

Mudanças climáticas e manejo pastoril afetam atividade de detritívoros e diversidade de colêmbolos em campos nativos do sul do Brasil?

Bruna Claudia da Silva Jorge; Bruna Raquel Winck; Felicia Miranda Fischer; Valério Pillar.
Laboratório de Ecologia Quantitativa, Departamento de Ecologia, UFRGS.
*brunnaclaudia@hotmail.com

INTRODUÇÃO

-As **mudanças climáticas** têm ocasionado perda de diversidade e estabilidade de ecossistemas ao redor do planeta. É importante mensurar esses impactos, especialmente em ecossistemas ameaçados, como os **campos nativos do sul do Brasil**, que abrigam diversificada fauna e flora e têm também como ameaça o **manejo inadequado**.

-Alterações na **precipitação pluviométrica** podem afetar esses ecossistemas, alterando a composição de espécies e os processos por elas mediados. **Microartrópodos** de solo, como os **colêmbolos**, são bons indicadores dessas alterações ambientais. São um grupo diverso que afeta direta e indiretamente os processos de decomposição e mineralização e os estoques de C e N no solo, influenciando o desenvolvimento das **plantas** da comunidade.

Objetivo: Avaliar os efeitos do manejo e de anomalias pluviométricas sobre a atividade de detritívoros de solo e sobre a diversidade de colêmbolos

MATERIAL E MÉTODOS

Tratamentos: em uma área de campo nativo em Eldorado do Sul, RS, 11 parcelas de 1,1 x 1,1 m foram submetidas a quatro tratamentos de chuva: +93% (aumento de chuva com irrigação), -93% (redução de chuva produzindo seca), C1 (chuva natural, sem interceptação), C2 (microclima, com interceptador invertido). Cada tratamento foi dividido em três subparcelas de 0,5 x 0,5 m, que foram submetidas a tratamentos de frequências de corte simulando pastejo (intenso, moderado e leve).

Coleta e identificação de microartrópodos de solo: No centro de cada subparcela foram dispostas armadilhas do tipo *pitfall* (tubo Falcon de 50 mL). Os colêmbolos coletados foram morfotipados.

Atividade de detritívoros: Mensurada usando *Bait-Lamina Test* dispostas horizontalmente no solo durante quinze dias.

Análise estatística: Para avaliar o efeito da manipulação pluviométrica e de duas intensidades de pastejo (leve e intensa) a composição de colêmbolos foi realizada uma Análise de Variância Multivariada (MANOVA) com teste de permutação, posteriormente submetida a ordenação em NMDS. Para avaliar os efeitos sobre os índices de diversidade e atividade de detritívoros foi realizada uma ANOVA.



Figura 1: A manipulação dos regimes de chuva ocorre através de interceptadores construídos com calhas de acrílico com dimensões de 2 x 2 m. Instalação das armadilhas *pitfall* na parcela.



Figura 2: Armadilha *Pitfall* no meio da parcela.

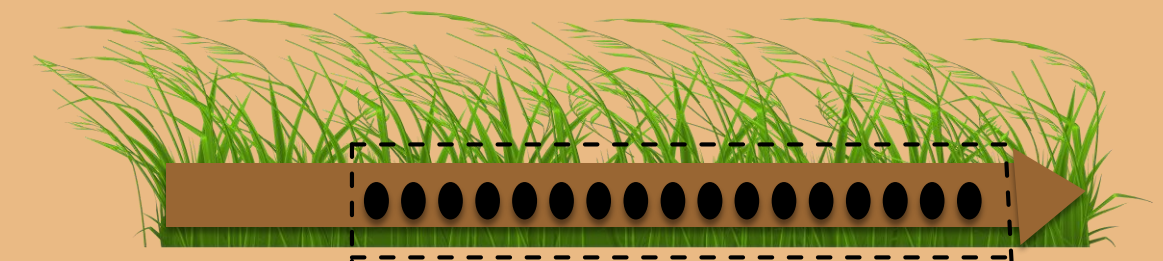


Figura 3: Bait-lamina disposta horizontalmente rente à vegetação.

