

RESSALVA

Atendendo solicitação da autora, o texto completo desta dissertação será disponibilizado somente a partir de 10/06/2028.

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA, EVOLUÇÃO E
BIODIVERSIDADE**

**CASCADING EFFECTS OF HERBIVORE EXCLUSION ON THE FORAGING
BEHAVIOR OF SMALL MAMMALS IN THE ATLANTIC FOREST**

MARIA EDUARDA VIEIRA VELOSO

**Rio Claro – SP
2026**

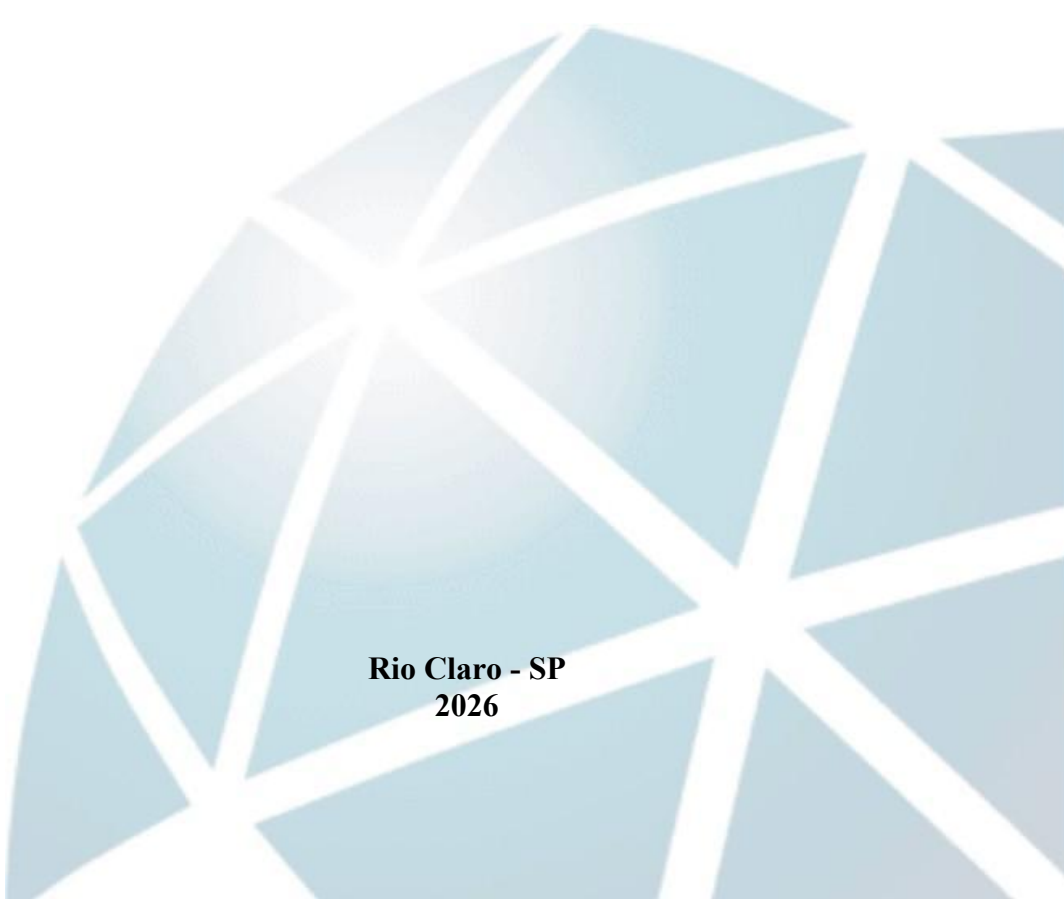
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA, EVOLUÇÃO E
BIODIVERSIDADE**

**CASCADING EFFECTS OF HERBIVORE EXCLUSION ON THE FORAGING
BEHAVIOR OF SMALL MAMMALS IN THE ATLANTIC FOREST**

MARIA EDUARDA VIEIRA VELOSO

Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências do Câmpus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ecologia, Evolução e Biodiversidade.

Orientador: Prof. Dr. Mauro Galetti Rodrigues

A large, abstract geometric pattern in the bottom half of the page, composed of various shades of blue and white triangles and polygons, creating a complex, crystalline structure.

**Rio Claro - SP
2026**

V443c Veloso, Maria Eduarda Vieira
Cascading effects of herbivore exclusion on the foraging behavior
of small mammals in the Atlantic Forest / Maria Eduarda Vieira
Veloso. -- Rio Claro, 2026
37 p. : il., tabs., mapas

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Instituto de Biociências, Rio Claro
Orientador: Mauro Galetti Rodrigues

1. Ecologia. 2. Ecologia Aplicada. 3. Ecologia das Florestas
Tropicais. I. Título.

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO: Different vegetation cover, same behavior: cascading effects of herbivore exclusion on small mammals

AUTORA: MARIA EDUARDA VIEIRA VELOSO

ORIENTADOR: MAURO GALETTI RODRIGUES

Aprovada como parte das exigências para obtenção do Título de Mestra em Ecologia, Evolução e Biodiversidade, área: Biodiversidade pela Comissão Examinadora:

