



OS MISTERIOSOS GATOS-DO-MATO

Estudos da ecologia, aparência e genética redefinem a configuração do complexo de espécies *Leopardus tigrinus*

Maria Guimarães

De longe, os gatos-do-mato parecem todos iguais. Menos para o biólogo Tadeu de Oliveira, da Universidade Estadual do Maranhão (Uema). Ele já viu milhares de imagens e vídeos registrados por armadilhas fotográficas, acionadas quando um animal passa por um sensor. Já observou os animais na natureza e em zoológicos. Com o biólogo costa-riquenho Lester Fox-Rosales, à época pesquisador na Uema, e mais 40 coautores, ele acaba de redefinir as fronteiras conceituais e geográficas da espécie *Leopardus tigrinus* com base em características morfológicas, ecológicas e geográficas, em artigo publicado em janeiro na revista *Scientific Reports*.

Descrita em 1777 com base em um animal coletado na Guiana Francesa, a espécie ao longo dos séculos foi dividida em quatro subespécies: *Leopardus tigrinus tigrinus*, *L. t. pardinoides*, *L. t. oncilla* e

L. t. guttulus. Em 2013 o gato-do-mato-do-sul tornou-se uma espécie distinta, *L. guttulus*, em consequência do estudo da geneticista Tatiane Trigo, que mostrou não haver intercâmbio genético com as outras espécies. À época, ela estava em estágio de pós-doutorado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) sob a supervisão de Thales de Freitas, da mesma instituição, e Eduardo Eizirik, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS).

As divisões taxonômicas são baseadas nos dados disponíveis, em geral insuficientes e provisórios. Oliveira explica que um diferencial de seu trabalho é o que chama, brincando, de algoritmo cerebral, mais treinado que os de programas de reconhecimento de imagem. Com base no tamanho do animal e suas orelhas, o formato da cauda, o padrão de manchas (rosetas) e a aparência geral, ele bate o olho e reconhece com confiança os diferentes tipos de gatos-do-mato.

Um momento marcante para o biólogo na pesquisa sobre gatos-do-mato se deu em 2011, quando a ecóloga norte-americana Rebecca Zug, que estudava o urso andino (*Tremarctos ornatus*) no doutorado, enviou-lhe centenas de fotos de felinos que tinham acionado suas armadilhas fotográficas. “Passei a madrugada olhando as imagens e vi que eles não eram da mesma espécie que conhecia”, relembra. Zug, atualmente na Universidade São Francisco de Quito, no Equador, é coautora do artigo da *Scientific Reports*.

O resultado do trabalho que se seguiu é uma reorganização de *L. tigrinus*, sugerindo o estabelecimento de uma espécie separada. Os animais andinos, até agora identificados como *L. t. pardinoides*, revelaram-se completamente distintos dos outros – tendo inclusive duas tetas, enquanto os outros *tigrinus* têm quatro. A proposta é que as populações que vivem na cadeia montanhosa sul-americana passem a se chamar *L. pardinoides*. O felino,

que vive nas matas nebulares andinas, tem o nome popular de gato-nebuloso.

Às conclusões do estudo dos animais vivos somam-se os resultados genômicos do trabalho do geneticista belga Jonas Lescroart, estudante de doutorado conjunto entre a PUC-RS e a Universidade de Antuérpia, com orientação, respectivamente, de Eizirik e do evolucionista Hannes Svardal. Em artigo de dezembro na revista *Molecular Biology and Evolution*, ele mostrou que *L. pardinoides* é parente próximo de *oncilla*, da América Central. “Os dados genômicos, morfológicos e ecológicos apoiam a mesma história”, diz Lescroart. “Do ponto de vista genético, não há dúvida de que o gato-nebuloso seja uma espécie diferente.”

“Os dados biogeográficos podem lançar luz sobre a história desses gatos, porque sua distribuição atual é uma releitura plausível da rota pela qual as várias espécies se espalharam pela América do Sul a partir de um único ancestral comum que atravessou a partir da América Central”, completa o belga. Por seus resultados, os gatos-do-mato-do-sul e do-norte divergiram de um ancestral comum por volta de 1,46 milhão de anos atrás, enquanto o nebuloso se destacou desse ramo, há cerca de 2,39 milhões de anos. A separação entre as populações de *L. pardinoides* da América Central e

do norte dos Andes é um fenômeno mais recente, entre 61 mil e 453 mil anos atrás.

Falta confirmar geneticamente onde se encaixa a população do Escudo das Guianas (formação geológica no norte da Amazônia, incluindo o Amapá), uma região com pouca amostragem para o grupo. Essa falha, que o biólogo Fabio Nascimento, pesquisador do Museu de Zoologia (MZ) da USP, chama de lacuna amostral, também representou um problema em seu trabalho, alguns anos atrás. Em 2017, ele publicou uma revisão taxonômica na revista *Papéis Avulsos de Zoologia* em parceria com o biólogo Anderson Feijó, à época estudante de doutorado na Universidade Federal da Paraíba. “Usamos material disponível em coleções de museus, que consiste majoritariamente de peles, crânios e esqueleto, com o objetivo de estudar a variação morfológica e a taxonomia do complexo *L. tigrinus*”, conta Nascimento.