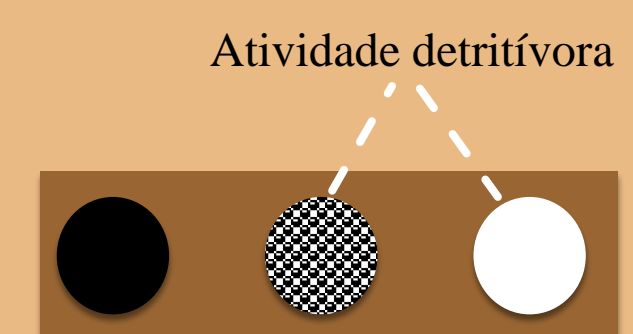


Figura 4: Orifícios total ou parcialmente consumidos foram indicativos de atividade alimentar.

RESULTADOS & DISCUSSÃO

- A composição de colêmbolos foi afetada somente pela simulação de chuva. Exceto entre o C2 vs -93% e C2 vs +93%, a **composição de colêmbolos** (Figura 6) diferiu significativamente entre os tratamentos ($P=0,0003$). A variação entre todos tratamentos possivelmente deveu-se à variação da umidade do solo e do ar, e da temperatura.

- É possível que a menor **abundância em C1** seja causada pela alta variação de umidade e temperatura ao longo do dia devido à ausência do interceptador e de irrigação. Essas condições fazem com que os organismos epiedáficos busquem microhabitats mais favoráveis. O índice de **equidade** segue o mesmo padrão da abundância, sendo menor nas parcelas sem interceptador.

- A **atividade de detritívoros** diferiu entre os tratamentos -93% e +93% ($P=0,0246$), apresentando menor atividade nas parcelas com redução na pluviosidade. Esta variável também diferiu entre os manejos ($P=0,05844$), com menor atividade na maior intensidade de pastejo.

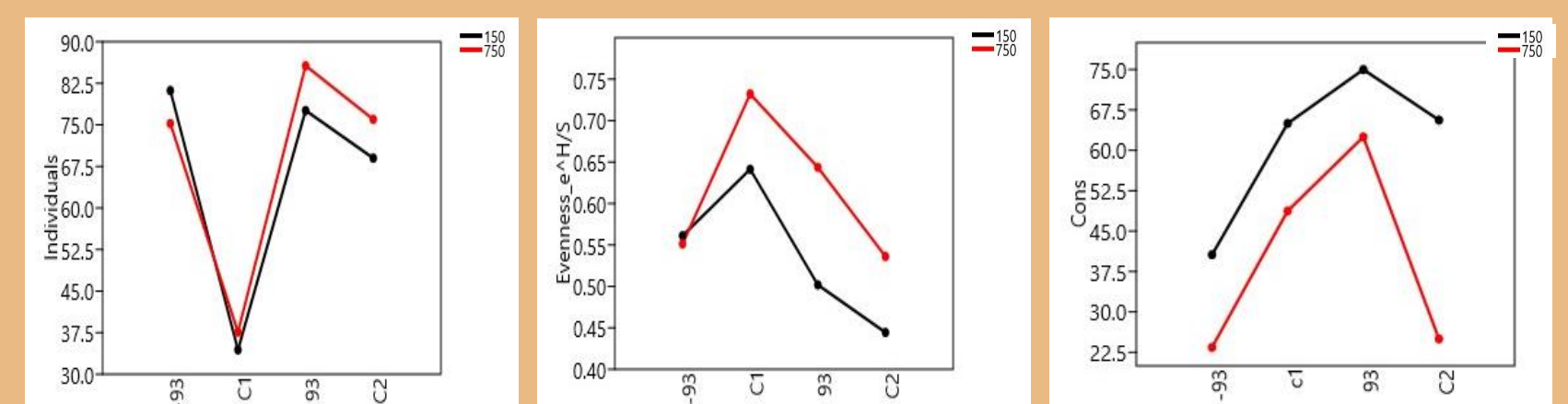


Figura 5: (A) Abundância de colêmbolos, (B) Equidade da comunidade de colêmbolos, (C) Atividade de organismos detritívoros.

