

# **RELATO DE ACIDENTE ELÉTRICO CAUSADO POR *Caluromys philander* (Linnaeus, 1758) (MAMMALIA: DIDELPHIMORPHIA) NO SUL DO ESTADO DE MINAS GERAIS, SUDESTE BRASILEIRO**

## ***REPORT OF ELECTRIC ACCIDENT CAUSED BY Caluromys philander (Linnaeus, 1758) (MAMMALIA: DIDELPHIMORPHIA) IN SOUTHERN MINAS GERAIS STATE, SOUTHEAST BRAZIL***

Felipe Santana Machado\*, Aloysio Souza de Moura, Ravi Fernandes Mariano,  
Marco Aurélio Leite Fontes

Laboratório de Ecologia Florestal, Universidade Federal de Lavras, Campus  
Universitário, CP3037, Lavras, MG, Brasil epilefsama@hotmail.com

### **RESUMO**

*Caluromys philander* (Linnaeus, 1758) é uma espécie que apresenta hábitos arborícolas e suas populações estão em declínio devido a diversas ameaças, dentre as principais em ambientes antrópicos estão aquelas com sistemas elétricos, que são pouco relatados. Diante desse panorama, objetivou-se apresentar o registro de um acidente com estruturas elétricas em um trecho próximo a uma floresta causado pelo marsupial *C. philander* para a zona rural de Carrancas. Destaca-se a necessidade de implantação de medidas estratégicas de prevenção de acidentes em estruturas elétricas que envolvem animais. Esse tipo de acidente pode matar indivíduos de espécies consideradas raras, como o caso em questão.

**Palavras-chave:** conservação, espécie rara, marsupial.

### **ABSTRACT**

*Caluromys philander* (Linnaeus, 1758) is a species that presents arboreal habits and their populations are in decline due to several threats, among the main ones in anthropic environments are those with electrical systems, which are little reported. Given this panorama, the objective was to present the record of an accident with electrical structures in a section close to a forest caused by the marsupial *C. philander* for the rural area of Carrancas. The need to implement strategic measures to prevent accidents in electrical structures involving animals is highlighted. This type of accident can kill individuals of species considered rare, as the case in question.

**Key words:** conservation, rare species, marsupial.

## NOTA

A ordem Didelphimorphia aloca os principais marsupiais sul americanos e todas as espécies brasileiras. Estes marsupiais incluem a família Didelphidae composta por quatro subfamílias e 18 gêneros<sup>(1)</sup>. Este grupo de animais apresenta inúmeras particularidades como olhos grandes circundados por um anel pardo, uma listra conspícuia escura na região rostral entre os olhos, dorso pardo tornando-se amarelo gradualmente nas partes inferiores. O ventre varia de alaranjado até acinzentado. A cauda é preênsil e peluda no primeiro terço<sup>(1,2)</sup>. O gênero *Caluromys* apresenta três espécies no Brasil. *Caluromys philander* (Linnaeus, 1758) é uma delas e é encontrado principalmente entre as regiões leste e norte do Brasil que acompanha a Floresta Atlântica do norte de Santa Catarina até o Estado de Alagoas, bem como em regiões florestais no centro do Estado de Mato Grosso, Pará, Amazonas, Maranhão, Amapá e Roraima<sup>(2)</sup>.

*Caluromys philander* apresenta hábitos noturnos e arborícolas como uma estratégia antipredação. Por esse motivo não são comumente encontrados em levantamentos de fauna que utilizam metodologias convencionais, como armadilhas de grade, de chapa, de queda, e de fotografia. Quando essas armadilhas são dispostas no dossel, o sucesso de captura desta espécie é aumentado (Voss *et al.* 2001<sup>(3)</sup> capturou 15 indivíduos no dossel de uma floresta tropical).

O *C. philander* é descrito pela União Internacional pela Conservação da Natureza como espécie em declínio populacional<sup>(4)</sup>, sendo necessário conhecermos melhor esta espécie<sup>(4)</sup>. As informações sobre história natural são escassas, o que dificulta a conservação e manejo de animais que são encontrados em áreas naturais, e em ambientes em que houve ação antrópica (como exemplo: fragmentação florestal, expansão de áreas urbanas, substituição da vegetação por monoculturas, utilização de fogo e criação de áreas de pastagem para gado).

