

---

# Registro de morcego ameaçado de extinção em área de mineração no Cerrado

*Presence of endangered bat species from mining area at Cerrado*

*Presencia de especies de murciélagos en peligro de extinción en un sitio de minería en el Cerrado*

## **lasmin Reis**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás-Formosa-GO  
[littlereis@gmail.com](mailto:littlereis@gmail.com)

## **Marcelo Kuhlmann Peres**

Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (EMBRAPA)  
[biomakp@gmail.com](mailto:biomakp@gmail.com)

## **Leandro Santos Goulart**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás-Formosa-GO  
[leo.goulart@gmail.com](mailto:leo.goulart@gmail.com)

## **Adriano Antônio Brito Darosci**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás-Formosa-GO  
[adriano.darosci@ifg.edu.br](mailto:adriano.darosci@ifg.edu.br)

## **Resumo**

*O Cerrado possui grande diversidade de quirópteros, alguns deles ameaçados de extinção. Registros dessas espécies em ambiente antropizado levam discussões sobre as respostas com a perda de habitat e adaptações à heterogeneidade ambiental. Dessa maneira, redes de neblina foram dispostas no interior de sítio de mineração. Foram capturadas duas espécies, *Lonchophylla dekeyseri* (ameaçado de extinção) e *Chropterus auritus*, das quais foram obtidas fezes que apresentaram resto de frutas e artrópodes, respectivamente. Tanto a fidelidade aos locais de nidificação quanto o acesso ao alimento podem ser as causas desses registros, uma vez que cavernas e manchas de vegetação estavam presentes no local.*

Palavras-chave: *Conservação. Fragmentação. Frugivoria. Lonchophylla dekeyseri.*

## **Abstract**

*In the Cerrado there is a high diversity of bats, including some endangered species. Records of those species in anthropized environment lead to discussion about habitat loss and adaptation to environment heterogeneity. In this way, mist nets were armed in mining site. *Lonchophylla dekeyseri* (endangered species) and *Chropterus auritus* were captured and they feces contained fruit and arthropod fragments, respectively. The*

*fidelity to roost sites and the easy access to food can be responsible by those records since caverns and patches of forest were presents.*

Keywords: *Conservation. Frugivory. Habitat fragmentation. Lonchophylla dekeyseri.*

## Resumen

*El Cerrado posee gran diversidad de quirópteros, algunos de ellos en vías de extinción. Registrar especies de murciélagos amenazados en ambiente antrópico del lleva a la discusión sobre posible pérdida de hábitat y adaptación a la heterogeneidad ambiental. Para ello, un área antrópica en el interior de un sitio de minería fue elegida para la recolección de murciélagos con el uso de redes de niebla. Fueron capturadas dos especies, *Lonchophylla dekeyseri* (especie en peligro) y *Chropterus auritus*, cuya deposición de excremento presentó pulpa de frutas y fragmentos de artrópodos, respectivamente. Tanto la fidelidad a los sitios de anidar, como el acceso facilitado al alimento pueden ser las causas de esos registros, una vez que las cavernas y las manchas de vegetación estaban presentes en el lugar.*

Palabras clave: *Conservación. Fragmentación. Frugivoria. Lonchophylla dekeyseri.*

O Cerrado possui cerca 105 espécies de morcegos, o que equivale a 59% da fauna total de quirópteros do Brasil (NOGUEIRA et al., 2014). Tal valor ainda pode ser maior, haja vista que o Cerrado é a segunda ecorregião brasileira menos estudada em relação a fauna de quirópteros, com apenas 6% do seu território minimamente amostrado (BERNARD; AGUIAR; MACHADO, 2011). Mesmo com tamanha diversidade, a famigerada depredação do Cerrado continua em passos largos e as formações florestais, que possuem alta importância para a manutenção de populações de morcegos, ao prover abrigos, locais de nidificação e comida, estão entre os ambientes que mais sofrem. Entre as espécies afetadas está *Lonchophylla dekeyseri* Taddei, Vizotto e Sazima, 1983 (Família Phyllostomidae) que é conhecida popularmente como morceguinho-do-cerrado e está ameaçada de extinção. Ela ocorre principalmente no Cerrado (apenas recentemente registrada na Caatinga, LEAL et al., 2014) distribuída em seis populações nos Estados de Goiás, Bahia, Minas Gerais, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul e no Distrito Federal (AGUIAR et al., 2006), totalizando aproximadamente 2500 indivíduos (AGUIAR; BERNARD, 2016).