Documento assinado digitalmente



MAURO GALETTI RODRIGUES

Data: 10/06/2026 12:14:10-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. MAURO GALETTI RODRIGUES (Participação Virtual)
Departamento de Biodiversidade / UNESP / Câmpus de Rio Claro - IB

Documento assinado digitalmente



RICARDO SIQUEIRA BOVENDORP

Data: 10/06/2026 12:56:01-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. RICARDO SIQUEIRA BOVENDORP (Participação Virtual)
Departamento de Ciências Biológicas / Universidade Estadual de Santa Cruz

Documento assinado digitalmente



MARCO AURELIO PIZO FERREIRA

Data: 10/06/2026 12:34:54-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. MARCO AURELIO PIZO FERREIRA (Participação Virtual)
Departamento de Biodiversidade / UNESP / Câmpus de Rio Claro - IB

Rio Claro, 10 de junho de 2026.

Título alterado para: "Cascading effects of herbivore exclusion on the foraging behavior of small mammals in the Atlantic Forest"

*Dedico este trabalho à minha família, que,
mesmo de longe, se fez presente.*

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Agradeço ao Centro de Pesquisa em Biodiversidade e Mudanças do Clima (CBio-Clima/CEPID) e à Universidade Estadual Paulista (UNESP) pelo suporte institucional e pela infraestrutura disponibilizada. Agradeço também ao Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP) que contribuíram para a realização do trabalho.

Agradeço ao meu orientador, Dr. Mauro Galetti, pela oportunidade, orientação e ideias brilhantes ao longo da minha trajetória no laboratório.

Agradeço também aos colegas e amigos do LaBiC e a todas as pessoas que contribuíram para o desenvolvimento desta pesquisa, seja no trabalho de campo, nas discussões de resultados ou no dia a dia do laboratório. Em especial, agradeço a Sérgio Nazareth e Valesca Zipparro pelo suporte técnico, sempre com muita dedicação e alto astral. Agradeço também à Letícia, Beatriz, Mateus, Rafaela e Maria Eduarda não apenas pela contribuição com o trabalho, mas por tornarem os dias mais leves com risadas e amizade.

Agradeço ao meu parceiro, Pedro, que em todos os momentos se mostrou compreensivo, paciente e também suporte; estar ao seu lado torna a vida mais leve. Agradeço também a todos os meus amigos que contribuíram, ainda que indiretamente, para que tudo caminhasse bem. Desde aqueles que fizeram parte da trajetória em Rio Claro até aqueles que foram motivo de risadas durante minhas pausas e idas à Cunha.

Por fim, agradeço à minha família por todo o apoio desde o momento que decidi que moraria a 500 km da minha casa para seguir meus sonhos. Ao meu pai e minha mãe, por todo ensinamento, conselhos e paciência. À minha irmãzinha, por me mostrar o verdadeiro sentimento de amor e cuidado. E, às minhas avós, por serem mulheres fortes e inspiradoras. Sem vocês, nada disso seria possível. Obrigada.

RESUMO

Grandes herbívoros influenciam comunidades vegetais por meio da herbivoria e pisoteio, podendo gerar efeitos em cascata sobre outros grupos tróficos. Em florestas tropicais, a exclusão de mamíferos herbívoros de médio e grande porte pode aumentar a densidade da vegetação do sub-bosque, criando micro-habitats mais seguros para pequenos mamíferos e alterando seu comportamento de forrageamento. Testamos experimentalmente essa hipótese na Mata Atlântica do sudeste do Brasil utilizando parcelas de exclusão de herbívoros de longa duração. Disponibilizamos sementes de palmeira juçara (*Euterpe edulis*, Arecaceae) e monitoramos a atividade de pequenos mamíferos por meio de armadilhas fotográficas em parcelas abertas e com exclusão de médios e grandes herbívoros. Avaliamos a frequência de visitas, o tempo de permanência nas estações de sementes e a manipulação de sementes pelos pequenos mamíferos. A manipulação de sementes foi a única variável fortemente explicada pela riqueza de espécies, enquanto os efeitos do tratamento receberam pouco suporte. Além disso, a remoção de sementes foi mais frequente que a predação, sugerindo uma possível contribuição dos pequenos mamíferos para a dispersão secundária. A frequência de visitas e o tempo de permanência também diferiram entre tratamentos. Entretanto, a seleção de modelos indicou que a densidade da vegetação teve baixo poder explicativo sobre o comportamento dos pequenos mamíferos. Nossos resultados indicam que, embora a exclusão de herbívoros modifique a vegetação do sub-bosque, ela não necessariamente resulta em alterações no comportamento de forrageamento dos pequenos mamíferos. Em vez disso, as respostas comportamentais parecem ser determinadas principalmente pela composição da comunidade e pela heterogeneidade espacial local.

Palavras-chave: Floresta tropical, DEFAU-Biota, defaunation, *Euterpe edulis*, parcelas de exclusão, densidade de vegetação.