Dentre as principais ameaças a diversidade animal selvagem em ambientes antrópicos podemos destacar os sistemas elétricos (linhas de transmissão de energia). Os acidentes com animais arborícolas com estruturas elétricas tem se

tornado a cada momento mais comuns, pois estes podem alcançar estruturas de alta tensão, causando curto e sofrendo descargas<sup>(5,6)</sup>.

Diante desse panorama, o presente relato objetivou apresentar o registro de acidente com linha de transmissão em um trecho próximo a um fragmento de floresta, causado pelo marsupial *C. philander*.

Aos 26 dias do mês de março de 2020, funcionários da empresa de concessão de energia elétrica do Estado de Minas Gerais (CEMIG) e biólogos foram chamados para analisar o estado de um animal que teve contato com uma estrutura elétrica na zona rural da cidade de Carrancas, sul do estado de Minas Gerais, em uma região conhecida localmente como Água Limpa ( $21^{\circ} 26' 42.03''$  S /  $44^{\circ} 36' 07.59''$  O, elevação 995m). Ao chegarem ao local, constataram que o animal já estava morto, pois teve contato com um disjuntor rural recebendo descarga elétrica (Figura 1 e 2A). Tratava-se de uma fêmea, que apresentava os membros contraídos e região facial com queimaduras.



Figura 1. Indivíduo de *Caluromys philander* (Linnaeus, 1758) encontrado após o acidente elétrico.

A paisagem da região é composta por fragmentos de florestas estacionais semideciduais, ripárias, mistas com coníferas do gênero *Podocarpus*, campos rupestres e Cerrado stricto sensu. O local do acidente apresenta vegetação esparsa com árvores de médio porte, o que sugere que o animal ou estava acompanhando o cabo de alta tensão, ou deslocou sobre o substrato até alcançar o poste e seu respectivo disjuntor (Figura 2A e 2B). O clima da região segundo a classificação climática de Koppen, na sua maioria, se enquadra do tipo CWA com precipitação

média anual de 1.529,7 mm, concentrada nos meses de setembro a março, e temperatura média anual de 19,4°C, porém, nas áreas de maior elevação o clima se enquadra do tipo CWB para topos de montanhas<sup>(7)</sup>.

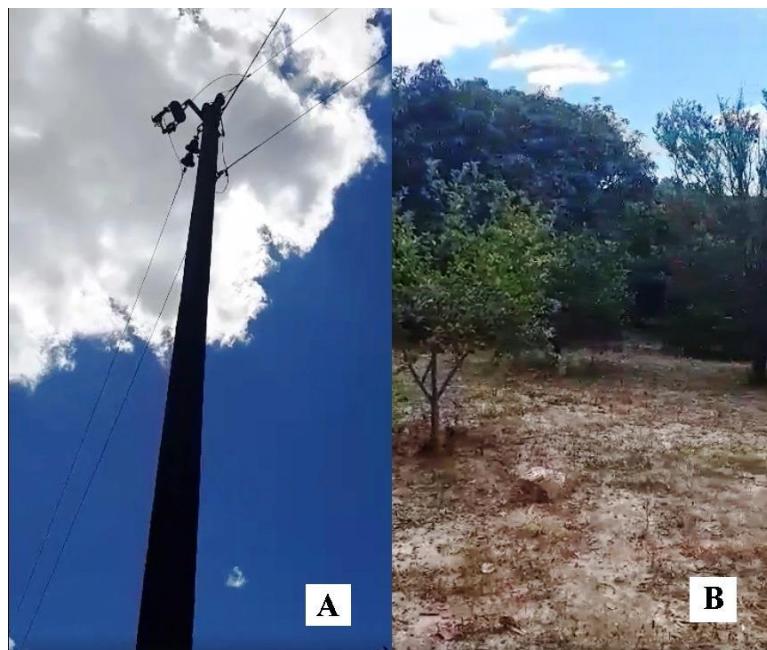


Figura 2. Fotos da área do acidente. A – Disjuntor aonde foi eletrocutado o indivíduo. B – Arredores do poste com o disjuntor.

