

Padrão de estruturação da comunidade de macroinvertebrados aquáticos em riachos

**Paula (Bell)
Camila
Rodolpho
Fabio**

Orientador: Adriano Melo

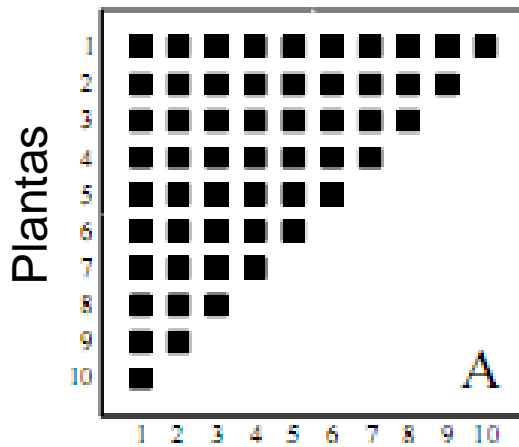
EEJI – 15 de julho de 2009.

Grupo Estranhos no ninho ou Rolling Stones?

Introdução

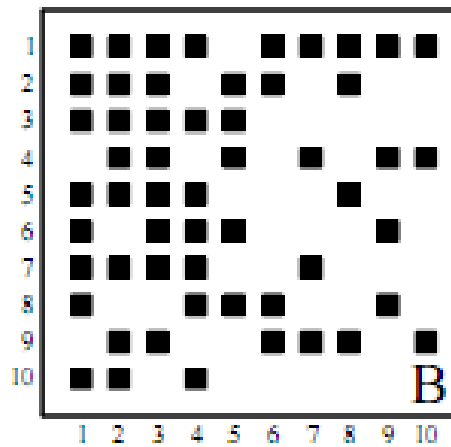
Padrões de composição e estruturação de comunidades:

Determinado por fatores bióticos e abióticos



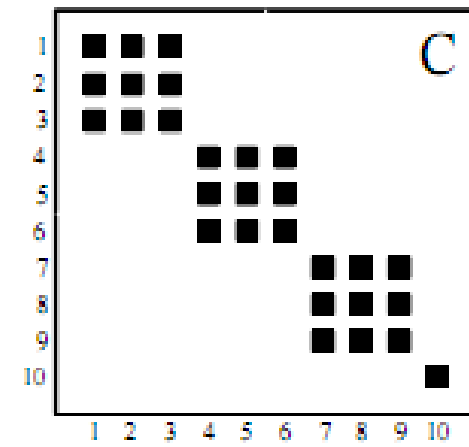
Animais

Aninhado



Animais

Aleatório



Animais

Compartimentado

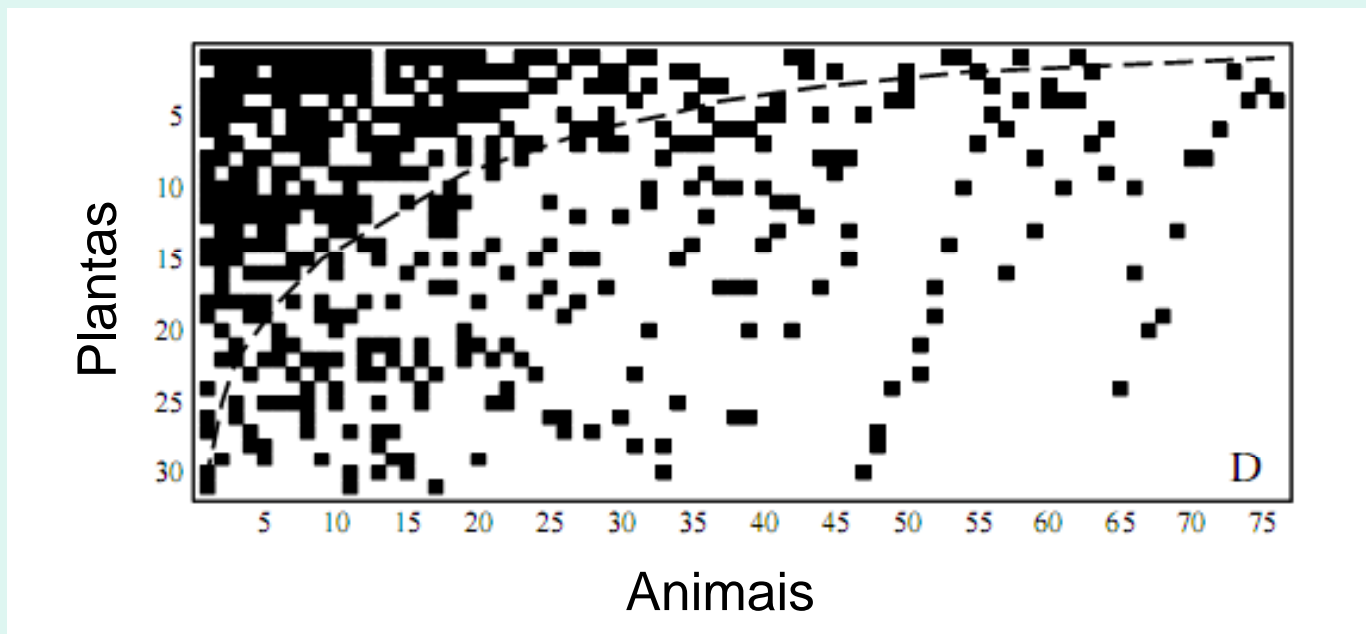
Tipos de estruturação em comunidades naturais