Entre as ameaças para a extinção dessa espécie, estão o controle não instruído e seletivo da raiva (i.e., a espécie se torna vítima junto com *Desmodus rotundus* (E. Geoffroy, 1810, vetor da doença), a depressão por endogamia e a perda do habitat (AGUIAR; BRITO; MACHADO, 2010). Cidades, atividades agrícolas e empreendimentos (rodovias, hidrelétricas, mineradoras, entre outros) contribuem para a extinção dos morcegos ou o deslocamento deles

para áreas antropizadas (PACHECO et al., 2010). Nestas áreas, a presença de locais de nidificação (i.e. cavernas) e alimentação (i.e. fragmentos florestais) pode contribuir para a manutenção dessas espécies (ZORTÉA; TOMAZ, 2006).

A região na qual se situa a cidade de Formosa, Goiás, abriga algumas propriedades particulares que apresentam áreas antropizadas associadas a áreas de cavernas que são habitat para diversa comunidade de morcegos (BREDT; UIEDA; MAGALHÃES, 1999), incluindo *L. dekeyseri* (ESBÉRARD; MOTTA; PERIGO, 2005). Contudo, o registro nessa região de espécies de morcegos em ambiente antropizado é ainda escasso e não há registro publicado da espécie *L. dekeyseri* na cidade de Formosa, apesar da importância desses dados para as discussões sobre a perda de habitat e adaptação a heterogeneidade ambiental.

Com isso, dentro da propriedade da Engebrita Calcário, empresa de mineração localizada na rodovia GO 430, Km 07, distrito do Bezerra, zona rural da cidade de Formosa (GO), duas redes (9 x 3 m; *mist nets*) foram montadas em área de clareira, margeada por mata de galeria e estradas locais e próxima à entrada de caverna natural e de continuo fragmento florestal (15°25'50,65"S; 47°02'45,36"O). As redes ficaram abertas durante 4 horas por noite (após às 18 horas), ao longo de seis meses (Janeiro a Junho de 2017, uma noite por mês), somando 24 horas de amostragem. As redes eram verificadas a cada 30 minutos e os morcegos capturados foram mensurados e fotografados para posterior identificação com auxílio de livros guia (REIS et al., 2013) e de especialista (Ludmilla Moura de Souza Aguiar, Universidade de Brasília). Após retirados da rede, os animais foram mantidos em sacos de algodão por 30 minutos e as fezes ali encontradas foram coletadas e analisadas em laboratório. As fezes foram diluídas em pequenas quantidades de água destilada, fracionadas em pequenas porções e observadas em estereoscópio de mesa. Vestígios alimentares (e.g. restos de frutas e artrópodes) foram registrados por fotografias.

Foram capturados um indivíduo de *L. dekeyseri* e outro de *Chropterus auritus* (PETERS, 1856). Do primeiro, obteve-se registro de restos de fruta nas fezes (fezes pastosas) e do segundo, fragmentos de artrópodes (exoesqueleto em fezes sólidas) (Tabela1; Figura1). Além desses, um indivíduo que aparentou ser do Gênero *Lonchophylla* se prendeu a rede (13 de Maio de 2017, às 19 horas), porém, fugiu antes que registros fotográficos pudessem ser feitos e que o material fecal pudesse ser coletado. Os registros das espécies *L. dekeyseri* e *C. auritus* se tratam dos primeiros para For-