ABSTRACT

Large herbivores influence plant communities through herbivory and trampling, potentially generating cascading effects on other trophic groups. In tropical forests, the exclusion of medium and large herbivores may increase understory vegetation density, creating safer microhabitats for small mammals and altering their foraging behavior. We experimentally tested this hypothesis in the Atlantic Forest of southeastern Brazil using long-term herbivore exclusion plots. We deployed juçara palm seeds (*Euterpe edulis*, Arecaceae) and monitored small mammal activity with camera traps in paired open and closed plots. Seed manipulation was the only response variable strongly explained by species richness, whereas treatment effects received weak support. Species-level analyses showed no significant differences in visitation or seed manipulation between treatments. Furthermore, seed removal was substantially more frequent than seed predation, suggesting a potential contribution of small mammals to secondary seed dispersal. Our results indicate that, although herbivore exclusion modifies understory vegetation, it does not necessarily translate into short-term changes in small mammal foraging behavior. Specifically, we evaluated visitation frequency, time spent at seed stations, and seed manipulation by small mammals. Visitation frequency and time spent at seed stations also differed between treatments. However, model selection revealed that vegetation density had little explanatory power for small mammal behavior. Instead, behavioral responses appear to be driven primarily by local community composition and spatial heterogeneity. These findings highlight the context dependency of ecological interactions and suggest that the functional consequences of defaunation depend on the particular characteristics of local communities.

Keywords: Tropical forest, DEFAU-Biota, defaunation, *Euterpe edulis*, exclusion plots, vegetation density.

TABLE OF CONTENTS

1. INTRODUCTION.....	8
2. METHODS.....	10
2.1 Study area	10
2.2 Experimental design.....	10
2.3 Cameras trap	13
2.4 Vegetation density	15
2.5 Statistical analysis	15
3. RESULTS	17
3.1 Species composition of small mammals.....	17
3.2 Effect of treatment, vegetation cover and herbivores	18
4. DISCUSSION	22
5. CONCLUSION	25
REFERENCES.....	26
SUPPLEMENTARY MATERIAL	34

1. INTRODUCTION

Mammals act as an ecological filter in animal–plant interactions modulating the diversity and distribution of plant species. They perform functions that influence plant communities through fruit consumption, pulp consumption, and seed predation, resulting in seed dispersal or seed loss (Dracxler & Forget, 2017). Another way to influence plant communities is through physical disturbances, such as herbivory and trampling (Ribeiro et al., 2025; Souza et al., 2022). However, increasing human impacts have resulted in habitat loss, deforestation, and hunting, driving defaunation across tropical forests (Dirzo et al., 2014; Ripple et al., 2015). Medium and large mammals are among the first groups to be affected because they are particularly vulnerable to habitat fragmentation and overhunting (Dirzo et al., 2014; Ripple et al., 2015). As these species disappear, the ecological functions they perform are also lost, potentially triggering cascading effects on plant communities and other trophic groups.

When these animals are lost, the ecological functions they perform are also lost, including their influence on plant community diversity and abundance, resource availability, and other animal groups (Bovendorp et al., 2019; Souza et al., 2022). Small mammals are one group that may respond to the absence of medium and large herbivores through both direct and indirect effects (Bovendorp et al., 2019; Galetti et al., 2015). Direct effects may include increases in population density, whereas indirect effects may involve changes in species and functional diversity (Bovendorp et al., 2019; Galetti et al., 2015; Henke & Bryant, 1999; Pires & Galetti, 2023). This may occur because reduced competition and predation can favor small mammal communities through greater resource availability and a reduced landscape of fear (Boone et al., 2022; Laundre et al., 2010; Pires & Galetti, 2023). Another mechanism is the alteration of plant density, which can create safer microhabitats for small mammals (Brehm & Mortelliti, 2021; Pires & Galetti, 2023). Thus, if the absence of medium and large herbivores can alter small mammal community dynamics by population abundance or diversity, could it also intensify their foraging behavior?

In absence of medium and large mammals plant communities may also become more homogeneous and abundant (Souza et al., 2022; Villar et al., 2020). Habitat structure can change due to the lack of physical disturbances such as trampling and herbivory, altering shelter availability and the foraging behavior of small mammals (Boone et al., 2022; Brehm & Mortelliti, 2021; Prevedello et al., 2013; Smit et al., 2001). Consequently, the absence of large

herbivores can lead to increased vegetation cover and may result in behavioral adjustments in small mammals, such as changes in spatiotemporal habitat use or decision-making in response to risk cues (Castro et al., 2026; Laundre et al., 2010; Lichti et al., 2017). These animals also can share seeds and other food resources, when we remove medium large herbivores releases small mammals from direct competition, allowing higher densities (Smit et al., 2001).

We expected that small mammal visitation, time spent at feeding stations, and seed manipulation would be higher in closed plots, as the absence of herbivores may favor the formation of safer microhabitats due to reduced herbivory and trampling by medium and large mammals (Figure 1).

