

## QUALIFICAÇÃO DE GATOS PARA ENSAIOS DE PREFERÊNCIA ALIMENTAR PELO MÉTODO DAS DUAS VASILHAS: IMPORTÂNCIA DO COMPORTAMENTO E MANUTENÇÃO DE UM HISTÓRICO DE RESULTADOS

INGRID C. SILVA<sup>1</sup>, BRUNA A. M. SILVA<sup>1</sup>, JOSIANE A. VOLPATO<sup>1</sup>, SHIRLEY DE SOUZA<sup>1</sup>, ISABELA C. BOGO<sup>1</sup>,  
BRUNA C. SANTELLO<sup>1</sup>, LETÍCIA G. PACHECO<sup>2</sup>, ROBSON S. BARDUCCI<sup>2</sup>, RICARDO S. VASCONCELLOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Zootecnia, Paraná, Brasil. <sup>2</sup>Biorigin Brasil, Lençóis Paulista, São Paulo, Brasil

Contato: ingrid\_caroline95@hotmail.com / Apresentador: INGRID C. SILVA<sup>1</sup>

**Resumo:** Neste estudo avaliou-se as características individuais de gatos, que afetam os resultados dos testes de preferência. Foram analisados dados retrospectivos de testes de preferência alimentar pelo método das duas vasilhas, em 41 animais treinados, entre 2021 e 2023. Consideraram-se para esta análise a concordância do gato com os resultados do ensaio e o escore de comportamento, baseado em uma escala de 0 a 3, em que 0 indica “ausência” e 3 indica “presença acentuada” do comportamento desejado ou indesejado. Para análise estatística, foram criados rankings para conformidade dos gatos nos testes. Para identificar os efeitos das características físicas e comportamentais, foi considerado o modelo de regressão linear. Oito (n=8) gatos estiveram em conformidade em mais de 75% das vezes. Idade e gênero não influenciaram os resultados ( $P > 0,05$ ), mas o escore de comportamento teve efeito significativo. Com o efeito de comportamento, 7 gatos estiveram em conformidade com os testes em mais de 75% das vezes. Embora fatores como sexo e idade não tenham influência, fica evidente que animais com boa socialização e confiantes apresentam melhores resultados nos ensaios de palatabilidade pelo método das duas vasilhas, sendo este um importante fator na seleção de animais para os ensaios.

**Palavras-Chaves:** aceitação; treinados; variabilidade.

## QUALIFICATION OF CATS FOR FOOD PREFERENCE TESTS USING THE TWO-BOWL METHOD: IMPORTANCE OF BEHAVIOR AND MAINTENANCE OF A RESULTS HISTORY

**Abstract:** This study evaluated the individual characteristics of cats that affect the results of preference tests. Retrospective data from food preference tests using the two-bowl method were analyzed in 41 trained animals between 2021 and 2023. For this analysis, the cat's agreement with the test results and the behavior score, based on a scale of 0 to 3, where 0 indicates “absence” and 3 indicates “marked presence” of the desired or unwanted behavior, were considered. For statistical analysis, rankings were created for the cats' compliance in the tests. To identify the effects of physical and behavioral characteristics, the linear regression model was considered. Eight ( $n = 8$ ) cats were in compliance more than 75% of the time. Age and gender did not influence the results ( $P > 0.05$ ), but the behavior score had a significant effect. With the effect of behavior, 7 cats were in compliance with the preference tests more than 75% of the time. Although factors such as sex and age have no influence, it is clear that animals with good socialization and confidence present better results in palatability tests using the two-bowl method, which is an important factor in the selection of animals for the tests.

**Keywords:** acceptance; trained; variability.

**Introdução:** O conhecimento das características fisiológicas, morfológicas e cognitivas únicas, herdadas ou adquiridas, é essencial para a realização de ensaios de palatabilidade. Essas características, combinadas com interações, com o ambiente e com sua capacidade de socialização, formam um conjunto de fatores complexos que influenciam a ingestão e as preferências alimentares (Le Guillas et al., 2024). As preferências individuais dos gatos, devem ser ponderadas, já que diversos fatores podem influenciar diretamente nos resultados obtidos. Avaliar essas características permite um entendimento mais profundo das preferências alimentares e a seleção de animais mais aptos aos ensaios de palatabilidade (Aldrich; Koppel, 2015). Diante do exposto, objetivou-se avaliar as características individuais dos gatos como a repetibilidade em testes de preferência alimentar, gênero, idade, e comportamento que afetam diretamente os resultados dos testes de palatabilidade com extratos de leveduras.

