

ISSN: 2319-0124

PERFIL MICROBIOLÓGICO DE RAÇÕES SECAS PARA CÃES E GATOS COMERCIALIZADAS A GRANEL EM MUZAMBINHO – MG

Ana L. S. ZAMPAR¹; Polyana de F. CARDOSO²; Fabio C. DIAS³

RESUMO

A ração a granel é aquela comercializada em sua embalagem original aberta ou em *dispensers* para ração. Todavia, esse tipo de armazenamento aumenta o risco de contaminação do alimento por fungos e bactérias. Com isso, o objetivo desta pesquisa foi determinar a qualidade microbiológica de rações secas para cães e gatos comercializadas a granel no município de Muzambinho/MG. Foram colhidas 20 amostras comercializadas a granel e quatro amostras controle, em 13 diferentes estabelecimentos. Das 20 amostras, sete apresentaram crescimento de coliformes totais; duas apresentaram crescimento de coliformes termotolerantes; uma amostra apresentou crescimento de *Salmonella* sp. e 19 apresentaram crescimento de fungos e leveduras. As amostras controle apresentaram crescimento apenas de fungos e leveduras. Concluiu-se que as rações comercializadas a granel em Muzambinho/MG tiveram a qualidade microbiológica inferior à ração comercializada com a embalagem fechada. A comercialização em embalagem aberta, assim como a condição de higiene insatisfatória dos estabelecimentos, foram fatores relacionados à maior detecção de microrganismos na ração.

Palavras-chave: Microrganismos; Qualidade; *Pet food*; Higiene.

1. INTRODUÇÃO

Com a mudança de hábitos da sociedade e com o seu maior poder aquisitivo, a alimentação de cães e gatos passou a ser um fator importante para os tutores que procuram alimentos de maior qualidade para os pets. As rações secas são o tipo de alimento mais procurado neste nicho devido à sua praticidade, todavia, como forma de diminuir os custos na aquisição das rações, muitos tutores preferem adquirir o produto a granel (CAPELLI et al., 2016).

Como em outros municípios, é comum encontrar estabelecimentos que comercializam rações a granel no município de Muzambinho, Estado de Minas Gerais, e, com isso, facilitam a contaminação por patógenos que podem causar danos à saúde animal. Dessa forma, o objetivo da presente pesquisa foi determinar a qualidade microbiológica de rações secas para cães e gatos comercializadas a granel em Muzambinho/MG.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A ração a granel é aquela comercializada em sua embalagem original aberta ou em *dispensers* para ração. Todavia, esse tipo de armazenamento aumenta o risco de contaminação por fungos e bactérias (CARVALHO, 2010). Porém, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) não possui legislação que estabelece limites para a presença de microrganismos em alimentos para cães e gatos (BRASIL, 2009), ao passo que esses limites são normatizados pela União Europeia (UE, 2011) e pela Associação Brasileira da Indústria de

¹Bolsista PIBIC/CNPq, IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. E-mail: liviazampar3@gmail.com.

²Biomédica, IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. E-mail: polyana.cardoso@muz.ifsuldeminas.edu.br.

³Orientador, IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. E-mail: fabio.dias@muz.ifsuldeminas.edu.br.

Produtos para Animais de Estimação (ABINPET, 2019).

Os microrganismos indicadores, como as bactérias coliformes, são aqueles que, quando presentes no alimento, podem indicar uma possível contaminação de origem fecal, resultantes de condições sanitárias inadequadas em alguma fase da produção ou do armazenamento (CARVALHO, 2010). Quanto às micotoxinas, elas causam frequentemente intoxicações nos cães e gatos, gerando danos variados nos animais como a inibição de absorção de nutrientes, a imunodepressão, as alterações dérmicas, como também a formação de neoplasias (DIAS, 2018).

A *Salmonella* sp. pode infectar os animais por meio de rações que contenham carne e/ou seus subprodutos, crus ou mal cozidos, como também devido às condições de armazenamento incorretas. O cão infectado pode apresentar diarreia, septicemia e morte súbita. Todavia, mesmo aqueles cães que não manifestaram sinais clínicos podem consistir em reservatórios da bactéria para os humanos (PAIXÃO; PINTO; SANTOS, 2018).

