

## VARIAÇÃO TEMPORAL NA IMPORTÂNCIA DOS FRUTOS DE JERIVÁ (*SYAGRUS ROMANZOFFIANA*) PARA ANIMAIS FRUGÍVOROS EM UMA RESTINGA NO SUL DO RIO GRANDE DO SUL

VICTOR KENZO FERNANDES TANAKA<sup>1</sup>; JEFERSON VIZENTIN-BUGONI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – vkenzoft@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – jbugoni@yahoo.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

No Neotrópico, entre 70% e 94% das plantas lenhosas apresentam frutos carnosos e são consumidas e dispersadas por vertebrados (JORDANO, 2000). Frutos carnosos possuem um tecido macio, nutritivo e comestível anexo ou revestindo as sementes constituindo recursos importantes para os animais frugívoros (i.e., que incluem frutos em suas dietas) (JOHNSON *et al.*, 1985).

A importância de palmeiras (família Arecaceae) para comunidades de frugívoros é amplamente estudada (DRACXLER & KISSLING, 2022). No Brasil ocorrem naturalmente cerca 270 espécies de palmeiras (LORENZI, 2010), algumas delas amplamente estudadas (e.g., *Euterpe edulis* e *E. oleracea*) quando a relação com frugívoros. O *Syagrus romanzoffiana* é uma palmeira com ampla distribuição geográfica, ocorrendo no Brasil, Uruguai e Argentina, e está presente em quase todo o estado do Rio Grande do Sul (RS) (SOARES *et al.*, 2014).

*Syagrus romanzoffiana* é um recurso essencial para a fauna nativa, sendo consumido tanto por aves (ROMAN *et al.*, 2010; FALLAVENA & SILVA, 1988) quanto por mamíferos (PORTO & RUI, 2019; QUINTELA *et al.*, 2014) e répteis como *Salvator merianae* (CASTRO & GALETTI, 2004). Entretanto a variação temporal na importância dos frutos de *S. romanzoffiana* para a fauna permanece pouco compreendida. O objetivo do presente trabalho foi descrever a importância relativa do *S. romanzoffiana* ao longo do ano para frugívoros em uma comunidade de restinga no sul do RS, a partir de métodos de amostragem complementares.

### 2. METODOLOGIA

A coleta dos dados foi realizada na Fundação Tupahue (30°45'55"S 52°16'05"O), Pelotas, RS, Brasil. A área está situada no bioma pampa, e possui 250 ha, composta por diferentes fitofisionomias, incluindo florestas de restinga, banhados, paleodunas e campos alagáveis. O município de Pelotas possui uma precipitação anual de 1.366 mm distribuída de forma uniforme nas estações do ano, a média da temperatura mensal é de 19,8 °C, com média de 22,9 °C no verão, 16,4 °C no outono, 13,2 °C no inverno e 19 °C na primavera (MAURICIO *et al.*, 2025).

Para a identificação dos frutos consumidos pela fauna, realizamos a coleta do material fecal percorrendo 8,5 km de trilhas mensalmente entre junho de 2023 a maio de 2025 (24 meses). As amostras fecais (independente de apresentarem sementes visíveis ou não) que apresentavam pertencer a animais de médio a grande porte, foram coletadas em sacos plásticos sem uso prévio. Estas foram identificadas a partir de características morfológicas entre pertencentes a mamíferos, aves ou não identificadas e a coordenada do local registrada. Essas amostras foram mantidas congeladas até a triagem. Em laboratório usamos pinças e um microscópio estereoscópico para separar, quantificar e identificar as sementes e restos de frutos encontrados. Foram armazenadas ao menos 5 sementes por espécie de planta encontrada em cada amostra para possíveis revisões futuras. O resto do material foi descartado de acordo com a Resolução

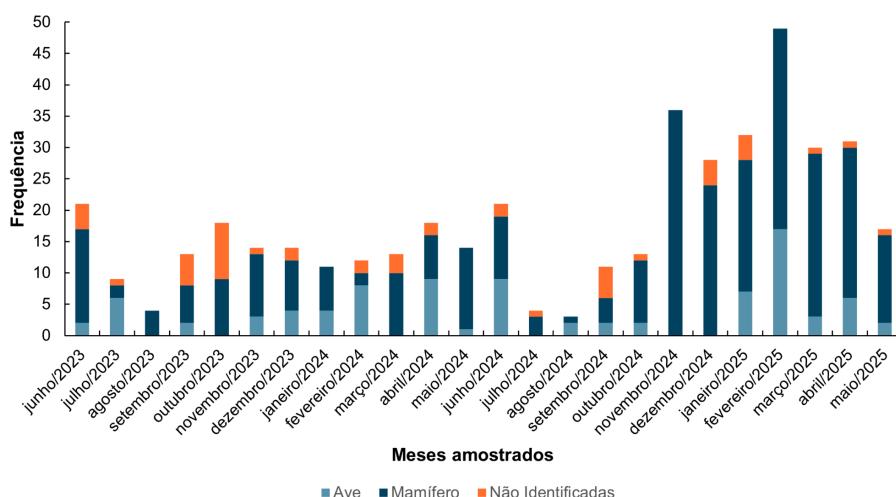
da Diretoria Colegiada - RDC Nº 222, de 28 de março de 2018 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, para descarte apropriado de resíduos biológicos não infectantes.

