mais se destaca quando comparadas entre si são as rações da classe super premium devido ao seus altos teores de proteína e gordura que auxiliam na palatividade e saciedade do felino, entretanto seu valor é o mais elevado. Ao analisar as categorias premium e premium especial, nota-se que elas não apresentam diferenças estatisticas o que nos leva a concluir no ponto de vista econômico que é mais vantajoso optar por comprar uma ração da categoria premium do que uma premium especial, uma vez que o custo benefício da premium é relativamente melhor e o retorno nutricional será o mesmo. Por fim, as rações da categoria standard, sendo considerada a com o melhor custo benefício do mercado, porém são menos nutritivas, visto que em sua formulação são utilizadas proteínas de origem vegetal juntamente com proteínas de origem animal e ingredientes de baixa qualidade.

REFERÊNCIAS

AFONSO, M. V. R. *et.al*., Avaliação e composição nutricional de rações secas para cães adultos. **PUBVET** v.15, n.07, p.1-7. Julho de 2021.

ALMEIDA, J. V. Avaliação da qualidade de rações para cães adultos e filhotes comercialmente classificadas premium. **Instituto Federal Goiano**, 16 de Junho de 2021.

BARRETO, F. T. A. *et al.,* O excesso de carboidrato na dieta do gato doméstico. **Pubvet**, *[S. l.]*, v. 15, n. 04, 2021.

BRAGANÇA, D. R., QUEIROZ. Manejo nutricional de cães e gatos e as tendências no mercado pet food: Revisão. **Pubvet**, *[S. l.]*, v. 15, n. 02, 2020.

BRASIL. Decreto nº 6.296, de 11 de dezembro de 2007, Regulamento sobre a inspeção e a fiscalização obrigatórias dos produtos destinadso à alimentação animal. **Diário Oficial Da República Federativa Do Brasil**, brasília, 12 de dezembro de 2007.

BRASIL. Portaria nº 3, de 22 de janeiro de 2009. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, anexo I, p13-15. 2009.

CAMILO, E. J. F. Análise microbiológica de rações comerciais para cães e gatos, vendidas a granel, no agreste paraibano. **Trabalho de conclusão de curso**. Universidade Federal da Paraíba, 2019.

FERREIRA, M. S. Avaliação do valor energético e parâmetros nutricionais de rações para gatos adultos comercializadas em embalagens convencional e a granel. Orientador: Fabiana Fonseca do Carmo. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Graduação), Curso Superior de Bacharelado em Medicina Veterinária. Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos. Gama, Distrito Federal. 2023.

FURLAN, A.; GOBETTI, S. A evolução da alimentação comercial para cães e gatos no Brasil. **Revista Terra & Cultura: Cadernos De Ensino E Pesquisa***,* v. 37 n. 73, 2021.

KROLOW, M. T.; LIMA, C. M.; OLIVEIRA, M. C. H.; NOBRE, M. O. A importância do planejamento nutricional no processo de alimentação de cães e gatos domésticos ao longo de seu ciclo biológico: Uma revisão. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 10, n. 9, p. e58010918341, 2021.

LOPES, R. O. F. CÃES E GATOS: exigências nutricionais, qualidade e tipos de rações. **Revista Científica Mais Pontal**, *[S. l.]*, v. 2, n. 1, p. 35–45, 2023.

MELO, M. G.; MIZUGUTI, P; MARTINS, G. H.; HONORATO, C. A. Composição bromatológica e qualidade nutricional das rações secas para cães. **Arquivo de Pesquisa Animal**, v.1, n.1, p. 12 – 18. 2014.

PILLA, M. E. Z. *et al*., Gestão tributária e competitividade na cadeia produtiva de ração para cães e gatos no Estado de São Paulo. **Pubvet**, *[S. l.]*, v. 14, n. 09, 2020.

PIRES, P. G. S.; TEIXEIRA, L.; MENDES, J. V. Composição nutricional e avaliação rótulo de rações secas para cães e gatos adultos comercializadas em Pelotas-RS. **Enciclopédia biosfera**, v.10, n.18; p. 1001-1008, 2014.

SANTOS, D. B., Qualidade bromatológica de rações comerciais para cães – estudo de caso. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Graduação), Curso Superior de Bacharelado em Zootecnia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Dois Vizinhos, Paraná. 2016.

SOUSA L. A. J. *et al.,* Análise de informações nutricionais em rações para gatos. **Veterinária e Zootecnia**, Botucatu, v. 29, p. 1–15, 2022.

SOUZA, V. T. S. *et al*., Composição nutricional e avaliação de rótulo de rações secas para cães e gatos adultos comercializadas em Rio Branco – AC. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 6, p. 40792–40803, 2020.