**Material e Métodos:** Foram utilizados 1721 dados de testes palatabilidade realizados com extratos de levedura, entre os anos de 2021 à 2023, sendo observações de gatos adultos ( $n=41$ ), machos ( $n=26$ ) e fêmeas ( $n=15$ ), castrados e vermifugados, com idade entre 4 e 9 anos, e peso corporal de  $4,39 \pm 0,13$  kg. O banco de dados, incluía informações sobre o confronto realizado, primeira escolha olfativa e primeira escolha gustativa, razão de ingestão (RI) de A e B, e escore de comportamento, gênero e idade. Para avaliar o escore de comportamento de cada gato foi necessária a elaboração de uma escala, com características comportamentais desejáveis e indesejáveis (agressão em relação a pessoas e animais; ansiedade; vocalização excessiva; independência, carinhoso; interação com outros animais e nível de atividade) e suas respectivas pontuações. O escore de cada avaliação do comportamento, foi baseado em uma pontuação final, em que, para determinação, foram consideradas as variáveis classificadas em uma escala de 0 a 3, em que 0 indica “ausência”, 1 indica “presente, mas não predominante”, 2 indica “presente de forma moderada” e 3 indica “presente de forma acentuada”. Para análise estatística foram gerados rankings para conformidade dos gatos quanto aos testes de palatabilidade. Um modelo de regressão linear foi criado para verificar o efeito das variáveis preditoras “gênero”, “idade” e “escore de comportamento” com a variável resposta “taxa de compatibilidade”. Por fim, o último ranking considerou a taxa de compatibilidade com a maioria (50%) e o escore de comportamento (50%).

**Resultado e Discussão:** A seleção de avaliadores para painéis de especialistas em testes sensoriais é baseada na acurácia sensorial, treinamento e experiência, garantindo consistência e repetibilidade (Sipos et al., 2021). Nos painéis de gatos

especialistas, são realizados diariamente testes de palatabilidade, em que os animais podem se especializar em um tipo de alimento (seco ou úmido) ou testar diferentes tipos de dietas com transição de períodos entre cada uma delas (Tobie et al., 2015) Em nosso estudo, oito gatos apresentaram conformidade com a maioria em mais de 75% das vezes, 29 em mais de 50%, 3 em menos de 50% e 1 em menos de 25% (Figura 1). Pela análise de regressão linear, o gênero e idade não influenciaram significativamente na conformidade dos gatos quanto aos testes ( $p < 0,05$ ), mas o escore de comportamento teve efeito significativo (Tabela 1). Ainda, pelo modelo de regressão pudemos verificar que apenas 7% da variabilidade nos resultados podem ser explicadas por estes fatores, sugerindo que existam outros fatores não considerados nesta análise. Já é conhecido na literatura que fatores comportamentais como estresse e ansiedade podem impactar os resultados em ensaios de palatabilidade, aumentando a variação dos resultados (Watson et al., 2023). Neste estudo, por meio de uma abordagem estatística, esta relação foi significativa, confirmando a hipótese (Figura 2). A média de concordância entre os 5 animais de melhor escore comportamental foi de 80,56%, ao passo que dentre os 5 gatos de pior escore comportamental, esta média foi de 39,29%, como confirmação dos resultados obtidos.

