



## RIQUEZA DE PEQUENOS MAMÍFEROS E COMPLEXIDADE DE HABITATS EM RESTINGAS DO SUDESTE BRASILEIRO.

Isadora C. M. Lessa; Tatiana T. L. Ribeiro; Déborah P. Costa; Renato Mangolin; Maria C. Enrice e Helena G. Bergallo.

Laboratório de Ecologia de Pequenos Mamíferos, Departamento de Ecologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. [isadoracristinam@gmail.com](mailto:isadoracristinam@gmail.com)

---

### INTRODUÇÃO

As restingas são habitats característicos do bioma da Mata Atlântica, que diferem em sua composição florística e fisionômica, devido às variações nas feições geomorfológicas das planícies arenosas.

As restingas podem variar quanto a sua heterogeneidade, apresentando poucas ou muitas fisionomias, e dentre estas fisionomias, aquelas abertas apresentam menor complexidade (Rocha *et al.*, 2003). Essa variação entre restingas, quanto a sua complexidade e heterogeneidade dos habitats, pode afetar, consideravelmente, a composição e a riqueza de espécies de mamíferos.

A complexidade e a heterogeneidade dos habitats permitem a coexistência de inúmeras espécies, devido à separação de nichos. Assim, a riqueza de espécies, da Mata Atlântica, tem sido associada à heterogeneidade e complexidade do habitat. Entretanto, Grelle (2003) não encontrou relação entre a estrutura do habitat e a riqueza de espécies de mamíferos, sugerindo que mais estudos são necessários para compreensão deste relacionamento.

A taxa com que a composição de espécies varia numa região (“turnover”) é conhecida como diversidade beta. A diversidade beta é geralmente usada como uma medida para relacionar a similaridade entre determinadas regiões (Wittaker, 1960). Devido a pressões antrópicas, as restingas estão cada vez mais isoladas entre si e descaracterizadas. Contudo, Rocha *et al.* (2003) não encontraram um padrão hierárquico na ordenação das espécies de pequenos mamíferos, indicando que a sequência de perda das espécies entre as restingas foi aleatória (Atmar & Patterson, 1993). Esta falta de hierarquização pode estar refletindo uma alta taxa de mudança de composição de espécies entre as diferentes restingas.

### OBJETIVO

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a composição e riqueza da fauna de pequenos mamíferos em restingas do Sudeste, e relacioná-las com a estrutura dos habitats de cada restinga estudada. Adicionalmente, verificamos a similaridade na composição de espécies entre as restingas e se essa foi afetada pela distância geográfica.

### MATERIAL E MÉTODOS

As áreas de restinga estudadas foram Grumari, Maricá, Jurubatiba e Grussaí, no Estado do Rio de Janeiro, Praia das Neves, Setiba e Guriri, no Estado do Espírito Santo e Prado e Trancoso na Bahia. As coletas foram realizadas em novembro de 1999, com esforço amostral de três noites consecutivas. Foram utilizadas para a captura dos pequenos mamíferos, armadilhas do tipo, Tomahawk e Sherman, dispostas em 100 pontos, distanciados em 20m ao longo de transectos em cada área amostrada. Os dados de Maricá e Macaé foram obtidos na literatura (Bergallo *et al.*, 2004; Cerqueira *et al.*, 1990).

A estrutura do habitat foi realizada em cada estação de armadilha, onde foram estabelecidos cinco pontos para análise de 12 variáveis no ambiente de mata e de restinga. As variáveis da mata foram Cobertura de caules herbáceos e lenhosos vivos, Cobertura de folheto, Cobertura de pedras no solo, Obstrução foliar vertical de 0,00 a 0,50m, de 0,50 a 1,00m e de 1,00 a 1,50m, Presença de água, Riqueza de frutos no solo, Número de árvores com DAP maior que 5 cm, Presença de troncos soltos no solo, Cobertura vegetal do dossel, e Área de solo nu. Nas áreas abertas de restinga foram medidas as variáveis: Altura máxima da moita do ponto, Área da moita do ponto, Distância da moita mais próxima

ao ponto, Distância da segunda moita mais próxima ao ponto, Altura máxima da moita mais próxima ao ponto, Altura máxima da segunda moita, Porcentagem de cobertura de folhço, Porcentagem de cactos na moita do ponto, Porcentagem de bromélias na moita do ponto, Porcentagem de guriris, Porcentagem de outras plantas e Riqueza de frutos.