Para complementar a detecção de eventos de consumos de frutos foram utilizadas duas armadilhas fotográficas *Bushnell Wildlife NatureView Cam HD* entre maio de 2024 a abril de 2025 (12 meses). Uma vez ao mês as armadilhas foram posicionadas voltadas a frutos caídos (ou próximos do chão) de plantas que são consumidas por animais de grande e médio porte, determinados a partir das espécies encontradas no primeiro ano das amostras fecais. Os vídeos obtidos foram analisados em busca de eventos de frugivoria. Para cada interação detectada, o animal foi identificado e a quantidade de frutos consumidos contabilizada.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletadas 436 amostras fecais, sendo em média  $23 \pm 18,88$  amostras fecais por mês, variando entre 49 amostras em fevereiro de 2025 e quatro em agosto de 2024. 298 amostras foram classificadas como pertencentes a mamíferos, 89 a aves e 49 não identificadas (Figura 1).

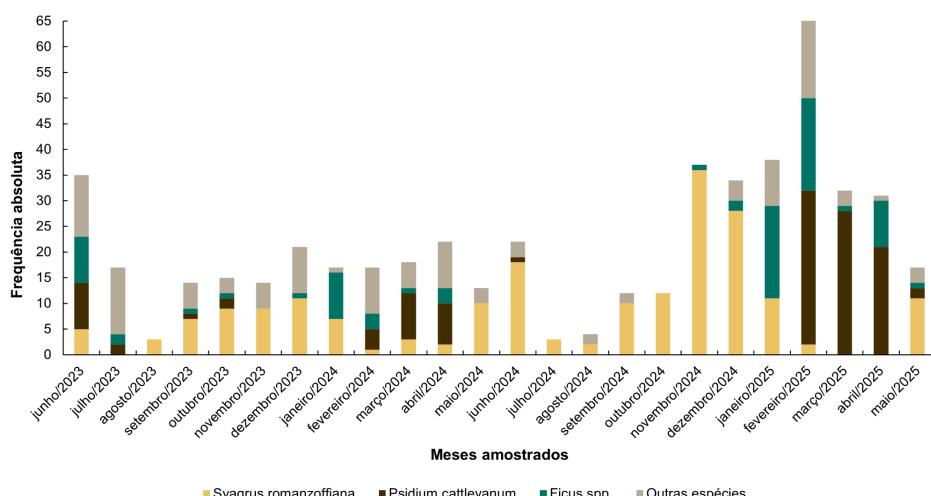
Figura 1 - Frequência de amostras fecais coletadas para cada grupo entre junho de 2023 e maio de 2025 em uma restinga no sul do Brasil.



Fonte: Autor.

Ao todo, 397 (91% do total) apresentaram sementes de uma ou mais espécies de plantas. Dessas, foram 271 amostras eram de mamíferos, 86 de aves e 40 não identificadas. Sementes de *S. romanzoffiana* foram encontradas com maior frequência, ocorrendo em 50% das amostras, sendo encontradas em média em  $8,3 \pm 8,8$  amostras por mês. *Psidium cattleyanum* esteve presente em 29% das amostras e em média  $4,9 \pm 8,9$  amostras por mês, seguida de *Ficus spp.* presente em 20% das amostras e em média  $3,3 \pm 5,3$  (Figura 2).

Figura 2 - Frequência absoluta observada para as principais espécies de sementes encontradas em amostras fecais entre junho de 2023 e maio de 2025 em uma restinga no sul do Brasil. Múltiplas espécies podem ter ocorrido em uma mesma amostra fecal.



Fonte: Autor.

Com o uso das armadilhas fotográficas, foram observadas seis espécies de plantas ao decorrer de 12 meses. Houveram 378 interações registradas, sendo 250 realizadas por mamíferos, 123 por aves e 5 por réptil. A planta com mais interações registradas foi o *S. romanzoffiana*, com 354 interações por 13 espécies (7 mamíferos, 5 aves e 1 réptil). Apenas *Bromelia antiacantha* não teve interações registradas. Cada mês teve em média  $33,1 \pm 48,11$  interações, variando entre 174 interações no *S. romanzoffiana* em junho e nenhuma interação em novembro.

Das 354 interações registradas para o *S. romanzoffiana*, os mamíferos representam 68% das interações. Especificamente, *Procyon cancrivorus* realizou 87 interações, *Cerdocyon thous* 78 e *Lycalopex gymnocercus* 52, enquanto as aves correspondem a 30%, sendo as principais *Aramides cajaneus* com 51 interações e *Turdus rufiventris* com 42. Além disso, houve 5 eventos de frugivoria pelo réptil *Salvator merianae*.