Introdução

Aninhamento: padrão de composição de uma comunidade, onde os locais pobres em espécies são subconjuntos dos locais mais ricos em espécies.

Conceito que ajuda a entender a ocorrência das espécies e quais mecanismos podem estar influenciando na composição das comunidades

Exemplos: Redes de interação planta-polinizador, ocorrência de espécies em ilhas.



Ecologia de comunidades de macroinvertebrados em riachos

- Grande diversidade de espécies: platelmintos, crustáceos insetos (larvas)
- Ambiente suscetível a variação no fluxo de água;
- Enchentes: perturbações que podem levar a grande mortalidade de espécies e indivíduos;
- Diversidade de macroinvertebrados em rochas depende da estabilidade deste microambiente quando exposta à enchentes;

Premissas

Pedras menores são mais suscetíveis ao rolamento durante enchentes;

A riqueza de espécies está relacionada positivamente ao tamanho da pedra;

Espécies com baixa mobilidade ou grande investimento em construção de abrigos fixos não ocorrem em pedras instáveis.

Pergunta

A composição da comunidade de macroinvertebrados está estruturada de acordo com o tamanho das pedras?

Hipótese

Comunidades de macroinvertebrados que vivem em pedras menores são um subconjunto das comunidades encontradas nas pedras maiores

Previsão

Encontrar um padrão de aninhamento na comunidade de macroinvertebrados de riachos

Método

- Estação Ecológica Juréia-Itatins - Núcleo Arpoador
- Riacho:

15 pedras



macroinvertebrados



Método

- Triagem



Método

- Ordenação dos dados:
 - Tamanho de pedra (maior → menor)
 - Frequência de ocorrência das morfoespécies:
Presença e Ausência



Maior

Menor

Método

Análise de aninhamento (métrica NODF – Nestedness metric based on Overlap and Decreasing Fill)

1000 aleatorizações

Modelo nulo – aleatorização que mantém em média os totais marginais de linhas e colunas

Análise “pareada”:

- Entre linhas

- Entre colunas

Se a de “baixo” for = ou > que a de cima = 0

Se a de “baixo” for < = 100 → quantas? (“%”)