A riqueza de cada área estudada foi calculada, como sendo o número total de espécies capturadas em cada ambiente de restinga (ambiente aberto) e mata (ambiente fechado). As médias de cada medida de hábitat foram reduzidas através da Análise de Componentes Principais (PCA). O primeiro eixo do PCA foi então relacionado através de regressão simples com a riqueza de espécies de cada ambiente (restinga ou mata). A diversidade beta foi calculada para cada par de localidades pela fórmula  $W=S/\bar{e}-1$  (Wittaker, 1960), onde S é o número total de espécies encontrado nas duas localidades e  $\bar{e}$  é a média de riqueza entre os pares de localidades. Os valores da diversidade beta foram relacionados com a distância geográfica entre as localidades pelo teste de Mantel.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nós encontramos sete espécies de roedores (*Cerradomys subflavus* = *Oryzomys subflavus*, *Mus mucus*, *Nectomys squamipes*, *Rattus rattus*, *Akodon cursor*, *Trinomys eliasi* e *Oxymycterus dasytricus*) e sete de marsupiais (*Monodelphis americana*, *Marmosops incanus*, *Metachirus nudicaudatus*, *Didelphis aurita*, *Philander frenatus*, *Caluromys philander*, *Micoureus paraguayanus*). O primeiro eixo do PCA explicou 52,9% da variação total da estrutura do habitat, nos sete ambientes de restinga. As variáveis Altura máxima da moita do ponto e Altura máxima da moita mais próxima ao ponto, foram as que mais variaram nas diferentes restingas. Nos seis ambientes de mata, o PCA explicou 55,9%. A variável Cobertura de caules herbáceos e lenhosos vivos e a Cobertura de folhço foram as mais variáveis. A regressão feita no ambiente de restinga teve a riqueza das regiões positivamente relacionadas com o primeiro eixo do PCA ( $R=0,772$  e  $p=0,042$ ), com um modelo tendendo a não linear. O resultado da regressão feita no ambiente de mata foi também positivo e significativo ( $R=0,943$  e  $p=0,005$ ). O ambiente de restinga de Praia das Neves foi a mais complexa estruturalmente e, conseqüentemente, apresentou a maior riqueza de mamíferos ( $S=6$ ). Esta restinga foi também considerada com o melhor nível de conservação dentre as restingas estudadas (Rocha

et al., 2003). Jurubatiba foi a mais rica em espécies considerando os ambientes de mata ( $S=8$ ), bem como considerando os ambientes de mata e restinga juntos ( $S=11$ ). A diversidade beta teve seu maior valor entre as restingas de Prado e Grumari. A diversidade beta tendeu a aumentar com o aumento da distância geográfica, mas esta relação não foi significativa ( $t=1,86$ ,  $p=0,075$ ).

## CONCLUSÃO

As restingas do sudeste variaram quanto a sua heterogeneidade e complexidade estrutural. Aquelas restingas compostas por áreas abertas (restingas) e fechadas (matas de restinga) e conseqüentemente, com uma maior complexidade e heterogeneidade permitindo a coexistência de um maior número de espécies, apresentaram as maiores riquezas. A composição e a taxa de mudança das espécies não parecem ter sido afetadas pela distância geográfica. Outros fatores, provavelmente históricos, podem estar influenciando. A variação na composição das espécies, entre as restingas, indica a necessidade de conservação desses ambientes, para a manutenção das espécies numa escala regional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bergallo, H. G., Martins-Hatano, F. Raíces, D. S., Ribeiro, T. T. L., Alves, A. G., Luz, J. L., Mangolin, R. & Mello, M. A. R., 2004, **Os Mamíferos da Restinga de Jurubatiba**. RiMa, São Carlos, SP, p. 215-230.
- Cerqueira, R., Fernandez, F. A. S. & Nunes, M. F. Q., 1990, **Mamíferos da restinga de Barra de Maricá**. Pap. Avuls. Zool., S. Paulo, Vol 37 pp.141-157.
- Grelle, C. E. V., 2003, **Forest Structure and Vertical Stratification of Small Mammals in a secondary Atlantic Forest, Southeastern Brazil**. Studies on Neotropical Fauna and Environment, Vol 38, pp. 81-85.
- Rocha, C. F. D., Bergallo, H. G., Alves, M. A. S. & Sluys, M. V., 2003, **A Biodiversidade nos Grandes Remanescentes Florestais do Estado do Rio de Janeiro e nas Restingas da Mata Atlântica**. RiMa, São Carlos, SP, pp. 71-115.
- Wittaker, R.H., 1960. **Vegetation of the Siskiyou Mountains**, Oregon and California. Ecological Monographs, Vol 30, pp. 279-338.