A partir das amostras fecais, é evidente a importância do *S. romanzoffiana* ao longo do ano para a comunidade de mamíferos frugívoros. Principalmente durante a primavera com 94% das amostras possuindo sementes (soma dos dois anos), inverno 66% e outono com 44%. No verão apenas 17% das amostras continham sementes de *S. romanzoffiana*, sendo portanto menos importante para a fauna neste período. Embora poucos indivíduos de *S. romanzoffiana* frutificaram no verão, *P. cattleyanum* frutificou e assumiu papel de maior relevância, estando presente em 50% das amostras. Isso demonstra uma substituição temporal nas espécies que sustentam a mastofauna no local.

A partir dos dados das armadilhas fotográficas, é possível inferir que a maioria das amostras fecais pertence a *C. thous*, *L. gymnocercus* ou *P. cancrivorus*. Nossos resultados reiteram que esses frugívoros são os principais mamíferos a consumir frutos de *S. romanzoffiana* no sul do Brasil (PORTO & RUI, 2019; QUINTELA et al., 2014).

Embora tenhamos detectado *S. merianae* consumindo frutos de *S. romanzoffiana* em vídeo, não foram encontradas amostras fecais pertencentes a répteis, as quais podem possivelmente ter sido classificadas como “não identificadas”. De fato, há registros prévios de *S. merianae* consumindo e defecando sementes (Castro & Galetti, 2004), porém ferramentas moleculares são necessárias para elucidar a espécie de consumidor que gerou cada amostra.

Uma possível limitação deste estudo é que, como as armadilhas fotográficas estavam voltadas ao solo ou ramos baixos, a frugivoria por algumas espécies de

aves pode ter sido subestimada. Este talvez seja o caso de *Myiopsitta monachus* que ocorre na área de estudo e é conhecida por se alimentar de *S. romanzoffiana* (FALLAVENA & SILVA, 1988) mas não registramos interações. Como a frequência de interações por algumas espécies pode ter sido subestimada, pode ser pertinente futuramente complementar a amostragem com observações focais ou armadilhas fotográficas voltadas aos frutos de *S. romanzoffiana* ainda na planta mãe.

#### 4. CONCLUSÕES

Mesmo com algumas limitações ao determinar com precisão as espécies responsáveis pelas amostras fecais, demonstramos a importância do *S. romanzoffiana* para essa comunidade de frugívoros ao longo do ano, especialmente para os mamíferos. Técnicas moleculares, como o DNA barcoding, podem contribuir para identificar as espécies das amostras fecais e aprofundar o entendimento dos padrões de associação temporal entre animais e frutos na comunidade.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CASTRO, E. R. D.; GALETTI, M. Frugivoria e dispersão de sementes pelo lagarto teiú *Tupinambis merianae* (Reptilia: Teiidae). **Papéis Avulsos de Zoologia**, São Paulo, v. 44, n. 6, p. 91–97, 2004.
- FALLAVENA, M. A. B.; SILVA, F. Alimentação de *Myiopsitta monachus* (Boddaert, 1783; Psittacidae, Aves) no Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia, Série Zoologia**, Porto Alegre, n. 2, p. 7-11, 1988.
- JOHNSON, R. A. et al. Nutritional values of wild fruits and consumption by migrant frugivorous birds. **Ecology**, v. 66, n. 3, p. 819–827, 1985.
- JORDANO, P. Fruits and frugivory. In: FENNER, M. (ed.). **Seeds: The ecology of regeneration in plant communities**. 2. ed. Wallingford: CABI Publishing, 2000. p. 125–165.
- LORENZI, H. et al. **Flora Brasileira Lorenzi: Arecaceae (Palmeiras)**. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2010.
- MARQUES DRACXLER, C.; KISSLING, W. D. The mutualism–antagonism continuum in Neotropical palm–frugivore interactions: from interaction outcomes to ecosystem dynamics. **Biological Reviews**, v. 97, n. 2, p. 527–553, 2022.
- MAURICIO, G. N. et al. Spatiotemporal variation in the diet of Hooded Berryeater (*Carpornis cucullata*) in the southernmost section of the Atlantic Forest ecoregion. **Journal of Field Ornithology**, v. 96, n. 2, 29 jun. 2025.
- PORTO, L.; RUI, A. M. Diet and habitat use by two sympatric canids in the Pampas of South America. **Neotropical Biology and Conservation**, v. 14, n. 1, p. e34828, 2019.
- QUINTELA, F. M.; IOB, G.; ARTIOLI, L. G. S. Diet of *Procyon cancrivorus* (Carnivora, Procyonidae) in restinga and estuarine environments of southern Brazil. **Iheringia, Série Zoologia**, Porto Alegre, v. 104, n. 2, p. 143–149, 2014.
- ROMAN, C.; TELLES NETO, L.; CÁCERES, N. Fruit manipulation of the palm *Syagrus romanzoffiana* by vertebrates in southern Brazil. **Neotropical Biology and Conservation**, v. 5, n. 2, p. 101–105, 2010.
- SOARES, K. P. et al. Palmeiras (Arecaceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. **Rodriguésia**, v. 65, n. 1, p. 113–139, 2014.