AVALIAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO POR PLÁSTICOS EM *Didelphis albiventris* LUND 1840 EM UMA ÁREA URBANIZADA NO SUL DO BRASIL

Maria Eduarda Fiorenza Silva (PIC/CNPq/FA/UEM)[1 e 2], Ranulfo Combuca da Silva Junior (Coorientador)[1 e 3], Henrique Ortêncio Filho (Orientador) [1 e 2] E-mail:ra134811@uem.br.

[1] Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Biológicas, Departamento de Biologia, Maringá, PR.
[2] Grupo de Estudos em Ecologia de Mamíferos e Educação Ambiental (GEEMEA), Maringá, PR.
[3] Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura (NUPÉLIA), Maringá, PR

Área e subárea do conhecimento: Ecologia e Ecologia Aplicada.

Palavras-chave: Gambá-de-orelha-branca; Análise fecal; Microplásticos.

RESUMO

A poluição por resíduos plásticos representa um crescente problema ambiental, ainda sem grandes perspectivas de solução. Esse material vem sendo encontrado em diferentes ecossistemas e organismos. Gambás da espécie *Didelphis albiventris* são encontrados com facilidade na área urbana, por sua dieta ser onívora, podem ingerir tais resíduos, acidentalmente. Este estudo teve como objetivo determinar a presença de resíduos plásticos nas fezes de *D. albiventris* em uma área urbanizada no sul do Brasil. As coletas foram realizadas entre fevereiro e julho de 2026, no Campus sede da Universidade Estadual de Maringá, Paraná. As amostras foram processadas por digestão química para extração de microplásticos, cujas partículas foram classificadas quanto ao tipo, cor, abundância e densidade; e caracterizadas por espectroscopia no infravermelho com transformada de Fourier (FTIR). Das 14 amostras analisadas, 12 positivas (85,7%) e representadas por 22 partículas plásticas, com média de 1,57 partículas por amostra. A compreensão da presença de resíduos plásticos na fauna silvestre em ambientes urbanos é crucial, pois a ingestão dessas partículas apresenta um risco à saúde desses animais e o monitoramento da poluição por plásticos desempenha um papel fundamental nesse processo.

INTRODUÇÃO

O acúmulo de resíduos plásticos representa uma das maiores ameaças ambientais. Foi estimado, no ano de 2015, o número de 8,3 milhões de toneladas de plástico

produzidos até aquele momento. Isso tende a piorar podendo atingir cerca de 12 milhões de toneladas desses resíduos em aterros ou, até mesmo, em ambiente natural, até o ano de 2050. Esses resíduos podem se fragmentar em partículas menores, gerando microplásticos (GEYER; JAMBECK; LAW, 2017). Os efeitos prejudiciais da poluição compõem uma pauta muito comentada e reconhecida por muitos principalmente no ambiente aquático, mas ainda existem lacunas sobre sua ocorrência e efeitos nos ecossistemas terrestres (WRIGHT; THOMPSON; GALLOWAY, 2013; GALL; THOMPSON, 2014). Os ambientes urbanos se tornam um alvo fácil desse acúmulo desenfreado, apresentando riscos à saúde pública e à biodiversidade, refletindo a falta de consciência humana sobre os impactos ambientais do descarte incorreto desses resíduos. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a presença de resíduos plásticos nas fezes de *Didelphis albiventris* Lund, 1840, em área urbanizada, identificando e caracterizando essas partículas.

Os animais que circulam e habitam esses ambientes prejudicados, tendem a ingerir resíduos, como é o exemplo de *D. albiventris*, espécie popularmente conhecida como gambá-de-orelha-branca, um marsupial onívoro encontrados na América do Sul e facilmente visto em áreas urbanizadas devido à sua ampla capacidade de adaptação (GRAIPEL et al., 2017). A ingestão dos resíduos plásticos além de trazer danos à saúde desses animais, compromete também funções ecológicas desempenhadas pela espécie.

Nesse contexto, a análise de fezes representa uma ferramenta avaliativa da exposição da poluição plástica em mamíferos silvestres de forma eficiente e não invasiva, permitindo a obtenção de dados sem causar estresse ou danos aos indivíduos (HE; CHEN; SHENG, 2021), possibilitando a investigação da presença de macro e microplásticos nas fezes desses animais em áreas urbanizadas, contribuindo com a compreensão da exposição da fauna terrestre à poluição plástica constante.

