

Estrutura de uma comunidade de Leptodactylidae (Amphibia: Anura) do Rio das Mortes, MT

Edmar Almeida de Oliveira, Joseana Luisa Freitas, Nicholas Camargo e
Tassiana Reis Rodrigues dos Santos

Orientador: Guarino Colli

1 – Introdução

De acordo com Ricklefs (2001), entende-se por comunidade biológica as inter-relações dos organismos através de suas cadeias alimentares. Begon *et al.* (2007) afirmam que uma maneira de caracterizar a estrutura de uma comunidade é saber a riqueza de espécies presentes. A riqueza combinada com a equabilidade determinam a diversidade. No entanto, apenas estes atributos, não são suficientes para descrever a estrutura da comunidade, devido à sua complexidade. Com isso, a distribuição de abundância de espécies em uma comunidade, aliada a riqueza e equabilidade, são atributos importantes para definir a sua estrutura (Begon *et al.* 2007)

De acordo com Ricklefs (2001), nicho é usualmente empregado para expressar as interações de uma população considerando todos os aspectos do ambiente (bióticos e abióticos) em que esta vive. O grau em que os nichos se sobrepõem entre populações de espécies distintas determina proporcionalmente a intensidade da competição entre elas (Ricklefs 1993). De acordo com a hipótese de complementaridade de nichos, quando uma das dimensões (tempo, espaço e alimentação) é fortemente sobreposta, as outras tendem à baixa sobreposição (Schoener, 1974). Estudos relacionando a complementaridade de nicho vêm sendo realizados há décadas para verificar padrões de estruturação de comunidades.

No presente estudo, foi avaliada a estrutura da comunidade de Leptodactylidae (Amphibia: Anura), às margens do Rio das Mortes, MT. Segundo Zug *et al.* (2001), trata-se de uma família amplamente distribuída, principalmente no continente americano, com espécies de diversos tamanhos, variando de 13 mm a 185mm. Os leptodactilídeos são encontrados em diferentes ambientes, podendo ser aquáticos, arborícolas e terrestres (Lima, *et al.* 2006).

O objetivo deste trabalho foi verificar a estrutura da comunidade de Leptodactylidae baseado no tamanho de seus indivíduos, partindo do pressuposto que o tamanho corporal reflete a ecologia das espécies.

2-Hipótese

A comunidade de leptodactilídeos das margens do Rio das Mortes é estruturada.

3 – Material e Métodos

3.1 – Coleta de dados

A coleta dos dados foi realizada nas margens do Rio das Mortes, no dia 22 de agosto de 2009, no período da manhã, onde foi amostrada a comunidade de Leptodactylidae, vistoriando todos os substratos potenciais de encontrá-las (e.g. pedras, troncos e folhas). Posteriormente, os indivíduos foram eutanasiados com álcool a 20%, em seguida fixados com formol a 10% e tomadas suas medidas de comprimento rostro-cloacal (CRC) com auxílio de um paquímetro digital.

3.2 – Análise de dados

Para as análises dos dados, foi utilizado o módulo *size overlap* do software EcoSim7.0, com os seguintes parâmetros: *variance in segment length*, *parametric distributions uniform*, *data defined*, *Log (size ratios)* e 1000 repetições. A análise consiste em aleatorizações dos valores encontrados entre a menor e a maior média de CRC das espécies (incluindo os limites). Cada repetição simula uma comunidade com tais valores, fornecendo as médias da variância observada e esperada. Valores menores que o esperado indicam que a comunidade é estruturada. Essa simulação foi realizada utilizando a média de tamanho dos indivíduos de cada espécie, bem como os valores máximos obtidos das medidas de CRC (Tabela 1). Os valores obtidos em log foram multiplicados por 10^5 para uma melhor visualização dos dados.

4 - Resultados e Discussão

No presente estudo foram encontrados 170 indivíduos distribuídos em nove espécies (*Leptodactylus martinezi*, *L. fuscus*, *Leptodactylus labyrinthicus*, *L. ocellatus*, *L. podicipinus*, *L. pustulatus*, *Physalaemus centralis*, *Pseudopaludicola saltica*, *Pseudopaludicola* sp).

As simulações realizadas com os valores médios obtidos apresentaram uma variância média de 2223 sendo que variância observada foi de 960 ($p > 0.05$). Para as simulações, utilizando os valores máximos de CRC das espécies encontradas, variância média dessas simulações foi de 1457, variância observada foi de 596 ($p > 0.05$). Em 275 simulações utilizando o tamanho máximo, a variância esteve entre 598-1055 (Figura 1). Para os valores médios, 260 populações apresentaram variância entre 940-1607. Utilizando os valores médios nas simulações, são incluídos todos os indivíduos, inclusive os juvenis. Já os valores máximos incluem somente os indivíduos adultos. Tais simulações avaliam se existe diferença nos resultados, assumindo que indivíduos adultos possuem interações diferenciadas na comunidade em relação aos juvenis.

Apesar da média da variância observada ser menor do que a esperada nas duas simulações, o resultado não apresentou uma diferença significativa, indicando que a comunidade não está estruturada. Este resultado indica que a competição não atuou ou não está atuando na formação desta comunidade. Uma explicação razoável para tal resultado é de que o recurso alimentar não é um fator limitante. Quando a comunidade é formada por poucas espécies ou o recurso é abundante, é de se esperar que não exista estruturação de forma organizada, uma vez que não é necessária a minimização da sobreposição de nichos.

