



Pesquisa de Qualidade Microbiológica de Ração Comercializada a Granel em São Luís de Montes Belos, Goiás

Ester Gonçalves Amorim(IC)^{1,2*}, Vitoria Braga Neves(IC)^{1,3}, Alline Rodrigues da Silva (Colaboradora)⁴, Karyne Oliveira Coelho(PQ)¹

¹ Universidade Estadual de Goiás, Campus Oeste, R. da Saudade, 56 - Vila Eduarda, São Luís de Montes Belos - GO, 76100-000. ² Bolsista PIBIC/UEG. ³ Bolsista PIVIC/UEG. ⁴ Tecnóloga em Laticínios e Analista de Alimentos.

*amorimesterg@gmail.com

Objetivou-se realizar uma análise da qualidade microbiológica de rações comercializadas a granel na cidade de São Luís de Montes Belos (GO). O método utilizado foi o estudo exploratório descritivo não probabilístico com amostragem intencional mensal de rações comercializadas a granel, totalizando 12 amostras analisadas quanto ao número do lote, data de validade, condições de venda, indicação etária, forma da ração, condições gerais de armazenamento, presença de bolores, leveduras e umidade. Na análise realizada em rações a granel observou-se que o maior grau de contaminação das 12 amostras avaliadas encontra-se no desenvolvimento fúngico com valores significativamente altos na ordem de 10^4 e 10^5 . Necessário rever as boas práticas de acondicionamento das rações.

Palavras-chave: Fungo. Levedura. Bolores. Umidade. Pet Food.

Introdução

O fortalecimento do vínculo humano-animal tem impulsionado a preocupação com o bem-estar dos animais de companhia, bem como com a qualidade e segurança dos alimentos destinados a estes animais (GAZZOTTI et al., 2015).

Dessa forma, as rações são cada vez mais aprimoradas e as empresas buscam características atrativas aos tutores e animais, porém de nada adianta ser balanceado, ter alta palatabilidade, digestibilidade, entre outras qualidades se a ração estiver contaminada (HILLMANN, B. et al, 2015).

Segundo Brandão P. A., et al (2011), a contaminação de ração por fungos é comum e causa danos aos animais, podendo acontecer em todas as fases da cadeia produtiva, desde a colheita dos grãos, processamento, armazenamento e manipulação. O desenvolvimento de bolores e leveduras nas rações é acelerado de acordo com as condições de armazenamento e umidade (SILVA, A.K.; DOMARESKI, J.L. 2011).

As rações destinadas à alimentação de pets na maioria das vezes não são devidamente dispostas nos estabelecimentos comerciais, principalmente quando





vendidas a granel. Objetivou-se analisar a qualidade microbiológica de ração comercializada a granel vendidas em São Luís de Montes Belos, Goiás.

Material e Métodos

A coleta das amostras foi realizada na cidade de São Luís de Montes Belos, Goiás, durante os meses de outubro de 2020 a janeiro de 2021. Através de estudo exploratório descritivo não probabilístico com amostragem intencional, foram adquiridas amostras de rações comercializadas a granel, na quantidade de 500 gramas, a cada mês de realização do experimento, em seis *pet shops* da cidade, totalizando 12 amostras ao final do trabalho. No momento da aquisição foram observados: número do lote, data de validade, condições de venda, indicação (filhote ou adulto), forma da ração e condições gerais de armazenamento; através da avaliação das boas práticas de comercialização.

Posteriormente as rações adquiridas foram enviadas para o laboratório em Goiânia para a realização das análises de bolores, leveduras e umidade. No momento da análise, a superfície externa do saco plástico da amostra será desinfetada com álcool 70% e gaze em fluxo laminar, após serão homogeneizado, mesclado e quarteladas para a obtenção de amostras de 25g para o uso analítico da contagem microbiana. Em cada unidade analítica (25g) foi adicionados a 225 mL do diluente, água petonada a 0,1%, obtendo-se assim a primeira diluição 10^{-1} . A partir dessa diluição, foram preparadas diluições decimais sucessivas, pela transferência de 1mL da diluição anterior para 9mL de diluente. Na superfície do ágar extrato de malte acidificado, com solução de ácido láctico a 10% até pH 3,5, contido em placas de Petri, foram depositados 0,2 mL das diluições 10^{-1} a 10^{-5} .

Em seguida, os inóculos foram distribuídos na superfície do ágar com bastões em "L" esterilizados. Após a distribuição dos inóculos, as placas serão incubadas em incubadora para BOD a $25^{\circ} \pm 1^{\circ}\text{C}$ por cinco dias. A média do número de colônias nas placas que contiveram preferencialmente entre 15 e 150 UFC, multiplicado pelo fator de diluição e por cinco, fornecerão o número de bolores e leveduras por grama de ração, ou seja, a Unidade Formadora de Colônia por grama de amostra (UFC/g). Também foi realizada a análise de umidade das amostras coletadas através da





técnica em estufa a 105°C; utilizando o Método 930.15 referenciado no Manual descrito por Lutz (2008).

Com os resultados obtidos foi realizada a análise estatística descritiva, visando descrever o perfil sanitário (quanto à presença de bolores e leveduras) das rações para cães comercializadas no município na forma a granel. As informações das contagens foram contrastadas aos resultados obtidos quanto às avaliações realizadas no momento de coleta, ou seja, aos itens: data de validade, rotulagem (Brasil, 2009), indicação (filhote ou adulto) e condições gerais de armazenamento; através da avaliação das boas práticas de comercialização.