MATERIAIS E MÉTODOS

As amostragens a campo foram realizadas de fevereiro a julho de 2026, totalizando 15 coletas. Duas armadilhas Tomahawk e duas Sherman foram armadas no início da noite e permaneceram até a manhã do dia seguinte, em pontos diferentes do campus sede da Universidade Estadual de Maringá. Na intenção de atrair os animais, foram adicionadas frutas, como maçã e banana, dentro das armadilhas. Após a captura, os indivíduos foram marcados, temporariamente, por meio de depilação com máquina de tosa e foram recolhidas manualmente as amostras de fezes contidas nas armadilhas. Essas foram acondicionadas em placas de Petri de vidro, vedadas e congeladas para posterior análise. Para verificar a presença de plásticos nessas fezes, foi realizada digestão química, adicionando solução de hidróxido de potássio (KOH 10%m/V) a 80ºC por 12h, conforme Lozoya et. al (2022). Com o auxílio de estereomicroscópio com escala em micrômero, as partículas de plástico foram quantificadas e armazenadas em eppendorfs com água destilada. Os resultados das triagens foram registrados considerando o número de partículas de

microplásticos identificadas e características, como, forma, tamanho e coloração. Posteriormente, os dados foram analisados de forma descritiva, levando em consideração os valores de média, desvio-padrão e a variação encontrada entre os menores e maiores valores de abundância e densidade. Para a identificação dos materiais, foi utilizado o FTIR-ATR, sendo os espectros obtidos analisados por meio dos picos de transmitância e dos respectivos comprimentos de onda. Os gráficos gerados foram analisados no software SciDAVis.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas 14 amostras das quais 12 foram positivas, correspondendo a 85,7% do total, com média de 1,57 partículas por amostra, e um total de 22 partículas plásticas identificadas. A maior abundância foi observada na amostra cinco, com cinco partículas, enquanto as amostras 11 e 12 não apresentaram partículas durante a triagem. Quanto à morfologia, predominaram partículas de formato irregular, representando 77,3% (17 partículas), enquanto os filamentos corresponderam a 22,7% (cinco partículas). Em relação à coloração, predominaram partículas brancas (50%), seguidas pelas transparentes (22,7%) e pretas (13,6%). Foram constatadas, também, partículas isoladas nas cores rosa, amarela e azul. O tamanho variou de 0,88 a 22,22 mm, com média de 9,42 mm. A elevada frequência de amostras positivas indica uma exposição recorrente dos gambás a resíduos plásticos no ambiente estudado. As partículas irregulares podem estar relacionadas à fragmentação de materiais plásticos descartados no ambiente, enquanto a ocorrência de filamentos pode estar associada a materiais de origem diversa presentes em resíduos urbanos. A identificação de partículas brancas e transparentes também pode estar relacionada à ampla ocorrência dessas características em materiais plásticos presentes em embalagens e outros resíduos. A análise por espectroscopia no infravermelho com transformada de Fourier (FTIR-ATR) indicou a presença de sinais compatíveis com álcool polivinílico (PVA), além de bandas associadas à presença de água e compostos inorgânicos nas amostras. A detecção de material compatível com PVA reforça a ocorrência de resíduos poliméricos nas fezes dos animais e evidencia a exposição da fauna silvestre à contaminação plástica em áreas urbanizadas.

CONCLUSÕES

Diante dos resultados obtidos, foi possível identificar partículas compatíveis com microplásticos nas fezes dos gambás, com sinais que sugerem a presença de PVA. A ocorrência dessas partículas mostra que os animais estão expostos à contaminação por resíduos plásticos no ambiente urbano, possivelmente em razão do comportamento oportunista de forrageamento próximo a lixeiras e resíduos descartados. Os resultados reforçam a importância de acompanhar a presença de microplásticos na fauna silvestre em áreas urbanizadas.

REFERÊNCIAS

GRAIPEL, M. E.; CHEREM, J. J.; MONTEIRO-FILHO, E. L. A.; CARMIGNOTTO, A. P. Mamíferos da Mata Atlântica. *In*: MONTEIRO-FILHO, E. L. A.; CONTE, C. E. (org.). **Revisões em zoologia*:*** Mata Atlântica. Curitiba: Editora UFPR, 2017. p. 391–482.

GEYER, R.; JAMBECK, J. R.; LAW, K. L. Production, use, and fate of all plastics ever made. **Science Advance**, Washington, DC, v. 3, n. 7, e1700782, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1126/sciadv.1700782. Acesso em:14 ago. 2026.

WRIGHT, S. L.; THOMPSON, R. C.; GALLOWAY, T. S. The physical impacts of microplastics on marine organisms: A review. **Environmental Pollution**, Oxford, v. 178, p. 483–492, 2013. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.envpol.2013.02.031. Acesso em: 14 ago. 2026.

GALL, S. C.; THOMPSON, R. C. The impact of debris on marine life. **Marine Pollution Bulletin,** Oxford, v. 92, n. 1–2, p. 170–179, 2014. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2014.12.041. Acesso em: 10 set. 2026.

HE, D.; CHEN, L.; SHENG, F. Microplastic analysis in feces: A new approach for environmental exposure assessment. **Environmental Research**, Amsterdam, v. 194, 110664, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.110664. Acesso em: 14 ago. 2026.

LOZOYA, J. P.; RODRÍGUEZ, M.; AZCUNE, G.; LACEROT, G.; PÉREZ-PARADA, A.; LENZI, J.; DE MELLO, F. T. Stranded pellets in Fildes Peninsula (King George Island, Antarctica): new evidence of Southern Ocean connectivity. **Science of the Total Environment**, Amsterdam, v. 838, 155830, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.155830. Acesso em: 14 ago. 2026.