	A	B	C	D
1	1	0	1	1
2	1	1	1	0
3	0	1	1	1
4	1	0	1	0

Colunas

$$A-B = 50$$

$$A-C = 0$$

$$A-D = 50$$

$$B-C = 0$$

$$B-D = 0$$

$$C-D = 100$$

Linhas

$$1-2 = 0$$

$$1-3 = 0$$

$$1-4 = 100$$

$$2-3 = 0$$

$$2-4 = 100$$

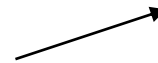
$$3-4 = 50$$

$$200 / 6 = 33,3$$



$$\text{Total} = 74,9 / 2 = 37,5$$

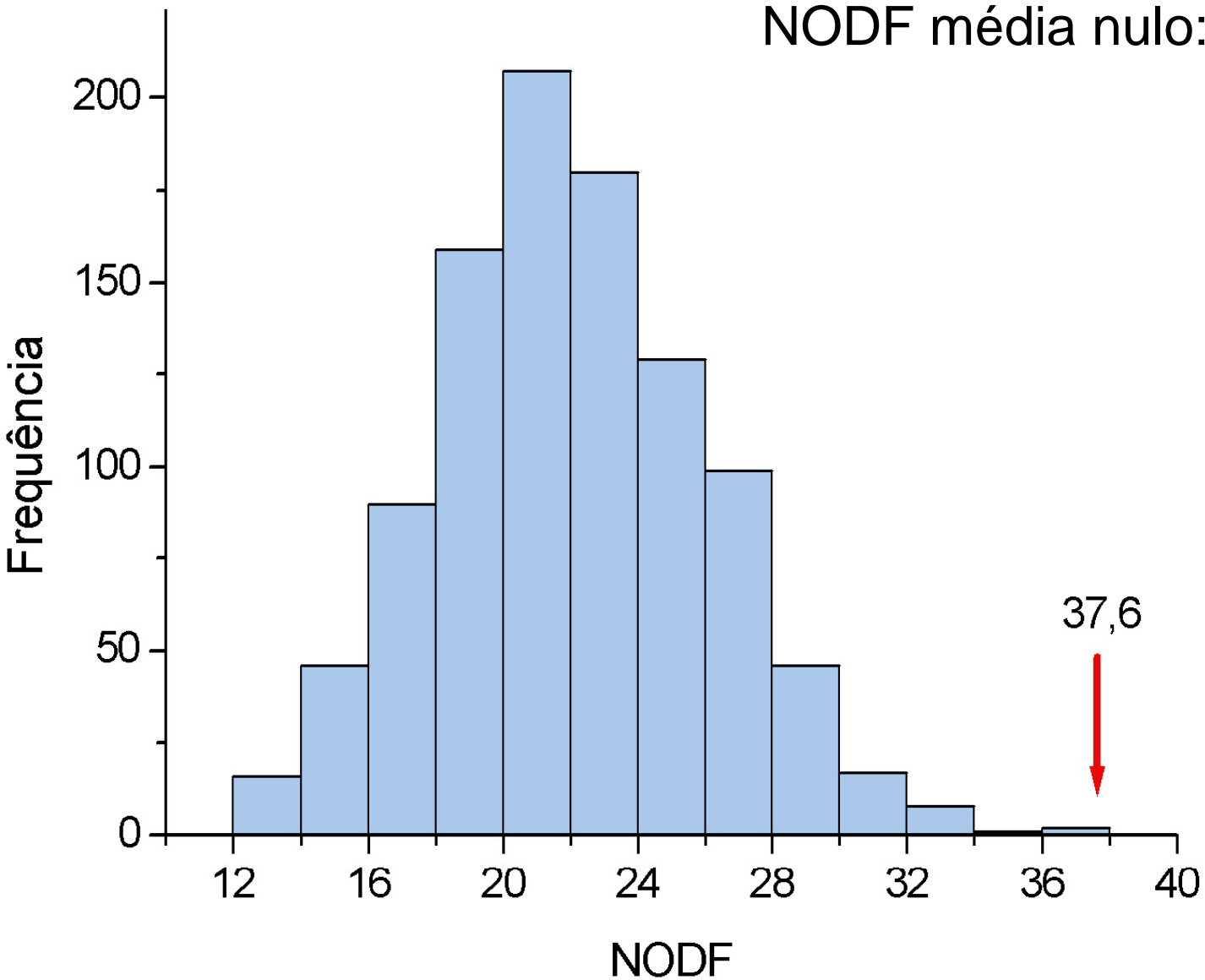
$$250 / 6 = 41,6$$



Resultados

- 19 morfoespécies de larvas
 - Crustacea 1 (camarão) → + abundante
 - Helicopsychidae
 - Baetidae
 - Xiphocentronidae
 - Planária

NODF observado: 37,67
NODF média nulo: 22,05



$p < 0,001$

Discussão

A composição da comunidade de macroinvertebrados de rochas em riachos distribue-se de maneira aninhada;

As espécies que habitam rochas menores são encontradas também em rochas maiores;

Discussão

A maioria das espécies que aparecem nas rochas maiores não são encontradas nas rochas menores;

Menor mobilidade e capacidade de dispersão podem ser fatores que levam os organismos a ocuparem rochas maiores.

Discussão

O risco de predação para espécies maiores é grande, o que limita a dispersão entre as rochas;

Investimento na construção de abrigos limita a capacidade de ocupação de vários ambientes, levando as espécies a escolher locais mais estáveis para viver.

Conclusão

A instabilidade das rochas menores sob ação das enchentes influencia na estruturação da comunidade de macroinvertebrados

Agradecimentos

- Adriano pela orientação

