

IMPACTO DOS EXTRATOS DE PRÓPOLIS E ROMÃ (*PUNICA GRANATUM L.*) NA PALATABILIDADE DE BISCOITOS ASSADOS PARA CÃES

PIETRA F. B. SANTOS¹

, LARISSA S.M. BAPTISTA¹, MANOELA K.R. SANTOS¹, CAROLINE F.D. PINTO², LUCÉLIA HAUPTLI¹, LUCIANO TREVIZAN², PRISCILA O. MORAES¹

¹ Universidade Federal de Santa Catarina ² Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Contato: pietra.zoot15@gmail.com / Apresentador: PIETRA F. B. SANTOS¹

Resumo: Os biscoitos são alimentos coadjuvantes importantes no controle da higiene oral e entretenimento. O objetivo deste estudo foi observar a preferência de cães por biscoitos assados adicionados de 0,6% hexametáfosfato de sódio, ou por adição de 0,9% de extrato de romã com 0,9% de extrato de própolis em comparação com uma dieta controle, sem aditivo. Doze cães Beagle receberam 1 vez ao dia por 2 dias os 3 biscoitos como adaptação. Cinco dias foram usados para testar a escolha, sendo oferecidos 2 vezes ao dia. Um brinquedo de borracha arredondada de 5 cm foi usado para esconder o biscoito na sua parte interna. Três brinquedos contendo os 3 biscoitos testes foram oferecidos para os cães em ordem aleatória de posição. A ordem de escolha e o tempo de consumo do biscoito foi cronometrado, sendo os dados analisados por ANOVA e teste Fisher 5%. Os resultados demonstraram que o biscoito com blend de extratos de romã e própolis foi o primeiramente consumido ($p < 0,05$), seguido pelo hexametáfosfato e, por último, o controle. O ranqueamento confirma que o extrato de romã com própolis aumentou a palatabilidade dos biscoitos assados para cães.

PalavrasChaves: Aceitabilidade; Aditivos; Consumo; Preferência.

IMPACT OF PROPOLIS AND POMEGRANATE (*PUNICA GRANATUM L.*) EXTRACTS ON THE PALATABILITY OF BAKED BISCUITS FOR DOGS

Abstract: Biscuits are important adjuvant foods in the control of oral hygiene and entertainment. The objective of this study was to observe the preference of dogs for baked biscuits added with 0.6% sodium hexametaphosphate, or with the addition of 0.9% pomegranate extract with 0.9% propolis extract compared to a control diet, without additive. Twelve Beagles received 3 biscuits once a day for 2 days as adaptation. Five days were used to test the choice, being offered twice a day. A 5 cm rounded rubber toy was used to hide the biscuit inside. Three toys containing the 3 test biscuits were offered to the dogs in random order of position. The order of choice and the time of consumption of the biscuit were timed, and the data were analyzed by ANOVA and Tukey's 5% test. The results showed that the biscuit with a blend of pomegranate and propolis extracts was the first to be consumed ($p < 0.05$), followed by the hexametaphosphate and, finally, the control. The ranking confirms that pomegranate extract with propolis increased the palatability of baked dog biscuits.

Keywords: Acceptability; Additives; Consumption; Preference.

Introdução: A palatabilidade dos alimentos para cães é um fator essencial para o sucesso de um produto no mercado. Aditivos podem influenciar as características sensoriais dos alimentos. Rivera et al. (2019) estudaram o efeito da inclusão de extrato de própolis na digestibilidade e palatabilidade de dietas para cães, concluindo que a adição favoreceu a palatabilidade. Métodos tradicionais de avaliação de palatabilidade, como o teste de um único comedouro e o teste de dois comedouros, apresentam limitações, pois não revelam as razões subjacentes às preferências dos cães (Fragua et al., 2015; Hewson-Hughes et al., 2013). A metodologia de Li et al. (2018) utiliza brinquedos interativos adaptados, como instrumentos para a avaliação da palatabilidade em cães, o que permite uma avaliação mais precisa estimulada por comportamentos naturais. O objetivo deste estudo foi avaliar e ranquear a preferência de cães Beagle por biscoitos assados com diferentes aditivos oferecidos dentro de brinquedos adaptados.

Material e Métodos: Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética animal. A massa base para a confecção dos biscoitos adicionou farinha de trigo, farinha de trigo integral, farinha de arroz, leite em pó integral, bissulfito de sódio, sal, melão e gordura vegetal. A composição nutricional analisada dos biscoitos foi respectivamente: 93,89% de matéria seca, 11,69% de proteína bruta, 5,3% de extrato etéreo, 1,65% de matéria mineral, 1% de fibra bruta e 4.206 kcal/kg de energia bruta. A textura dos biscoitos foi avaliada utilizando um texturômetro (TA.XT.plus), com força de quebra variando entre $12,48 \pm 0,30$ kgf/g. Uma massa de biscoito sem aditivos foi criada como dieta controle. Para outro tratamento, foram adicionados 0,6% de hexametáfosfato de sódio e um blend de extratos de romã e própolis (0,9% cada). Doze cães Beagle (6 machos e 6 fêmeas), com média de 5 anos e peso entre 10 e 15 kg, foram testados em um delineamento casualizado. O teste de preferência foi baseado na metodologia proposta por Li et al. (2018). Após 2 dias de adaptação aos biscoitos dos diferentes tratamentos, foram realizados testes duas vezes ao dia por 5 dias. Cada cão recebeu 3 brinquedos idênticos: uma bola de borracha azul e amarela com uma abertura onde eram escondidos os biscoitos. A ordem de escolha e o tempo para o consumo foi cronometrado. Os brinquedos com os biscoitos foram posicionados a 1,5 m dos animais em ordem aleatória. Os dados coletados foram analisados utilizando análise de variância (ANOVA) e o teste de Fisher, considerando o nível de significância de $P < 0,05$.