mosa, não sendo citadas entre as nove espécies amostradas por Chaves, Franco e Pereira (2012). A presença de *L. dekeyseri* em área antropizada já foi testemunhada por Brecht, Uieda e Magalhães (1999) e por Pacheco et al. (2010) e pode ser justificada pela fidelidade ao local de repouso e nidificação (PACHECO et al., 2010) que, no caso de *L. dekeyseri*, se trata das cavernas (ESBÉRARD; MOTTA; PERIGO, 2005). Essa espécie pode fazer uso da mesma caverna como abrigo por sete anos (AGUIAR et al., 2006). Além disso, a espécie já foi apontada por possuir plasticidade ambiental, tolerando áreas com nível intermediário de fragmentação (AGUIAR et al., 2006; AGUIAR; BERNARD; MACHADO, 2014). Nessas áreas, o alimento disponível pode estar mais acessível, algo que contribui para a presença de morcegos (CLARKE; PIO; RACEY, 2005). Contudo, a degradação ambiental também já foi apontada como motivo para a baixa captura de morcegos (TEIXEIRA; SÁ-JAYME; ZORTÉA, 2015). O registro de apenas três indivíduos na área de mineração do presente estudo, por exemplo, ficou bem aquém do esperado, mesmo considerando o esforço amostral baixo.



**Figura 1**  
Morcegos capturados em área antropizada situada no interior de empresa de mineração em Formosa, Goiás: à esquerda, *Chropterus auritus*; e à direita, *Lonchophylla dekeyseri*. O conteúdo fecal analisado de cada uma das espécies está exibido nos círculos nos cantos da figura, destacando os fragmentos de artrópodes (de 0,1 a 0,5 cm de comprimento) em *C. auritus* e a polpa de frutas em *L. dekeyseri*.

**Fonte:** os autores.

TABELA 1

**Espécies de morcegos capturados em área situada no interior de empresa de mineração em Formosa, Goiás, discriminados quanto à data (ano 2017) e a hora da captura, o sexo, a envergadura das asas, o hábito alimentar e o material predominante encontrado nas fezes.**

| Espécie                       | Data e Hora    | Sexo  | Envergadura | Hábito alimentar               | Fezes                 |
|-------------------------------|----------------|-------|-------------|--------------------------------|-----------------------|
| <i>Lonchophylla dekeyseri</i> | 15/03 às 21:30 | Macho | 13 cm       | Néctar, frutos e insetos       | Restos de frutas      |
| <i>Chropterus auritus</i>     | 06/04 às 19:00 | Macho | 40 cm       | Pequenos vertebrados e insetos | Fragmentos de insetos |

A presença de restos de frutas evidenciada por esse trabalho nas fezes de *L. dekeyseri* é um bom indicativo do hábito frugívoro da espécie. A espécie geralmente consome frutos e insetos durante a estação chuvosa e recursos florais ao longo da estação seca, se adaptando a disponibilidade sazonal do alimento (COELHO; MARINHO-FILHO, 2002) e podendo contribuir, assim, tanto para a dispersão quanto para a polinização de espécies nativas. Já a presença de fragmentos de insetos nas fezes de *C. auritus* está de acordo com a dieta insetívora da espécie e atesta o papel dela como agente controlador desse grupo de animais.

O registro de espécie ameaçada em áreas particulares de exploração ambiental atesta a importância da manutenção de sítios protegidos dentro dessas propriedades, contribuindo com o pouco do Cerrado que se encontra protegido por unidades de conservação (PINA; MEYER; ZORTÉA, 2013). Os remanescentes vegetais em meio às atividades humanas podem representar importantes áreas facilitadoras da conectividade (stepping stones) entre áreas florestadas e pontos de abrigo e forrageio para *L. dekeyseri* (AGUIAR et al., 2006). No entanto, é necessário, ainda, um estudo mais aprofundado da população local e também das interações dentro da comunidade, buscando averiguar a relação da atividade antrópica com a preservação de uma espécie ameaçada de extinção.

## Referências

AGUIAR, L. M. S.; BERNARD, E.; MACHADO, R. B. Habitat use and movements of *Glossophaga soricina* and *Lonchophylla dekeyseri* (Chiroptera: Phyllostomidae) in a Neotropical savannah. *Zoologia*, v. 31, n. 3, p. 223-229, 2014.