Uma vez que os dados indicam que não existe uma organização das comunidades de acordo com a teoria de complementaridade de nichos, uma coleta de dados sistemática ao longo do Rio das Mortes que avaliem a riqueza de espécies, período de atividade, dieta alimentar e microhábitats pode confirmar os resultados obtidos de forma mais refinada.

Tabela1. Valores médios e valores máximos encontrados de cada espécie de acordo com os tamanhos de comprimento rostro-cloacal.

Espécie	Média (mm)	Valor Máximo (mm)
<i>Leptodactylus martinezi</i>	20.75±5.2	28.3
<i>Leptodactylus fuscus</i>	32.4±4.07	38.88
<i>Leptodactylus labirinticus</i>	120.7± (*)	120.78
<i>Leptodactylus ocellatus</i>	58.44±15.04	87.25
<i>Leptodactylus podicipinus</i>	27.85±3.36	35.27
<i>Leptodactylus pustulatus</i>	34.68±11.05	50.09
<i>Physalaemus centralis</i>	23.13± (*)	24.23
<i>Pseudopaludicola saltica</i>	15.15± 0.68	16.00
<i>Pseudopaludicola sp.</i>	11.18± 1.26	15.99

(*) valores de desvio padrão não obtidos devido ao baixo número amostral.

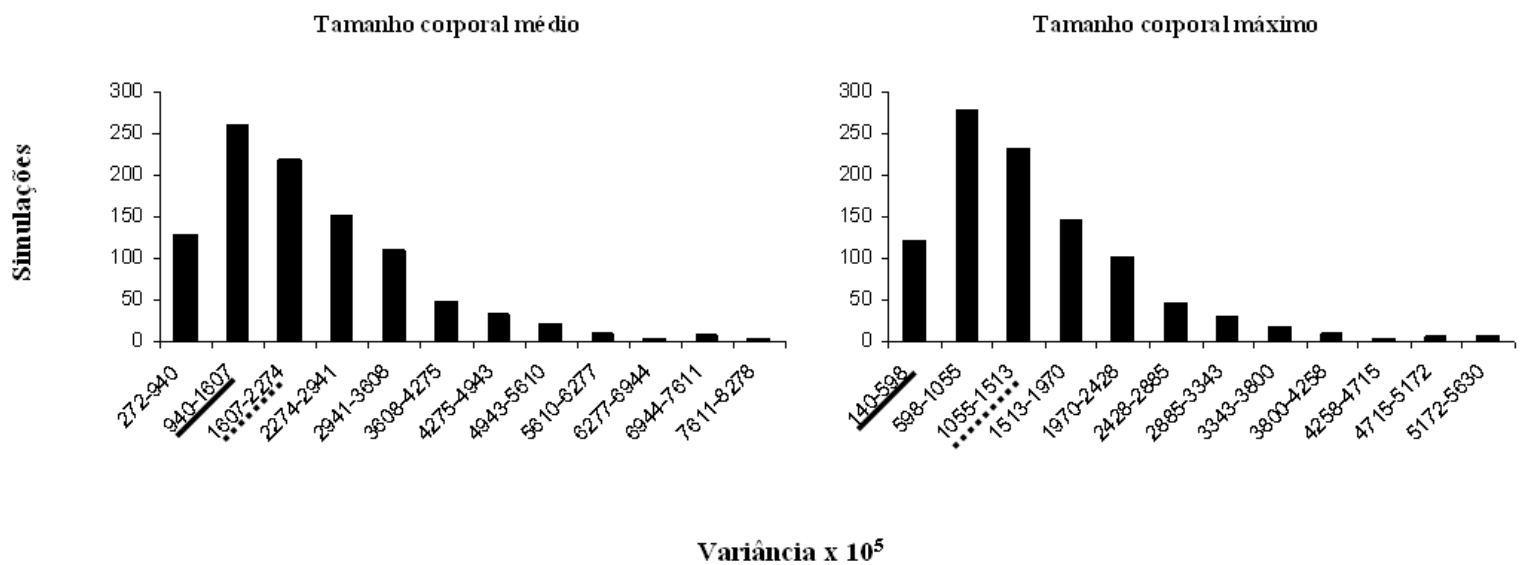


Figura 1. Número de simulações em que ocorreram os intervalos de variância, a partir dos valores obtidos de comprimento rostro-cloacal de uma comunidade de Leptodactylidae em um trecho do Rio das Mortes, MT. A linha pontilhada representa a variância média obtida por meio das simulações e a linha sólida a variância média observada.

5 – Referências Bibliográficas

- Begon, M.; Townsend C. R.; Harper, J. L. 2007. **Ecologia de indivíduos a ecossistemas**. 4 ed. Porto Alegre. Artmed. 725 p.
- Ricklefs, R.E. 2001. **Economia da natureza**. Ed. Guanabara Koogan, 5ª ed. Rio de Janeiro, 503p.
- Lima, A.P.; Magnusson, W.E.; Menin, M.; Erdtmann, L.K.; Rodrigues, D.J.; Keller, C. & Hödl, W. 2006. **Guia de sapos da Reserva Adolpho Ducke, AM**. Ed. Áttema Design Editorial, Manaus, 168p.
- Shoener, T.W. 1974. Resource partitioning in ecological communities. **Science** **185**: 27–39.
- Zug, G.R.; Vitt, L.J. & Caldwell, J.P. 2001. **Herpetology: an introductory biology of Amphibians and Reptiles**. Ed. Academic Press, 2ª ed. San Diego, California – USA, 630p.

Simulações

Tamanho corporal médico

270-908
500-1663
1663-2212
2212-2970
2970-3608
3608-4285
4285-4943
4943-5600
5600-6238
6238-6943
6943-7612
7612-8238