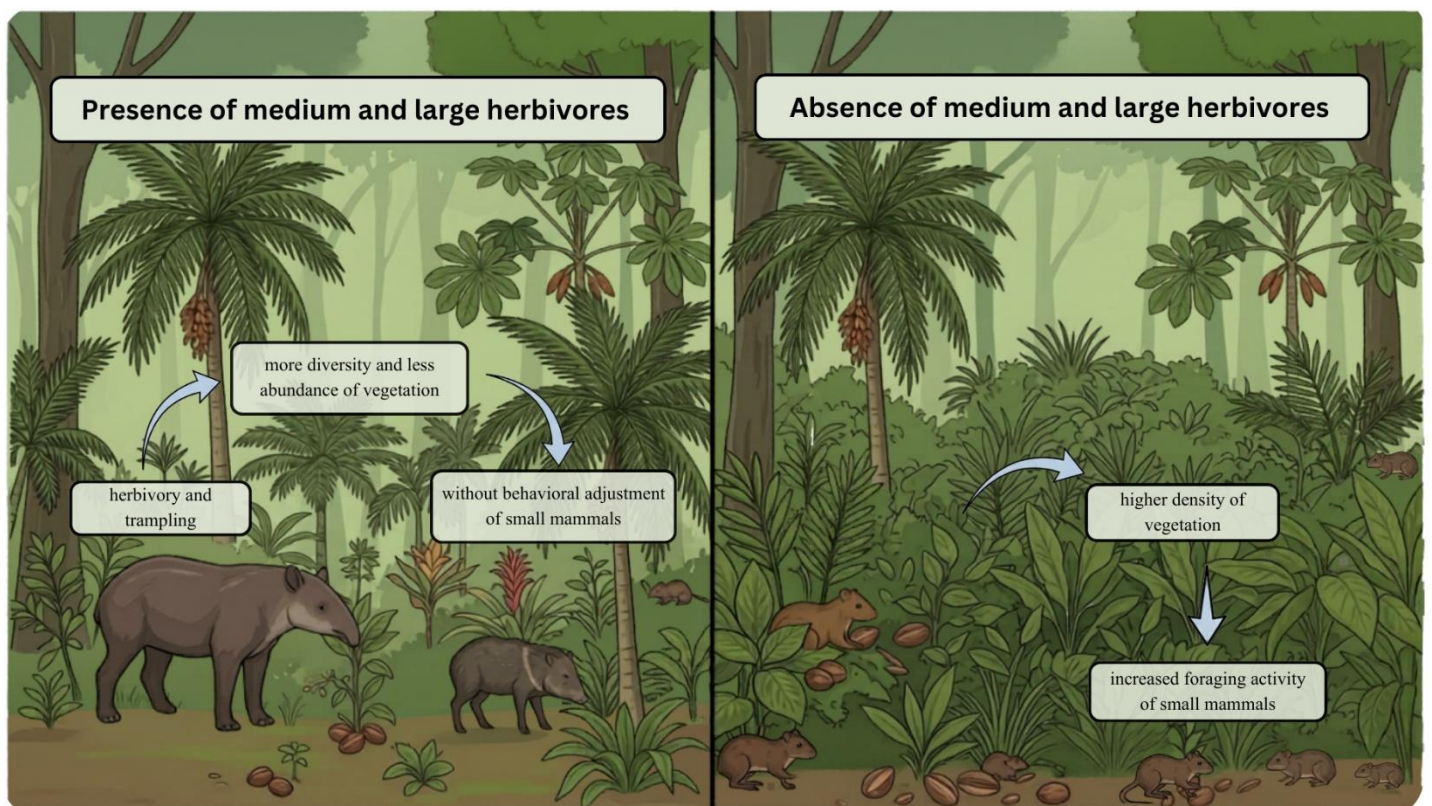


Figure 1. Hypothesis of a trophic cascade in which herbivores modulate vegetation density and, consequently, increase the foraging activity of small mammals.

5. CONCLUSION

In conclusion, our study indicates that the exclusion of medium and large herbivores can affect vegetation density but might not significantly influence the foraging behavior of small mammals. Instead, behavioral patterns were better explained by local context, including spatial heterogeneity and community composition, rather than by the experimental treatment itself. The strong relationship between species richness and seed manipulation suggests that community composition plays a central role in shaping ecological processes. This suggests that small mammals may respond to a complex set of ecological cues beyond vegetation cover, such as resource distribution, predation risk, and intrinsic species traits. Rather than a direct consequence of herbivore exclusion, seed fate appears to emerge from the identities, interactions, and functional characteristics of the species present. These results emphasize that the consequences of biodiversity loss depend on the unique properties of each ecological community, reinforcing the need for a community-level perspective when evaluating the functional impacts of defaunation in tropical forests.