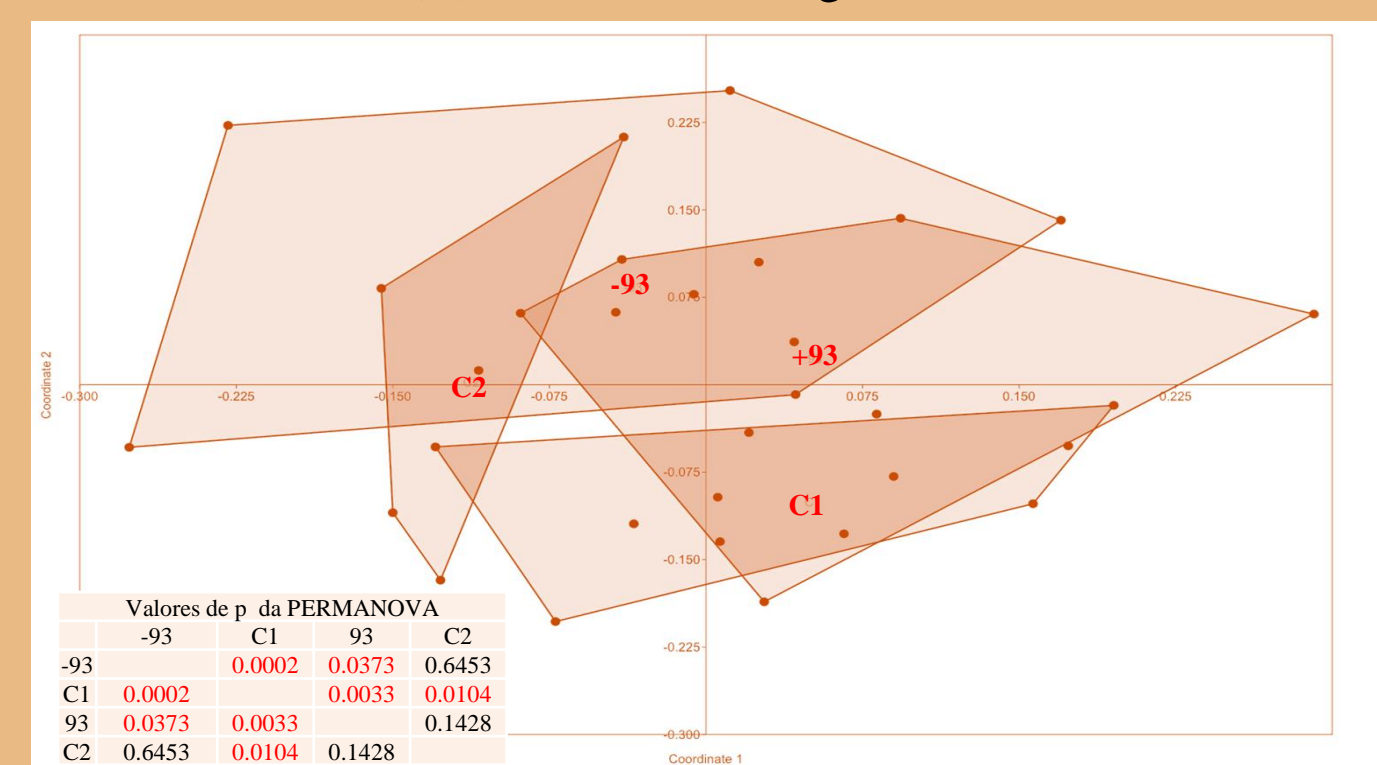


Figura 6: Escalonamento multidimensional não métrico (NMDS).