LIMITES E HORIZONTES

“No trabalho de taxonomia, usamos o que está disponível”, explica o biólogo do MZ-USP. As análises que fizeram os levaram a reconhecer *guttulus* como espécie distinta. *L. tigrinus* estaria nas Guianas, no noroeste e oeste da América do Sul, assim como na América Central (Costa Rica). Também revalidaram *L. emiliae* para a população do Nordeste do

Brasil e Amapá. Oliveira discorda dessa separação, que vê como resultado de dados insuficientes. Nascimento vê as propostas de delimitação de espécies como hipóteses e mantém o suspense, aguardando que estudos de DNA elucidem a evolução desses gatos. “Com mais evidências e uso de metodologias diferentes, será possível saber quais hipóteses serão corroboradas ou não”, pondera.

Oliveira defende passar da ciência à prática. “*L. tigrinus* e *L. guttulus* são os únicos felinos brasileiros ameaçados de extinção a nível global, protegê-los tornou-se uma missão de vida.” Ele integra a Tiger Cat Conservation Initiative (TCCI), organização não governamental que propõe ações de conservação como campanhas de vacinação para combater doenças de cachorros domésticos que infectam gatos-do-mato. Ele também planeja refazer o mapa de distribuição do complexo *tigrinus* para a lista vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN). “Fiz o mapa atual, e está todo errado: a área é 80% menor.” As novas divisões devem ter impacto direto sobre as áreas de preservação, que precisam contemplar cada uma dessas linhagens felinas. ■

Os artigos científicos consultados para esta reportagem estão listados na versão on-line.

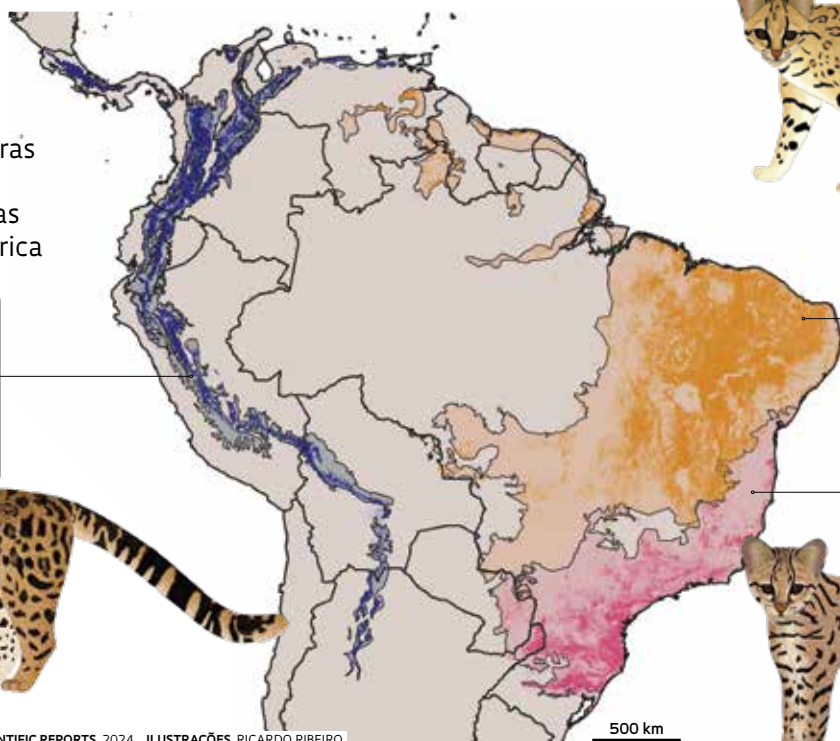
ONDE ESTÃO AS ESPÉCIES

As cores mais escuras representam a distribuição atual; as mais claras, a histórica

■ Gato-nebuloso

(*L. pardinoides*)

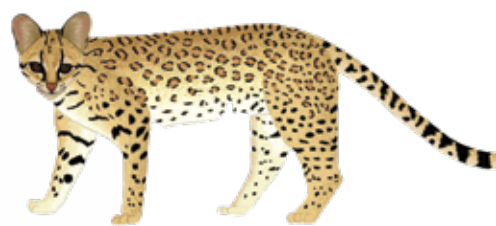
- área ↓50% menor
- temperatura média anual < 17 °C
- altitude 2.000-3.000 m



■ Gato-do-mato-do-norte

(*L. tigrinus*)

- área ↓56% menor
- Cerrado e Caatinga
- altitude < 1.300 m



■ Gato-do-mato-do-sul

(*L. guttulus*)

- área ↓68% menor
- temperatura do mês mais quente < 24 °C
- altitude < 1.800 m