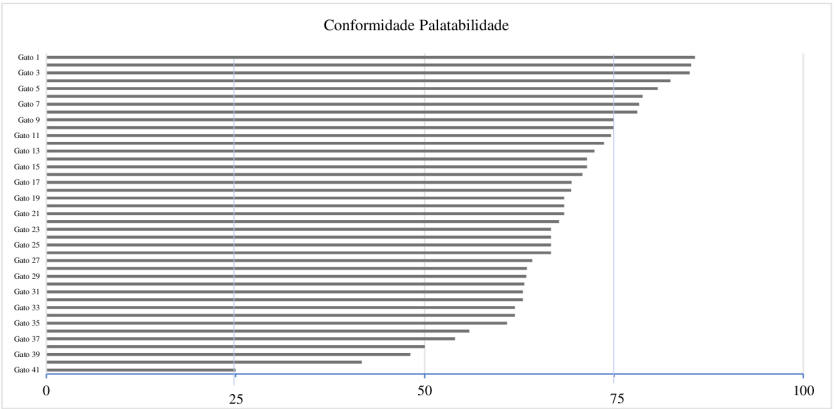
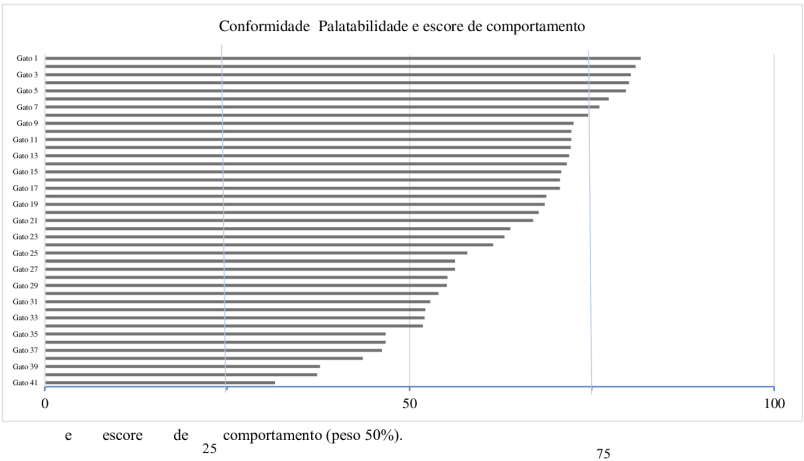


Figura 1 Ranking dos gatos de maior conformidade com a maioria nos testes de palatabilidade.

Tabela 1. Estimativas para o modelo de regressão linear considerando a variável resposta % de conformidade e as variáveis explicativas de gênero e idade do animal

|                         | Estimativa | Erro-Padrão | Valor t | Pr(> t ) |
|-------------------------|------------|-------------|---------|----------|
| (Intercept)             | 0.60       | 0.07        | 9.00    | 0.0000   |
| Gênero - M              | -0.07      | 0.05        | -1.47   | 0.1511   |
| Idade (anos) - 9        | -0.05      | 0.04        | -1.01   | 0.3171   |
| Escore de Comportamento | 0.19       | 0.09        | 2.13    | 0.0403   |

Figura. 2. Ranking dos gatos de maior conformidade com a maioria nos testes de palatabilidade (peso 50%)



**Conclusão:** Neste estudo retrospectivo em gatos treinados, 36 animais de 41 apresentaram índices de assertividade superior a 50% em estudos com extratos de levedura. Características individuais como idade (4 - 9 anos) e gênero não influenciam em seus resultados no teste das duas vasilhas, no entanto, características comportamentais são relevantes neste sentido.

**Agradecimentos:** A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de estudos, à Special Dog Company pela manutenção dos animais da pesquisa e à empresa Biorigin, Brasil., pelo financiamento dos estudos com extratos de levedura.

**Referências Bibliográficas:** LE GUILLAS, G.; VANACKER, P.; SALLES, C.; LABOURÉ, H. Insights to Study, Understand and Manage Extruded Dry Pet Food Palatability. *Animals*, v. 14, p. 1095, 2024. KOPPEL, K. Sensory analysis of pet foods: Sensory analysis of pet foods. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, v. 94, p. 2148–2153, 2014. SIPOS, L.; NYITRAI, Á.; HITKA, G.; FRIEDRICH, L. F.; KÓKAI, Z. Sensory Panel Performance Evaluation—Comprehensive

Review of Practical Approaches. *Applied Sciences*, v. 11, p. 11977, 2021. TOBIE, C.; PÉRON, F.; LAROSE, C. Assessing Food Preferences in Dogs and Cats: A Review of the Current Methods. *Animals*, v. 5, p. 126–137, 2015. WATSON, P. E.; THOMAS, D. G.; BERMINGHAM, E. N.; SCHREURS, N. M.; PARKER, M. E. Drivers of Palatability for Cats and Dogs—What It Means for Pet Food Development. *Animals*, v. 13, p. 1134, 2023.