3. MATERIAL E MÉTODOS

Foram colhidas 24 amostras em 13 diferentes estabelecimentos no município de Muzambinho/MG. Destas amostras, dez foram de ração seca econômica, dez de ração seca *premium* e, para o grupo controle, foram selecionadas duas rações secas *premium* e duas rações secas econômicas. Durante a colheita das amostras foram observadas e anotadas as condições higiênicas dos estabelecimentos, a presença de animais e o local de armazenamento. Depois de colhidas, elas foram armazenadas sob refrigeração no Laboratório de Medicina Veterinária Preventiva do IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho até o momento da realização das análises, a qual foi executada de acordo com os protocolos preconizados pela American Public Health Association (APHA, 2001). Os resultados também foram comparados com os limites estabelecidos pela UE (2011) e pela ABINPET (2019).

Para a detecção da *Salmonella* sp. utilizou-se o caldo Selenito Cistina como meio de enriquecimento e os meios seletivos ágar Desoxicolato Lisina Xilose (XLD), ágar Salmonella Shigella (SS) e ágar Hektoen Entérico (HE) para o isolamento da bactéria. A análise presuntiva de coliformes totais (CTo) foi realizada com o caldo lauril sulfato triptose, assim como o caldo Verde Brilhante (VB) foi utilizado para a confirmação de CTo e o caldo Escherichia coli (EC) para a confirmação de coliformes termotolerantes (CT). Para a detecção de bolores, foi utilizado o ágar Sabouraud, e para as leveduras, o ágar Dicloran Rosa Bengala suplementado com Cloranfenicol. Após a leitura dos resultados, para os bolores e leveduras (BL), foi realizada a somatória do número de colônias fúngicas obtidas nas placas com ágar Sabouraud e com ágar Dicloran Rosa Bengala.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na análise das amostras controle, a quantificação dos CTo e dos CT foram inferiores a 3 NMP/g. Em nenhuma destas amostras foi isolado *Salmonella* sp., porém, em todas as amostras ocorreu o crescimento de BL. Resultados semelhantes foram encontrados por Capelli et al. (2016),

que obteve apenas crescimento de BL nas duas amostras controle analisadas. Resultados distintos foram encontrados por Girio et al. (2012), que obteve CTo e CT menores que 3 NMP/g em 28 (93%) das 30 amostras controle e o crescimento de BL em 23 (77%) das 30 amostras controle. Americano (2016) obteve CTo e CT inferiores a 3 NMP/g em 13 (72,2%) e em 16 (88,9%) do total de 18 amostras controle, respectivamente, sendo que o crescimento de BL foi verificado em todas as amostras. Camilo (2019) avaliou apenas uma amostra controle, a qual não apresentou CT acima de 3 NMP/g, bem como a contagem de BL foi inferior a 10 UFC/g.

Foram detectados CTo em sete (35%) das 20 amostras de ração a granel analisadas. Resultados semelhantes foram encontrados por Camilo (2019) que obteve crescimento em seis (30%) das 20 amostras, todavia, resultados distintos foram encontrados por Girio et al. (2012), que obteve crescimento em duas (3%) das 30 amostras; assim como por Americano (2016), que obteve crescimento em 24 (66,7%) das 36 amostras; e por Capelli et al. (2016) em 17 (86,36%) das 20 amostras. Já o crescimento dos CT ocorreu em duas (10%) das 20 amostras analisadas. Resultados distintos foram encontrados por Girio et al. (2012), que obteve crescimento em duas (3%) das 30 amostras; por Camilo (2019), em quatro (20%) das 20 amostras; por Americano (2016), que obteve em seis (16,7%) das 36 amostras; e por Capelli et al. (2016), que não obteve crescimento.

A presença de *Salmonella* sp. foi detectada em uma (5%) das 20 amostras analisadas. No entanto, Americano (2016) e Girio et al. (2012) não detectaram presença da bactéria nas amostras analisadas. O isolamento de *Salmonella* sp. não foi realizado nas pesquisas de Camilo (2019) e de Capelli et al. (2016). O crescimento de BL foi detectado em 19 (95%) das 20 amostras. Resultado semelhante foi encontrado por Camilo (2019), que obteve crescimento em 19 (95%) das 20 amostras, e por Capelli et al. (2016), que obteve em 18 (90,8%) das 20 amostras. Entretanto, resultados distintos foram encontrados por Americano (2016), que obteve crescimento em 22 (61,11%) das 36 amostras, e por Girio et al. (2012), que obteve em 25 (83%) das 30 amostras.