Resultado e Discussão: Os resultados indicam que quando a preferência do cão na primeira escolha foi o tratamento contendo o blend de extratos de própolis com romã ou o hexametáfosfato, eles demoraram menos tempo para consumir os biscoitos em relação ao biscoito controle, com tempos médios de 16,7; 17,9 e 21,4 segundos, respectivamente ($p < 0,05$) (Tabela 1). Estes resultados corroboram os achados de Li et al. (2018), que demonstraram que o aroma é um fator decisivo na

primeira escolha. Na preferência da segunda escolha, não houve diferença significativa entre os biscoitos com blend extratos de própolis com romã e o controle da primeira escolha ($p>0,05$), nem entre os biscoitos da segunda escolha ($p>0,05$). Na terceira escolha, os biscoitos com blend (57,87 segundos) e com hexametáfosfato (61,01 segundos) foram escolhidos mais rapidamente que os biscoitos controle (69,13 segundos), confirmando a tendência observada. O ranqueamento dos tratamentos, conforme a Tabela 2, confirma que o blend foi a primeira escolha, seguido pelo hexametáfosfato e, por último, o biscoito controle. Esses resultados são consistentes com a literatura que sugere que fatores como aroma e sabor influenciam a preferência dos cães (Li et al., 2018). O aroma diferenciado do blend, devido aos extratos de romã com própolis, pode ter contribuído para sua maior aceitação.

Tabela 1- Resultados do teste de preferência comparando biscoitos controle com biscoitos com adição de hexametáfosfato de sódio ou com blend de extrato de romã (0,9%) com própolis (0,9%) em relação ao tempo de escolha por cães.

Escolha	Tratamento	Tempo (s)
Primeira	Controle	21,44 d
	Hexametáfosfato	17,91 e
	Romã e Própolis	16,72 e
Segunda	Controle	38,53 c
	Hexametáfosfato	36,02 c
	Romã e Própolis	33,36 cd
Terceira	Controle	69,13 a
	Hexametáfosfato	61,01 ab
	Romã e Própolis	57,87 b
Probabilidade		0,0358
Desvio padrão		13,79

Médias com letras diferentes diferem-se pelo teste de Tukey ($p < 0,05$)

Tabela 2 – Ranqueamento da preferência dos cães comparando biscoitos controle com biscoitos com adição de hexametáfosfato de sódio ou com blend de extrato de romã (0,9%) com própolis (0,9%)

Escolha	Tratamento
1º Lugar	Romã e Própolis
2º Lugar	Hexametáfosfato
3º Lugar	Controle

Conclusão: Os resultados deste estudo demonstram que a inclusão de um do extrato de romã (0,9%) com própolis (0,9%) na massa de biscoitos, antes de serem assados, aumentou significativamente a palatabilidade do biscoito em comparação aos biscoitos que continham hexametáfosfato e aos que não continham aditivo.

Agradecimentos:

Referências Bibliográficas: FRAGUA, V., BARROETA, A., MANZANILLA, E., CODONY, R., & VILLAVARDE, C. Evaluation of the use of esterified fatty acid oils enriched in medium-chain fatty acids in weight loss diets for dogs. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, v. 99, p. 48-59, 2015. HEWSON-HUGHES, A. K., HEWSON-HUGHES, V. L., COLYER, A., MILLER, A. T., MCGRANE, S. J., HALLI, S. R., RAUBENHEIMER, D. Geometric analysis of macronutrient selection in breeds of the domestic dog, *canis lupus familiaris*. *Behavioral ecology*, v. 24, n. 1, p. 293-304, 2013. LI, H., SMITH, S., ALDRICH, G., & KOPPEL, K. Preference ranking procedure proposal for dogs: A preliminary study. *Journal of Sensory Studies*, v. 33, n. 1, p. e12307, 2018. NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient requirements of dogs and cats. Washington: National Academy of Science, 2006. 398p. RIVERA, N L M., RISOLIA, L. W., SABCHUK, T. T., FÉLIX, A. P., MAIORKA, A., & SCAPINELLO, C.. Digestibilidade e palatabilidade de dietas com extrato de própolis para cães. *Ciência Animal Brasileira*, v. 20, p. e-47503, 2019.