REFERENCES

- Afonso, B. C., Rosalino, L. M., Henriques, J., Tinoco Torres, R., Wauters, J., & Carvalho, J. (2024). The effects of wild ungulates on small mammals: A systematic review and meta-analysis. *Mammal Review*, 54(2), 121–132. <https://doi.org/10.1111/mam.12331>
- Boone, S. R., Brehm, A. M., & Mortelliti, A. (2022). Seed predation and dispersal by small mammals in a landscape of fear: Effects of personality, predation risk and land-use change. *Oikos*, 2022(2), oik.08232. <https://doi.org/10.1111/oik.08232>
- Bovendorp, R. S. (2013). *História natural e ecologia de duas espécies de roedores simpátricas da tribo Oryzomyini (Cricetidae: Sigmodontinae) na floresta Atlântica* [Doutorado em Ecologia Aplicada, Universidade de São Paulo]. <https://doi.org/10.11606/T.91.2013.tde-27112013-111952>
- Bovendorp, R. S., Brum, F. T., McCleery, R. A., Baiser, B., Loyola, R., Cianciaruso, M. V., & Galetti, M. (2019). Defaunation and fragmentation erode small mammal diversity dimensions in tropical forests. *Ecography*, 42(1), 23–35. <https://doi.org/10.1111/ecog.03504>
- Brehm, A. M., & Mortelliti, A. (2021). Land-use change alters associations between personality and microhabitat selection. *Ecological Applications*, 31(8), e02443. <https://doi.org/10.1002/eap.2443>
- Brocardo, C. R., Rodarte, R., da Silveira Bueno, R., Culot, L., & Galetti, M. (2012). *Mamíferos não voadores do Parque Estadual Carlos Botelho, continuum florestal do Paranapiacaba*. 1–11.
- Brocardo, C. R., Zipparro, V. B., De Lima, R. A. F., Guevara, R., & Galetti, M. (2013). No changes in seedling recruitment when terrestrial mammals are excluded in a partially defaunated Atlantic rainforest. *Biological Conservation*, 163, 107–114. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2013.04.024>

- Castro, A., Fadini, R., Pires, M., Brocardo, C. R., Wilker, I., & Rosa, C. (2026). Animal–Plant Interactions Under Defaunation: Consequences for Amazonian Trees of Commercial Interest. *Biotropica*, 58(2), e70183. <https://doi.org/10.1111/btp.70183>
- Chiarello, A. G. (2000). Density and Population Size of Mammals in Remnants of Brazilian Atlantic Forest. *Conservation Biology*, 14(6).
- Crego, R. D., Jiménez, J. E., & Rozzi, R. (2018). Macro- and micro-habitat selection of small rodents and their predation risk perception under a novel invasive predator at the southern end of the Americas. *Mammal Research*, 63(3), 267–275. <https://doi.org/10.1007/s13364-018-0361-5>
- Dirzo, R., Young, H. S., Galetti, M., Ceballos, G., Isaac, N. J. B., & Collen, B. (2014). Defaunation in the Anthropocene. *Science*, 345(6195), 401–406. <https://doi.org/10.1126/science.1251817>
- Dracxler, C. M., & Forget, P.-M. (2017). Seed caching by rodents favours seedling establishment of two palm species in a lowland Atlantic forest remnant. *Journal of Tropical Ecology*, 33(3), 228–231. <https://doi.org/10.1017/S0266467417000128>
- Dupuch, A., Morris, D. W., Ale, S. B., Wilson, D. J., & Moore, D. E. (2014). Landscapes of fear or competition? Predation did not alter habitat choice by Arctic rodents. *Oecologia*, 174(2), 403–412. <https://doi.org/10.1007/s00442-013-2792-7>
- Emer, C., Villar, N., Melo, N., Ziparro, V. B., Nazareth, S., & Galetti, M. (2024). The interplay between defaunation and phylogenetic diversity affects leaf damage by natural enemies in tropical plants. *Journal of Ecology*, 112(5), 971–984. <https://doi.org/10.1111/1365-2745.14273>
- Galetti, M., Bovendorp, R. S., & Guevara, R. (2015). Defaunation of large mammals leads to an increase in seed predation in the Atlantic forests. *Global Ecology and Conservation*, 3, 824–830. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2015.04.008>

- Gálvez, D., & Hernández, M. (2022). Ecology of fear and its effect on seed dispersal by a neotropical rodent. *Behavioral Ecology*, 33(2), 467–473.
<https://doi.org/10.1093/beheco/arac008>
- Gómez, J. M., Schupp, E. W., & Jordano, P. (2019). Synzoochory: The ecological and evolutionary relevance of a dual interaction. *Biological Reviews*, 94(3), 874–902.
<https://doi.org/10.1111/brv.12481>
- Gracanin, A., Minchinton, T. E., & Mikac, K. M. (2022). Estimating the density of small mammals using the selfie trap is an effective camera trapping method. *Mammal Research*, 67(4), 467–482. <https://doi.org/10.1007/s13364-022-00643-5>
- Hagenah, N., Prins, H. H. T., & Olff, H. (2009). Effects of large herbivores on murid rodents in a South African savanna. *Journal of Tropical Ecology*, 25(5), 483–492.
<https://doi.org/10.1017/S0266467409990046>
- Henke, S. E., & Bryant, F. C. (1999). Effects of Coyote Removal on the Faunal Community in Western Texas. *The Journal of Wildlife Management*, 63(4), 1066.
<https://doi.org/10.2307/3802826>
- Horst, J. L., & Venable, D. L. (2018). Frequency-dependent seed predation by rodents on Sonoran Desert winter annual plants. *Ecology*, 99(1), 196–203.
<https://doi.org/10.1002/ecy.2066>
- Instituto Florestal. (2006). *Parque Estadual da Serra do Mar: Plano de manejo*.
<https://fflorestal.sp.gov.br/planos-de-manejo/planos-de-manejo-planos-concluidos/plano-de-manejo-pe-serra-do-mar/>
- Instituto Florestal. (2008). *Parque Estadual Carlos Botelho: Plano de manejo*. Instituto Florestal, São Paulo. <http://s.ambiente.sp.gov.br/fundacaoflorestal/planos-manejo/VolumePrincipalCompleto.pdf>
- Laundre, J. W., Hernandez, L., & Ripple, W. J. (2010). The Landscape of Fear: Ecological Implications of Being Afraid~!2009-09-09~!2009-11-16~!2010-02-02~! *The Open Ecology Journal*, 3(3), 1–7. <https://doi.org/10.2174/1874213001003030001>