Das amostras a granel analisadas, onze (55%) apresentaram todos resultados dentro do limite satisfatório, ou dentro do limite de aceitabilidade estabelecidos pela UE (2011) e ABINPET (2019). Da mesma forma, as quatro amostras (100%) obtidas de embalagens fechadas apresentaram todos os resultados inseridos nos limites satisfatórios estabelecidos. Em todas as dez amostras de ração do tipo econômica e em nove amostras (90%) de ração do tipo *premium* foi detectado pelo menos um dos microrganismos pesquisados. O crescimento de CTo, CT e/ou *Salmonella* sp. ocorreu em duas (14,28%) das 14 amostras provenientes de *dispensers* de plástico, ou de madeira, e em cinco (83,33%) das seis amostras de ração provenientes de embalagens abertas. Do total de 13 estabelecimentos participantes, dois (15,38%) possuíam as condições higiênicas locais consideradas insatisfatórias. A comercialização de animais ou a presença do fluxo interno de animais foi identificado em cinco (38,5%) dos 13 estabelecimentos. Resultados distintos foram encontrados por Camilo (2019) que relatou a presença de animais em 13 (65%) dos 20 estabelecimentos visitados.

5. CONCLUSÕES

As rações comercializadas a granel no município de Muzambinho/MG possuem a qualidade microbiológica inferior à ração comercializada com a embalagem fechada. A comercialização em embalagem aberta, assim como a condição de higiene insatisfatória dos estabelecimentos, foram fatores diretamente relacionados à maior detecção de microrganismos.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pela concessão da bolsa de Iniciação Científica.

REFERÊNCIAS

- ABINPET. **Manual Pet Food Brasil**. 10 ed. São Paulo, 2019. 568 p.
- AMERICANO, M.M.S. **Qualidade microbiológica de ração para cães produzidas e comercializadas no Estado de Mato Grosso**. 2016. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Cuiabá, Cuiabá, 2016.
- APHA. **Compendium of methods for the microbiological examination of foods**. 4ed. 676 p. 2001.
- BRASIL. Instrução Normativa nº15, de 26 de Maio de 2009. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 28 maio 2009. Seção 1.
- CAMILO, E.J.F. **Análise microbiológica de rações comerciais para cães e gatos, vendidas a granel, no Agreste Paraibano**. 2019. TCC (Graduação) - Universidade Federal da Paraíba, Areia. 2019.
- CAPPELLI, S.; LUNEDO, P.; FREITAS, C.P.; RABER, H.R.; MANICA, E.; HASHIMOTO, J.H.; OLIVEIRA, V. Avaliação química e microbiológica das rações secas para cães e gatos adultos comercializadas a granel. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v.10, n.1, 2016.
- CARVALHO, I.T. **Microbiologia dos alimentos**. Recife: EDUFRPE, 2010. 84 p.
- DIAS, A.S. Micotoxinas em produtos de origem animal. **Revista científica de Medicina Veterinária**, Ano X, n. 30, Jan, 2018.
- GIRIO, T.M.S.; NADER FILHO, A.; ROSSI JUNIOR, O.D.; AMARAL, L.A.R.; GIRIO, J.S. Qualidade microbiológica de rações para cães comercializadas no varejo em embalagem fechada e a granel. **ARS Veterinária**, v.28, n.1, p. 36-40, 2012.
- PAIXÃO, T.A.; PINTO, J.P.A.N.; SANTOS, R.L. Enfermidades pelo gênero *Salmonella*. In: MEGID, J. **Doenças infecciosas em animais de produção e de companhia**. Rio de Janeiro: Roca, 2018. P. 478-493.
- UNIÃO EUROPEIA. Regulamento nº 142/2011 da comissão de 25 de Fevereiro de 2011. Define regras sanitárias relativas a subprodutos animais e produtos derivados não destinados ao consumo humano [...]. **Jornal Oficial da União Europeia**, Croácia, cap. 3, v. 44, p. 68-321.