



## CONCENTRAÇÃO DE MERCÚRIO EM *Didelphis aurita* EM UMA PAISAGEM FLORESTAL FRAGMENTADA POR OLEODUTOS NA MATA ATLÂNTICA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Wendel Dias Constantino, Ian Moreira Souza, Carlos Eduardo de Rezende, Leandro de Oliveira Drummond, Caryne Aparecida de Carvalho Braga

A contaminação ambiental por mercúrio (Hg) é uma preocupação crescente para os ecossistemas e a saúde humana e selvagem em todo o mundo. Esse elemento é tóxico para a vida selvagem e humana, e a sua presença em ambientes naturais pode levar a altas concentrações em organismos de níveis tróficos superiores, uma vez que este elemento tende a bioacumular e biomagnificar. Apesar disso, a compreensão dos mecanismos que regem a distribuição espaço-temporal e o destino ecotoxicológico desse elemento no ambiente e na vida selvagem ainda é limitada, especialmente para vertebrados terrestres. O Hg está presente em todos os compartimentos ambientais, e pode ser disponibilizado no ambiente por fontes naturais (vulcanismo) e antrópicas (queima de combustíveis fósseis). A região Norte Fluminense tem economia estreitamente ligada às atividades petrolíferas, com grande densidade de oleodutos. O Hg está presente como contaminante traço em derivados do petróleo e, assim, a exploração e o transporte deste podem servir como fonte pontual de contaminação. A contaminação ambiental por Hg é amplamente abordada para ambientes e organismos aquáticos, entretanto, poucos estudos são realizados em animais terrestres. Os mamíferos terrestres podem absorver Hg pelo contato com a pele, por transferência placentária ou lactacional e, principalmente, através da dieta. *Didelphis aurita* é uma espécie com ampla distribuição na Mata Atlântica, presente desde ambientes prístinos até urbanos, fator que a torna boa candidata à bioindicadora ambiental. Assim, esse projeto tem como principal objetivo investigar a contaminação por Hg em florestas cortadas por dutos de petróleo, assim como avaliar os fatores determinantes para a concentração de Hg em *D. aurita* e sua adequação como bioindicador de contaminação por Hg a partir de amostras de solo e de pelos da espécie. A região de estudo é composta por duas Unidades de Conservação (UCs), a Área de Proteção Ambiental (APA) do Rio São João e a Reserva Biológica União (REBIO). O trabalho está em andamento e, no momento, estão sendo feitas as capturas dos animais para coleta de pelo. Os espécimes são coletados em uma paisagem fragmentada por dutos de petróleo em três áreas na APA e três na REBIO por meio de armadilhas do tipo *Sherman*, *Tomahawk* e *pitfall trap* instaladas no local. Os indivíduos capturados são marcados, pesados, sexados, alocados em classes etárias e soltos no local de captura. As amostras de



pelos foram coletadas da região dorsal posterior com auxílio de tesoura cirúrgica e armazenadas em *zip lock*. Em laboratório, as 49 amostras de pelos já coletadas foram lavadas e liofilizadas e serão analisadas quanto às concentrações de Hg.

## MERCURY CONCENTRATION IN *Didelphis aurita* IN A FOREST LANDSCAPE FRAGMENTED BY OIL PIPELINES IN THE ATLANTIC FOREST OF THE STATE OF RIO DE JANEIRO

Environmental contamination by mercury (Hg) is a growing concern for ecosystems and human and wild health around the world. This element is toxic to wildlife and humans, and its presence in natural environments can lead to high concentrations in organisms at higher trophic levels since this element tends to bioaccumulate and biomagnify. Nonetheless, the understanding of the mechanisms that govern the spatio-temporal distribution and the ecotoxicological fate of this element in the environment and in the wildlife, is still limited, especially for terrestrial vertebrates. Mercury is present in all environmental compartments, and can be made available in the environment by natural (volcanism) and anthropic sources (burning of fossil fuels). The Norte Fluminense region has an economy strongly linked to oil activities, with a high density of oil pipelines. Mercury is present as a trace contaminant in petroleum products and, thus, its exploration and transport can serve as a point source of contamination. The environmental contamination by Hg is widely studied for aquatic environments and organisms, however, few studies are carried out in terrestrial animals. Terrestrial mammals can absorb Hg through skin contact, placental or lactational transfer, and mainly through diet. *Didelphis aurita* is a species with wide distribution in the Atlantic Forest, present from pristine to urban environments, a factor that makes it a good candidate for environmental bioindicator. Thus, this project aims to investigate Hg contamination in forests crossed by pipelines, as well as to assess the factors determining Hg concentration in *D. aurita* and its suitability as a bioindicator of Hg contamination through analysis of samples of fur and soil. The study was carried out on two Conservation Units (UCs), the Área de Proteção Ambiental (APA) do Rio São João and the Reserva Biológica União (REBIO). The work is in progress and the animals are currently being captured for hair collection. Animals Specimens are collected in a landscape fragmented by pipelines in three study areas in the APA and three study areas in the REBIO by Sherman, Tomahawk, and pitfall traps installed on site. Captured individuals are marked, weighed, sexed, allocated into age classes, and released at the capture site. The hair samples were collected from the posterior dorsal region using surgical scissors, and

27º Encontro de Iniciação Científica da UENF

19º Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

15ª Jornada de Iniciação Científica da UFF

22ª Mostra de Pós-Graduação da UENF

7ª Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

7ª Mostra de Pós-Graduação da UFF

XIV Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

VII Congresso Fluminense de Pós-Graduação

100 anos de Darcy Ribeiro:  
"Temos todo um mundo a refazer"

20 a 24 de junho de 2022

stored in a ziplock bag. In the laboratory, the 49 hair samples already collected were washed and freeze-dried and will be analyzed for Hg concentrations.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF*  
*Fomento da bolsa (quando aplicável): Capes*