- Geise, L., Percequillo, A. R., Delciellos, A. C., Oliveira, A. C. M. de, Bonvicino, C. R., Silva, C. R. da, Moraes, D. A. de, Medeiros, D. L., Cherem, J. J., Lessa, L. G., Costa, L. P., Tiepolo, L. M., Weksler, M., Alvarez, M. R. del V., Graipel, M. E., Faria, M. B., & D'Andrea, P. S. (s.d.). *Ficha de Philander quica* (p. 23254) [Conjunto de dados]. <https://doi.org/10.37002/salve.ficha.23254>
- Geise, L., Oliveira, M. V. B. de, Percequillo, A. R., Delciellos, A. C., Oliveira, A. C. M. de, Bonvicino, C. R., Silva, C. R. da, Moraes, D. A. de, Medeiros, D. L., Cherem, J. J., Lessa, L. G., Costa, L. P., Tiepolo, L. M., Weksler, M., Alvarez, M. R. del V., Graipel, M. E., Faria, M. B., & D'Andrea, P. S. (s.d.-a). *Ficha de Didelphis albiventris* (p. 23148.2) [Conjunto de dados]. <https://doi.org/10.37002/salve.ficha.23148.2>
- Geise, L., Oliveira, M. V. B. de, Percequillo, A. R., Delciellos, A. C., Oliveira, A. C. M. de, Bonvicino, C. R., Silva, C. R. da, Moraes, D. A. de, Medeiros, D. L., Cherem, J. J., Lessa, L. G., Costa, L. P., Tiepolo, L. M., Weksler, M., Alvarez, M. R. del V., Graipel, M. E., Faria, M. B., & D'Andrea, P. S. (s.d.-b). *Ficha de Marmosops incanus* (p. 23200.2) [Conjunto de dados]. <https://doi.org/10.37002/salve.ficha.23200.2>
- Geise, L., Oliveira, M. V. B. de, Percequillo, A. R., Delciellos, A. C., Oliveira, A. C. M. de, Bonvicino, C. R., Silva, C. R. da, Moraes, D. A. de, Medeiros, D. L., Cherem, J. J., Lessa, L. G., Costa, L. P., Tiepolo, L. M., Weksler, M., Alvarez, M. R. del V., Graipel, M. E., Faria, M. B., & D'Andrea, P. S. (s.d.-c). *Ficha de Metachirus nudicaudatus* (p. 23207) [Conjunto de dados]. <https://doi.org/10.37002/salve.ficha.23207>
- Geise, L., Oliveira, M. V. B. de, Percequillo, A. R., Delciellos, A. C., Oliveira, A. C. M. de, Bonvicino, C. R., Silva, C. R. da, Moraes, D. A. de, Medeiros, D. L., Cherem, J. J., Lessa, L. G., Costa, L. P., Tiepolo, L. M., Weksler, M., Alvarez, M. R. del V., Graipel, M. E., Faria, M. B., & D'Andrea, P. S. (s.d.-d). *Ficha de Monodelphis americana* (p. 23227.2) [Conjunto de dados]. <https://doi.org/10.37002/salve.ficha.23227.2>

