

AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE DA TIAMINA ANTES E APÓS O AQUECIMENTO DE ALIMENTO CASEIRO, COMPLETO E BALANCEADO, PARA CÃES ADULTOS

GIOVANNA M. PEDALINO¹, JULIAN C. BOROSKY², PEDRO H. R. CERQUEIRA², VITOR A. MARENGO²

¹Faculdade Qualittas ; ²Universidade Estadual de Londrina

Contato: giovannapedalinovet@gmail.com / Apresentador: GIOVANNA MACHADO PEDALINO

Resumo: O crescimento do mercado pet e a humanização dos animais aumentam a busca por dietas alternativas que promovam saúde e longevidade. Dietas caseiras exigem rigor na formulação, pois falhas podem causar desequilíbrios nutricionais. A tiamina (vitamina B1), nutriente termolábil essencial ao metabolismo energético e função neurológica, pode ser utilizada como marcador de retenção nutricional. Objetivou-se avaliar sua estabilidade em dieta caseira completa para cães adultos submetida a aquecimento brando em micro-ondas. Foram analisadas 16 amostras, distribuídas em dois tratamentos: controle (sem aquecimento) e aquecido. Os dados foram analisados pelo teste t de Student ($p < 0,05$). Não houve diferença significativa entre os grupos ($p > 0,05$), porém observou-se tendência de maior teor de tiamina (20%) nas amostras aquecidas. Conclui-se que o aquecimento brando não compromete a estabilidade da tiamina, indicando segurança na prática.

Palavras-Chaves: Dieta caseira para cães; Tiamina; Estabilidade Nutricional; Processamento Térmico

EVALUATION OF THIAMINE STABILITY BEFORE AND AFTER HEATING OF HOMEMADE COMPLETE AND BALANCED FOOD FOR ADULT DOGS

Abstract: The growth of the pet market and the humanization of animals have increased the demand for alternative diets that promote health and longevity. Homemade diets require careful formulation, as errors may lead to nutritional imbalances. Thiamine (vitamin B1), a heat-sensitive nutrient essential for energy metabolism and neurological function, can be used as a marker of nutrient retention. This study aimed to evaluate its stability in a complete homemade diet for adult dogs subjected to mild microwave heating. Sixteen samples were analyzed and distributed into two treatments: control (no heating) and heated. Data were analyzed using Student's t-test ($p < 0.05$). No significant difference was observed between groups ($p > 0.05$), although a trend toward higher thiamine levels (20%) was observed in the heated samples. It is concluded that mild heating does not compromise thiamine stability, indicating that this practice is safe

Keywords: Homemade diet for dogs; Thiamine; Nutritional stability; Thermal processing

Introdução: Dietas caseiras para cães têm sido cada vez mais utilizadas. No entanto, ainda são escassos estudos que avaliem sua estabilidade nutricional após congelamento e aquecimento. A tiamina é uma vitamina termolábil, cuja degradação tem sido amplamente descrita em processamentos térmicos intensos, como extrusão e autoclavagem (Guzman-Tello; Cheftel, 1987; Dainton et al., 2022). Em contrapartida, estudos na nutrição humana indicam que aquecimento brando pode preservar vitaminas do complexo B e outros nutrientes (Uherová et al., 1992; Türkmen et al., 2005; Gliszczyska-wigo et al., 2006; Brown et al., 2020). Diante disso, objetivou-se avaliar a estabilidade da tiamina em alimento caseiro, completo e balanceado para cães adultos, submetido a aquecimento brando.

Material e Métodos: O teor de tiamina foi avaliado em alimento caseiro completo e balanceado por meio de estudo experimental, com delineamento inteiramente casualizado, composto por dois tratamentos e oito repetições. Os tratamentos corresponderam aos diferentes momentos de análise: grupo controle, no qual as amostras foram analisadas após descongelamento sob refrigeração, e grupo experimental, no qual as amostras, após descongelamento, foram aquecidas em micro-ondas por 2 minutos (60 °C). As amostras foram previamente suplementadas, congeladas por 48 horas e posteriormente descongeladas. Após os tratamentos, foram congeladas novamente em ultracongelador (-80°C) e posteriormente liofilizadas e analisadas quanto ao teor de tiamina. Os dados foram submetidos aos testes de normalidade e comparados pelo teste t de Student (Gosset, 1908), com nível de significância de 5%.