AGUIAR, L. M. S.; BERNARD, E. *Lonchophylla dekeyseri*. The IUCN Red List of Threa-

tened Species, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T12264A22038149.en>>. Acesso em: 19 jun. 2018.

AGUIAR, L. M. S.; BRITO, D.; MACHADO, R. B. Do current vampire bat (*Desmodus rotundus*) population control practices pose a threat to Dekeyser's nectar bat's (*Lonchophylla dekeyseri*) long-term persistence in the Cerrado?. *Acta Chiropterologica*, v. 12, n. 2, p. 275-282, 2010.

AGUIAR, L. M. S. et al. *Plano de Ação para a conservação do morceguinho do cerrado Lonchophylla dekeyseri*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente - PROBIO/MMA, 2006.

BERNARD, E.; AGUIAR, L. M. S.; MACHADO, R. B. Discovering the Brazilian bat fauna: a task for two centuries? *Mammal Review*, v. 41, n. 1, p. 23-39, 2011.

BREDT, A.; UIEDA, W.; MAGALHÃES, E. D. Morcegos cavernícolas da região do Distrito Federal, Centro-Oeste do Brasil (Mammalia, Chiroptera). *Revista Brasileira de Zoologia*, v. 16, n. 3, p. 731-770, 1999.

CHAVES, P. M. R.; FRANCO, P. A. D.; PEREIRA, V. C. R. Diversidade de morcegos (Mammalia, Chiroptera) em gruta de formação calcária localizada na Fazenda Cantinho, Município de Formosa/GO. *Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade*, v. 1, n. 1, p. 8-28, 2012.

CLARKE, F. M.; PIO, D. V.; RACEY, P. A. A. Comparison of logging systems and bat diversity in the neotropics. *Conservation Biology*, v. 19, n. 4, p. 1194-1204, 2005.

COELHO, D. C.; MARINHO-FILHO, J. Diet and activity of *Lonchophylla dekeyseri* (Lonchophyllinae, Phyllostomidae) in the Federal District, Brazil. *Mammalia*, v. 66, n. 3, p. 319-330, 2002.

ESBÉRARD, C. E.; MOTTA, J. A.; PERIGO, C. Morcegos cavernícolas da Área de Proteção Ambiental (APA) Nascentes do Rio Vermelho, Goiás. *Revista Brasileira de Zootecias*, v. 7, n. 2, p. 311-325, 2005.

LEAL, E. S. B. et al. Extension of the geographical distribution of *Lonchophylla dekeyseri* Taddei, Vizotto and Sazima, 1983 (Chiroptera: Phyllostomidae): New record in northeastern Brazil. *Chiroptera Neotropical*, v. 19, n. 2, p. 1220-1225, 2014.

NOGUEIRA, M. et al. Checklist of Brazilian bats, with comments on original records. *Check List*, v. 10, n. 4, p. 808-821, 2014.

PACHECO, S.M. et al. Morcegos urbanos: status do conhecimento e plano de ação para a conservação no Brasil. *Chiroptera neotropical*, v. 16, n. 1, p. 629-647, 2010.

PINA, S. M.; MEYER, C. F.; ZORTÉA, M. A comparison of habitat use by phyllosto-

mid bats (Chiroptera: Phyllostomidae) in natural forest fragments and Eucalyptus plantations in Brazilian Cerrado. *Chiroptera Neotropical*, v. 19, n. 3, p. 14-30, 2013.

REIS, N.R. et al. *Morcegos do Brasil: Guia de campo*. Rio de Janeiro: Technical Books, 2013.

TEIXEIRA, L. H. M.; SÁ-JAYME, V.; ZORTÉA, M. Levantamento da quiropterofauna da microrregião Quirinópolis, Goiás, Brasil. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão*, v. 37, n. 1, p. 127-140, 2015.

ZORTÉA, M.; TOMAZ, L. A. G. Dois novos registros de morcegos (Mammalia, Chiroptera) para o Cerrado do Brasil Central. *Chiroptera Neotropical*, v. 12, n. 2, p. 280- 285, 2006.