- Lichti, N. I., Steele, M. A., & Swihart, R. K. (2017). Seed fate and decision-making processes in scatter-hoarding rodents. *Biological Reviews*, 92(1), 474–504.
<https://doi.org/10.1111/brv.12240>
- Marques Dracxler, C., & Kissling, W. D. (2022). The mutualism–antagonism continuum in Neotropical palm–frugivore interactions: From interaction outcomes to ecosystem dynamics. *Biological Reviews*, 97(2), 527–553. <https://doi.org/10.1111/brv.12809>
- Melo-Dias, M., Pedroso, R. F., Rosa, C., Massara, R. L., Ribeiro, L. G., & Passamani, M. (2024). The effects of keystone resources and landscape of fear in modulating the spatiotemporal use of paca (*Cuniculus paca*) in Brazilian Atlantic Forest. *Mammalian Biology*, 104(5), 475–488. <https://doi.org/10.1007/s42991-024-00425-3>
- Merz, M. R., Boone, S. R., & Mortelliti, A. (2023). Predation risk and personality influence seed predation and dispersal by a scatter-hoarding small mammal. *Ecosphere*, 14(1), e4377. <https://doi.org/10.1002/ecs2.4377>
- Papi, B., Santos, R. H. D., Semedo, T. B. F., Moura, A. J., Carmo, É. D. C., Lopes, W., & Bezerra, A. M. R. (s.d.). *Pequenos Mamíferos Não-Voadores*.
- Percequillo, A. R., Bonvicino, C. R., Araujo, A. C. de, Bezerra, A. M. R., Rodrigues, A. C. L., Delciellos, A. C., Machado, A. F., Miranda, C. L., Silva, C. R. da, Melo, G. L., Ximenes, G. I., Del Giúdice, G. M. L., Sponchiado, J., Pessôa, L. M., Geise, L., Costa, L. P., Oliveira, M. V. B. de, D Andrea, P. S., Vilela, R. do V., & Freitas, T. R. O. de. (s.d.). *Ficha de *Trinomys iheringi** (p. 23297.2) [Conjunto de dados].
<https://doi.org/10.37002/salve.ficha.23297.2>
- Percequillo, A. R., Bonvicino, C. R., Araujo, A. C. de, Bezerra, A. M. R., Delciellos, A. C., Machado, A. F., Miranda, C. L., Silva, C. R. da, Abreu Júnior, E. F. de, Chiquito, E. de A., Melo, G. L., Ximenes, G. I., Del Giúdice, G. M. L., Sponchiado, J., Cherem, J. J., Prado, J. R. do, Oliveira, J. A. de, Pessôa, L. M., Geise, L., ... Fernandes, T. B. S. (s.d.). *Ficha de *Euryoryzomys russatus** (p. 23286.2) [Conjunto de dados].
<https://doi.org/10.37002/salve.ficha.23286.2>

Percequillo, A. R., Bonvicino, C. R., Bezerra, A. M. R., Rodrigues, A. C. L., Delciellos, A. C., Carmignotto, A. P., Silva, C. R. da, Abreu Júnior, E. F. de, Ximenes, G. I., Del Giúdice, G. M. L., Cherem, J. J., Silva, J. A. F. da, Oliveira, J. A. de, Pessôa, L. M., Weksler, M., Alvarez, M. R. del V., Teta, P. V., & Vilela, R. do V. (s.d.). *Ficha de Guerlinguetus brasiliensis* (p. 23291.2) [Conjunto de dados].

<https://doi.org/10.37002/salve.ficha.23291.2>

Percequillo, A. R., Bonvicino, C. R., Rodrigues, A. C. L., Delciellos, A. C., Oliveira, A. C. M. de, Souza, A. L. G. e, Carmignotto, A. P., Silva, C. R. da, Miranda, C. L., Medeiros, D. L., Chiquito, E. de A., Vieira, E. M., Hingst-Zaher, E., Melo, G. L., Ximenes, G. I., Del Giúdice, G. M. L., Sponchiado, J., Cherem, J. J., Prado, J. R. do, ... Leite, Y. L. R. (s.d.). *Ficha de Sooretamys angouya* (p. 23344.2) [Conjunto de dados].

<https://doi.org/10.37002/salve.ficha.23344.2>

Percequillo, A. R., Bonvicino, C. R., Rodrigues, A. C. L., Delciellos, A. C., Oliveira, A. C. M. de, Souza, A. L. G. e, Carmignotto, A. P., Silva, C. R. da, Medeiros, D. L., Chiquito, E. de A., Vieira, E. M., Hingst-Zaher, E., Melo, G. L., Ximenes, G. I., Del Giúdice, G. M. L., Sponchiado, J., Cherem, J. J., Prado, J. R. do, Oliveira, J. A. de, ... Leite, Y. L. R. (s.d.-a). *Ficha de Akodon cursor* (p. 23131.2) [Conjunto de dados].

<https://doi.org/10.37002/salve.ficha.23131.2>

Percequillo, A. R., Bonvicino, C. R., Rodrigues, A. C. L., Delciellos, A. C., Oliveira, A. C. M. de, Souza, A. L. G. e, Carmignotto, A. P., Silva, C. R. da, Medeiros, D. L., Chiquito, E. de A., Vieira, E. M., Hingst-Zaher, E., Melo, G. L., Ximenes, G. I., Del Giúdice, G. M. L., Sponchiado, J., Cherem, J. J., Prado, J. R. do, Oliveira, J. A. de, ... Leite, Y. L. R. (s.d.-b). *Ficha de Oligoryzomys nigripes* (p. 23433.2) [Conjunto de dados].