A região apresenta importância biológica devido a alta biodiversidade e presença de espécies ameaçadas de extinção<sup>(8-13)</sup>. Além disso, abriga algumas das nascentes do Rio Grande, que é o maior tributário da bacia do Rio Paraná, o principal sistema lótico da segunda maior bacia da América do Sul, ficando atrás apenas da bacia do Rio Amazonas<sup>(14)</sup>. A região em questão é estratégica para fins de conservação, pois conecta duas grandes e importantes cadeias de montanhas (o Complexo do Espinhaço, e a Serra da Mantiqueira) de dois diferentes *hotspots* mundiais de biodiversidade, o Cerrado e a floresta Atlântica<sup>(15-17)</sup>.

O presente relato destaca a necessidade de estudos emergenciais com a finalidade da criação e implantação de medidas estratégicas de prevenção de acidentes em estruturas elétricas que envolvem elementos da fauna, tanto nas áreas urbanas quanto rurais, principalmente em áreas adjacentes a fragmentos remanescentes de vegetação nativa. Esse tipo de acidente pode matar indivíduos de

espécies que ocorrem em baixa densidade populacional, e/ou que são raras localmente, nacionalmente e regionalmente, como o caso de *Caluromys philander* que é considerada rara no sul do estado de Minas Gerais devido a baixa quantidade de registros documentados disponíveis na literatura.

Na região onde ocorreu o relato supracitado, mesorregião de Lavras e São João del Rei, os autores encontraram apenas três registros para esse marsupial. Um indivíduo é mencionado por Pecora et al. (2016)<sup>(18)</sup> e Machado et al. (2013)<sup>(11)</sup> para o município de Minduri, na localidade nominada regionalmente como Chapada das Perdizes (aproximadamente 1700m de altitude), e outro indivíduo foi registrado por Machado (2015)<sup>(19)</sup> para o município de Itutinga. Este registro de Machado (2015)<sup>(19)</sup> foi para um pequeno fragmento de floresta (<50 ha), localizado em uma área urbanizada que faz parte da Usina Hidrelétrica de Camargos, caracterizando assim como uma situação incomum, pois a espécie é relatada com exigentes requerimentos ambientais, como fragmentos florestais de maior tamanho e bem preservados<sup>(3)</sup>. Destacamos aqui, que este fragmento florestal está localizado ao lado da subestação de energia da citada hidrelétrica, o que sugestivamente, após este relato, potencializa a probabilidade de acidentes elétricos envolvendo elementos da fauna.

Nesse sentido é imperativo que haja a implantação de medidas que minimizem os impactos de empreendimentos elétricos sobre a fauna arborícola, uma vez que não existem medidas específicas. Sugere-se que novos estudos sejam realizados para a criação de um método eficaz para prevenir futuros acidentes como este, que, além de causar impacto à fauna, também causa impactos a população devido à falta de energia, prejuízos financeiros e gastos com a reparos de danos causados pelo acidente.

## AGRADECIMENTOS

À senhora Myriam de Campos Gaudêncio da secretaria municipal de saúde de Carrancas pela gentileza de disponibilizar as fotos e ao incentivo da criação do manuscrito.