Resultado e Discussão: Não foi observada diferença estatística entre os teores de tiamina do alimento aquecido e do não aquecido ($p > 0,05$), embora a retenção no grupo aquecido tenha sido aproximadamente 20% superior. Até o momento, não há relatos semelhantes na literatura de pet food. Os estudos disponíveis apontam perdas significativas da vitamina em tratamentos térmicos agressivos, como extrusão (Guzman-Tello; Cheftel, 1987) e autoclavagem (Dainton et al., 2022). Em contraste, pesquisas em nutrição humana demonstraram que tratamentos térmicos brandos como cozimento a vapor ou aquecimento em microondas promovem melhor preservação de vitaminas do complexo B (Uherová et al., 1992) e outros nutrientes (Türkmen et al., 2005; Gliszczyska-wigo et al., 2006; Brown et al., 2020). O aquecimento brando empregado neste estudo, com menor tempo e temperatura, pode explicar a retenção observada.

Conclusão: O aquecimento brando não comprometeu a estabilidade da tiamina no alimento avaliado, indicando que essa prática é segura e não prejudica a retenção nutricional.

Agradecimentos: A todos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho. Aos profissionais e instituições envolvidos, pelo suporte técnico e científico, fundamentais para o desenvolvimento desta pesquisa. À Petnutre, pelo fornecimento do suplemento utilizado nos testes, contribuindo de forma essencial para a execução do estudo.

Referências Bibliográficas: BROWN, M. J.; SMITH, A. L.; JOHNSON, P. R. Effects of microwave heating on vitamin retention in foods. *Journal of Food Processing and Preservation*, Hoboken, v. 44, 2020. DAINTON, A. N.; SMITH, T. J.; WILLIAMS, R. K. Thiamine degradation in canned pet food during thermal processing. *Animals*, Basel, v. 12, 2022.

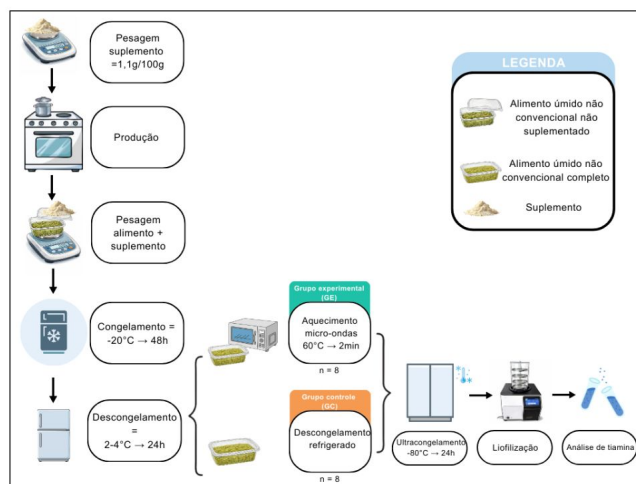


Figura 1: Delineamento experimental esquematizado

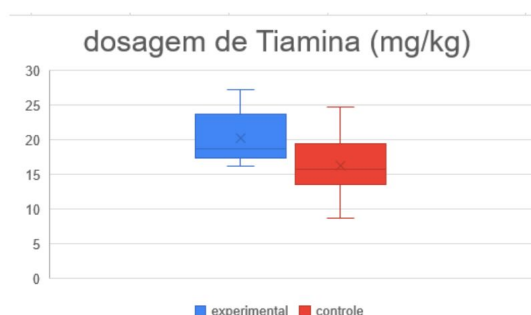


Figura 2 - Gráfico de dispersão dos teores de tiamina (mg/kg) nas grupos controle e experimentais, com indicação da média de cada grupo

Tabela 1: Teores de tiamina (mg/kg) nos grupos controle e experimental, expressos como média $\pm$ erro padrão

Grupos	Tiamina (média $\pm$ EP)
Controle	16,36 $\pm$ 1,68 mg/kg MS
Experimental	20,33 $\pm$ 1,37 mg/kg MS

GLISZCZYNSKA-SWIGLO, A.; CIESLIK, E.; GÓRECKA, D. Changes in antioxidant activity during cooking of vegetables. Food Chemistry, Amsterdam, v. 94, p. 31–38, 2006. GUZMAN-TELLO, R.; CHEFTEL, J. C. Thiamin destruction during extrusion cooking. Journal of Food Science, Chicago, v. 52, p. 1341–1345, 1987. GOSSET, W. S. (Student). The probable error of a mean. Biometrika, London, v. 6, p. 1–25, 1908. TÜRKMEN, N.; SARI, F.; VELIOGLU, Y. S. Effect of cooking methods on antioxidant activity of vegetables. Food Chemistry, Amsterdam, v. 93, p. 713–718, 2005. UHEROVÁ, R.; HÁJKOVÁ, M.; POLÍVKOVÁ, Z. Retention of B-complex vitamins after microwave heating. Food Chemistry, Amsterdam, v. 45, p. 45–48, 1992.