<https://doi.org/10.37002/salve.ficha.23433.2>

Pires, M. M., & Galetti, M. (2023). Beyond the “empty forest”: The defaunation syndromes of Neotropical forests in the Anthropocene. *Global Ecology and Conservation*, 41, e02362. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2022.e02362>

- Pizo, M. A., & Oliveira, P. S. (2000). The Use of Fruits and Seeds by Ants in the Atlantic Forest of Southeast Brazil¹. *Biotropica*, 32(4b), 851–861.
<https://doi.org/10.1111/j.1744-7429.2000.tb00623.x>
- Prevedello, J. A., Dickman, C. R., Vieira, M. V., & Vieira, E. M. (2013). Population responses of small mammals to food supply and predators: A global meta-analysis. *Journal of Animal Ecology*, 82(5), 927–936. <https://doi.org/10.1111/1365-2656.12072>
- Pringle, R. M., Abraham, J. O., Anderson, T. M., Coverdale, T. C., Davies, A. B., Dutton, C. L., Gaylard, A., Goheen, J. R., Holdo, R. M., Hutchinson, M. C., Kimuyu, D. M., Long, R. A., Subalusky, A. L., & Veldhuis, M. P. (2023). Impacts of large herbivores on terrestrial ecosystems. *Current Biology*, 33(11), R584–R610.
<https://doi.org/10.1016/j.cub.2023.04.024>
- Randler, C., & Kalb, J. (2020). Predator avoidance behavior of nocturnal and diurnal rodents. *Behavioural Processes*, 179, 104214. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2020.104214>
- Ribeiro, L. G., Melo-Dias, M., Saraiva, B. M. P., Villar, N., & Galetti, M. (2025). Belowground effects of ground-dwelling large herbivores in forest ecosystems. *Journal of Animal Ecology*, 1365-2656.70193. <https://doi.org/10.1111/1365-2656.70193>
- Ribeiro, L. G., Silva, A. O., Vaz, K. A., Dos Santos, J. V., Nunes, C. A., & Carneiro, M. A. C. (2023). Soil arthropod community responses to restoration in areas impacted by iron mining tailings deposition after Fundão dam failure. *Environmental Monitoring and Assessment*, 195(11), 1299. <https://doi.org/10.1007/s10661-023-11843-0>
- Ripple, W. J., Newsome, T. M., Wolf, C., Dirzo, R., Everatt, K. T., Galetti, M., Hayward, M. W., Kerley, G. I. H., Levi, T., Lindsey, P. A., Macdonald, D. W., Malhi, Y., Painter, L. E., Sandom, C. J., Terborgh, J., & Van Valkenburgh, B. (2015). Collapse of the world's largest herbivores. *Science Advances*, 1(4), e1400103.
<https://doi.org/10.1126/sciadv.1400103>
- Rocha-Mendes, F., Neves, C. L., Nobre, R. D. A., Marques, R. M., Bianconi, G. V., & Galetti, M. (2015). Non-volant mammals from Núcleo Santa Virgínia, Serra do Mar State

- Park, São Paulo, Brazil. *Biota Neotropica*, 15(1). <https://doi.org/10.1590/1676-06032014000814>
- Smit, R., Bokdam, J., Den Ouden, J., Olff, H., Schot-Opschoor, H., & Schrijvers, M. (2001). Effects of introduction and exclusion of large herbivores on small rodent communities. *Plant Ecology*, 155(1), 119–127. <https://doi.org/10.1023/A:1013239805915>
- Souza, Y., Villar, N., Zipparro, V., Nazareth, S., & Galetti, M. (2022). Large mammalian herbivores modulate plant growth form diversity in a tropical rainforest. *Journal of Ecology*, 110(4), 845–859. <https://doi.org/10.1111/1365-2745.13846>
- Tanentzap, A. J., & Coomes, D. A. (2012). Carbon storage in terrestrial ecosystems: Do browsing and grazing herbivores matter? *Biological Reviews*, 87(1), 72–94. <https://doi.org/10.1111/j.1469-185X.2011.00185.x>
- Terborgh, J. (1986). Keystone plant resource in the tropical forest. *Conservation Biology*. <https://cir.nii.ac.jp/crid/1572543025135785984>
- Valverde, J., Carvalho, C. D. S., Jordano, P., & Galetti, M. (2021). Large herbivores regulate the spatial recruitment of a hyperdominant Neotropical palm. *Biotropica*, 53(1), 286–295. <https://doi.org/10.1111/btp.12873>
- Vieira, E. M., Pizo, M. A., & Izar, P. (2003). Fruit and seed exploitation by small rodents of the Brazilian Atlantic forest. *Mammalia*, 67(4). <https://doi.org/10.1515/mamm-2003-0407>
- Villar, N., Siqueira, T., Zipparro, V., Farah, F., Schmaedecke, G., Hortenci, L., Brocardo, C. R., Jordano, P., & Galetti, M. (2020). The cryptic regulation of diversity by functionally complementary large tropical forest herbivores. *Journal of Ecology*, 108(1), 279–290. <https://doi.org/10.1111/1365-2745.13257>
- Wang, G., Pan, Y., Qin, G., Tan, W., & Lu, C. (2020). Effects of microhabitat on rodent-mediated seed removal of endangered *Kmeria septentrionalis* in the karst habitat. *PeerJ*, 8, e10378. <https://doi.org/10.7717/peerj.10378>