Resultados e Discussão

Na análise realizada em rações a granel observou-se que o maior grau de contaminação encontra-se para fungos, com valores significativamente altos na ordem de 10^4 e 10^5 UFC/g (Tabela 1).

Tabela 1 – Qualidade de rações comercializadas a granel em Goiânia, GO

Amostra	Sabor/tipo de animal*	Rótulo	Validade	Resultados ¹
A	Frango/Adulto	Sim	Sim	$1,1 \times 10^4$
B	Carne e Frango/Adulto	Sim	Não	$3,0 \times 10^5$
C	Frango/Adulto	Sim	Não	$2,3 \times 10^3$
D	Carne/Adulto	Sim	Sim	$1,8 \times 10^3$
E	Mister/Adulto	Sim	Sim	$3,5 \times 10^5$
F	Carne e Frango/Adulto	Sim	Sim	$1,8 \times 10^5$
G	Carne e Frango/Adulto	Sim	Sim	$4,0 \times 10^5$
H	Carne/Adulto	Não	Não	$3,8 \times 10^5$
I	Frango/Adulto	Sim	Sim	$1,2 \times 10^3$
J	Carne/Adulto	Sim	Não	$2,3 \times 10^3$
K	Mister/Adulto	Sim	Não	$2,7 \times 10^3$
L	Mister/Adulto	Sim	Sim	$1,3 \times 10^3$

* Todas as rações adquiridas era para cães de médio e grande porte. ¹Resultados das contagens de bolores e leveduras em (UFC/g)

Assim, para bolores e leveduras das dez amostras analisadas, 100%





apresentaram contagens significativas destes microrganismos, sendo 50% com altas contagens (10^5 UFC/g).

Em relação aos rótulos observou que apenas um estabelecimento não apresentava o recorte da embalagem com as informações na gondola de venda, no entanto, em relação ao prazo de validade cinco locais não indicavam o prazo de validade, lembrar que após retirada da embalagem original, este alimento pode alterar suas características intrínsecas, portanto, faz-se necessário os estabelecimentos adequarem e colocar a data de validade. Não foi possível estabelecer efeito das condições gerais de venda e prazo de validade sobre o grau de contaminação.

Cappelli et al., (2016) observaram em trabalho realizado nas cidades de Passo Fundo, Sertão e Getúlio Vargas do estado do Rio Grande do Sul, por meio da análise de dez amostras de ração de cão adulto, vendidas a granel, 100% das amostras dessas rações analisadas apresentaram contaminação por microrganismos: 90,9% com bolores e leveduras, 86,36% com microrganismos mesófilos. Os pesquisadores apontaram como resposta ao alto nível de contaminação o contato da ração com o ar, o manuseio inadequado do produto, a umidade e temperatura e o processo de fabricação. Esses dados também foram observados no resultado obtido na presente pesquisa.

Mendes et al., (2014) visando avaliar a qualidade da ração industrializada para cães conservada tanto em embalagem fechada quanto exposta ao ambiente, uma de cão da linha Premium, foram retiradas da embalagem original e expostas ao ambiente por 60 dias, simulando a venda a granel, e uma do mesmo lote permaneceu em sua embalagem original fechada, os autores verificaram ao longo do tempo: a maior presença de fungos ocorreu nas rações expostas, com predominância do fungo *Aspergillus* sp.

Considerações Finais

Rações expostas ao ambiente com temperatura e umidade variadas apresentam perda de qualidade do produto com o passar do tempo, podendo acarretar riscos à saúde dos animais de companhia quando ingeridas.





Agradecimentos

Agradeço ao PIBIC CNPQ.

Referências

AQUINO, S. E.; POTENZA, M.R. Análise da microbiota associada à entomofauna em rações a granel para animais domésticos. **Arquivos do Instituto Biológico**. 2013, v. 80, n. 2, pp. 243-247. Disponível em: <>. Epub 18 Jul 2013. ISSN 1808-1657. Acesso em 20 de out. 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 9, de 09 de julho de 2003. Regulamento técnico sobre fixação de padrões de identidade e qualidade de alimentos completos e de alimentos especiais destinados a cães e gatos. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, 14 de julho de 2003.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 30, de 05 de agosto de 2009. Estabelece critérios e procedimentos para o registro de produtos, para rotulagem e propaganda e para isenção da obrigatoriedade de registro de produtos destinados à alimentação de animais de companhia. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, 07 de agosto de 2009.

HILLMANN, B. et al., Análise microbiológica de rações para cães comercializadas a granel e em embalagem fechada. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v. 11, n. 21, p. 134, 2015.

LUTZ, A. Métodos Físico-químicos para Análise de Alimentos - IV Edição - 1º Edição digital. São Paulo, 2008. Disponível em:<
http://www.ial.sp.gov.br/index.php?option=com_remository&Itemid=0&func=select&or derby=1>. Acesso em 20 de out. 2021.

SILVA, A.K.; DOMARESKI, J.L. Avaliação da qualidade microbiológica de rações para cães comercializadas no varejo de Foz do Iguaçu / PR. **Pleiade**, Foz do Iguaçu, v. 9, n. 9, p. 7 – 32, jan/jun. 2011.