## REFERÊNCIAS

- (1) Gardner, AL. Mammals of South America, volume 1: marsupials, *xenarthrans, shrews, and bats* (Vol. 2). University of Chicago Press. 2008.
- (2) Rossi, RV; Bianconi, GV; Carmignoto, AP; Miranda, CL. Ordem Didelphimorphia. In: Reis, N. R. Mamíferos do Brasil: guia de identificação. Technical books. 2010.
- (3) Voss, RS; Lunde, DP; Simmons, NB. The mammals of Paracou, French Guiana: a Neotropical lowland rainforest fauna part 2. Nonvolant species. Bulletin of the American Museum of Natural History, 2001(263): 3-236. 2001. DOI: 10.1206/0003-0090(2001)263<0003:TMOPFG>2.0.CO;2.
- (4) Brito, D.; Astua de Moraes, D.; Lew, D.; Soriano, P.; Emmons, L. *Caluromys philander* (errata version published in 2016). The IUCN Red List of Threatened Species, 2015: e.T3649A97206149. 2015. Downloaded on 26 March 2020. DOI: 10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T3649A22175720.
- (5) Petrucci, MP; Pontes, LAE; Queiroz, FF; Cruz, MC; Souza, DB; Silveira, LS; Rodrigues, ABF. Electrocution accident in free-ranging bugio (*Alouatta fusca*) with subsequent amputation of the forelimb: case report. Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias, 104: 87-90. 2009.
- (6) Lima, DASD; Lima, WC; Rodrigues, MC; Quessada, AM; dos Santos, KMM; de Moura, CRC; Magalhães, CS; de Sousa, JM. Electric trauma in a wild sloth: a case report. Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias, 107(583/584): 199-202. 2012.
- (7) Alvares, CA; Stape, JL; Sentelhas, PC; Gonçalves, JLM; Sparovek, G. Climate classification map for Brazil. Meteorologische Zeitschrift, 22(6): 711-728. 2013. DOI: 10.1127/0941-2948/2013/0507
- (8) Cerezoli, JPM. Inventário e aspectos ecológicos da anurofauna na Chapada das Perdizes, Serra de Carrancas, Sul de Minas Gerais. Departamento de Biologia. Universidade Federal de Lavras, Lavras, Brasil. 2008.
- (9) Almeida, SSP; Louzada, JNC. Estrutura da Comunidade de Scarabaeinae (Scarabaeidae: Coleoptera) em Fitofisionomias do Cerrado e sua Importância para a Conservação. Neotropical Entomology, 38, 32-43. 2009. DOI: 10.1590/S1519-566X2009000100003
- (10) Moura, AS; Corrêa, BS. Aves ameaçadas e alguns registros notáveis para Carrancas, sul de Minas Gerais, Brasil. Atualidades Ornitológicas, 165, 18-22, 2012. 2012.

- (11) Machado, FS, Gregorin, R; Mouallen, PSB. Small mammals in high altitude phytophysiognomies in southeastern Brazil: are heterogeneous habitats more diverse?. *Biodiversity and Conservation*, 22: 1769–1782. 2013. DOI: 10.1007/s10531-013-0511-7
- (12) Moras, LM; Bernard, E; Gregorin, R. Bat assemblages at a high-altitude area in the Atlantic Forest of southeastern Brazil. *Mastozoologia Neotropical*, 20, 269-278. 2013.
- (13) Machado, FS; Fontes, MAL; Santos, RM; Garcia, PO; Farrapo, C. Tree diversity of small forest fragments in ecotonal regions: why must these fragments be preserved? *Biodiversity and Conservation*, 3, 1-13. 2016. DOI: 10.1007/s10531-016-1063-4.
- (14) Pereira, JAA; Oliveira Filho, AT; Lemos Filho, JP. Environmental heterogeneity and disturbance by humans control much of tree species diversity of Atlantic montane forest fragments in SE Brazil. *Biodiversity and Conservation*, 16, 1761-1784. 2007. DOI: 10.1007/978-1-4020-6444-9\_13.
- (15) Myers, N; Mittermeier, RA; Mittermeier, CG; Fonseca, GAB; Kent, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403, 853-858. 2000. DOI: 10.1038/35002501
- (16) Mittermeier, RA; Fonseca, GAB; Rylands, AB; Brandon, K. A brief history of biodiversity conservation in Brazil. *Conservation Biology*, 19(3), 601-611. 2005. DOI: 10.1111/j.1523-1739.2005.00709.x
- (17) IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Mapa de unidades de relevo do Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE. 2006.
- (18) Pecora, HB; Moura, AS; Machado, FS; Alvarenga, GC; Lacerda, LC; Gregorin, R. Marsupials em três vertentes da Chapada das Perdizes, Ecotone Cerrado-Mata Atlântica no sul de Minas Gerais. *Regnella Scientia*, 1: 1-12. 2016.
- (19) Machado, FS. Pequenos mamíferos e microestrutura de habitat. Departamento de Ciências Florestais. Universidade Federal de Lavras, UFLA, Brasil. 118p. 2015.