

## Introdução

As relações entre espécies de uma comunidade e seus atributos funcionais têm sido utilizadas para inferir sobre processos ecológicos e ecossistêmicos. Certos atributos interferem no funcionamento do ecossistema, como por exemplo na ciclagem de nutrientes e no fluxo de matéria. Acredita-se que qualidade da serapilheira em florestas tem influência no processo de decomposição, seja pelos atributos das folhas que a compõem ou via atividade de decompositores, além de fatores abióticos, os quais também intervêm neste processo.

## Objetivos

- Avaliar as relações entre atributos funcionais de plantas e processos ecossistêmicos de produtividade e ciclagem de nutrientes em floresta ciliar. Para tanto, foram considerados:
  - ✓ o estoque de serapilheira e a atividade da biota de solo, como indicadores de processos
  - ✓ SLA (área foliar específica), LDMC (conteúdo de matéria seca foliar) e área foliar, como atributos funcionais das plantas.

## Material e métodos

- ✓ O trabalho foi desenvolvido no Parque Ambiental da Souza Cruz, em Cachoeirinha, RS, em áreas de mata ciliar e plantios de restauração adjacentes à mata.
- ✓ Foram utilizadas 30 parcelas (100 m<sup>2</sup>) para obtenção da composição e abundância de árvores, e sub-parcelas para os dados abaixo.
- ✓ A atividade da biota de solo foi avaliada através do método de *bait-lamina test* (fig. 1).
- ✓ O estoque de serapilheira (fig. 2) foi avaliado através do peso fresco e seco de coletas do material presente.



Figura 1: *bait-lamina* retirada em campo demonstrando indícios de consumo.



Figura 2: método utilizado para a coleta de serapilheira.

- ✓ Os atributos foliares para cada espécie foram obtidos do banco de dados do Laboratório de Ecologia Vegetal (UFRGS). A partir dos atributos por espécie (matriz **B**) e da abundância das espécies por parcela (matriz **W**), calculou-se o valor médio dos atributos por parcela, ponderado pela abundância das espécies (matriz **T = WB'**).
- ✓ A relação entre os valores médios dos atributos funcionais nas parcelas e os respectivos processos foi avaliada por análises de regressão linear simples.

## Resultados e discussão

As relações entre atributos e processos foram avaliadas considerando as parcelas de mata ciliar e de plantio conjuntamente. O consumo de material nas lâminas foi influenciado negativamente pelo LDMC (fig. 3). Valores altos desse atributo indicam tecidos com elevadas proporções de biomassa seca de difícil degradação. Áreas cujas comunidades de plantas tiveram elevado LDMC podem apresentar uma fauna de solo distinta ou em menor proporção, pois foi menos ativa.

O estoque de serapilheira foi influenciado pelo SLA (fig. 4), indicando que locais onde os valores médios de SLA são maiores, há uma menor quantidade de material acumulado. Tendo em vista que valores elevados de SLA indicam tecidos foliares mais tenros e com alto conteúdo hídrico, estes são provavelmente de fácil decomposição, implicando em uma menor quantidade de serapilheira estocada sobre o solo. Diferenças entre o plantio e a mata ciliar são evidentes em termos de acúmulo de biomassa foliar sobre o solo (fig. 5), influenciando o padrão da relação com a SLA.

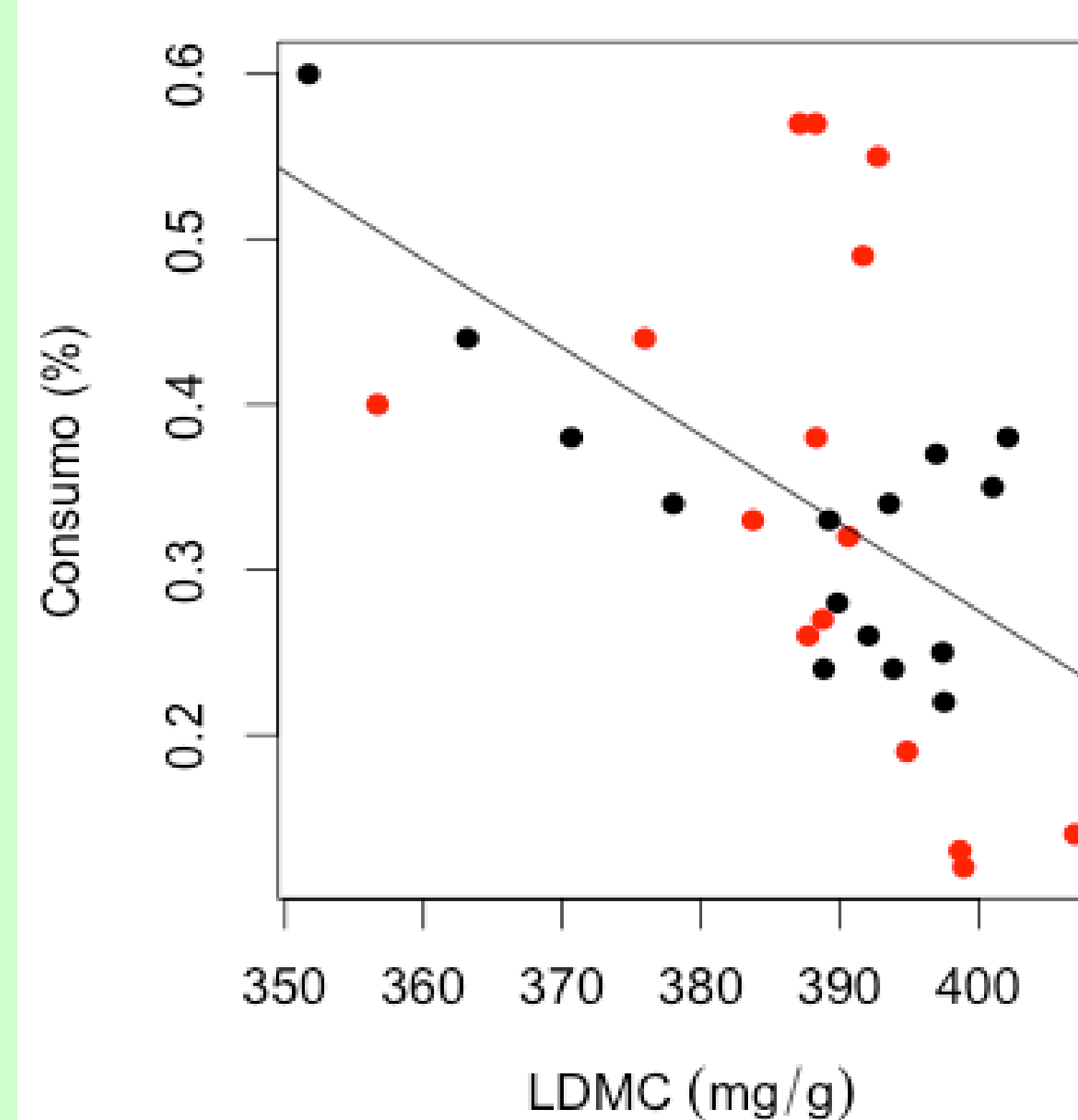


Figura 3: relação entre o atributo LDMC e a taxa de consumo das bait-laminas.

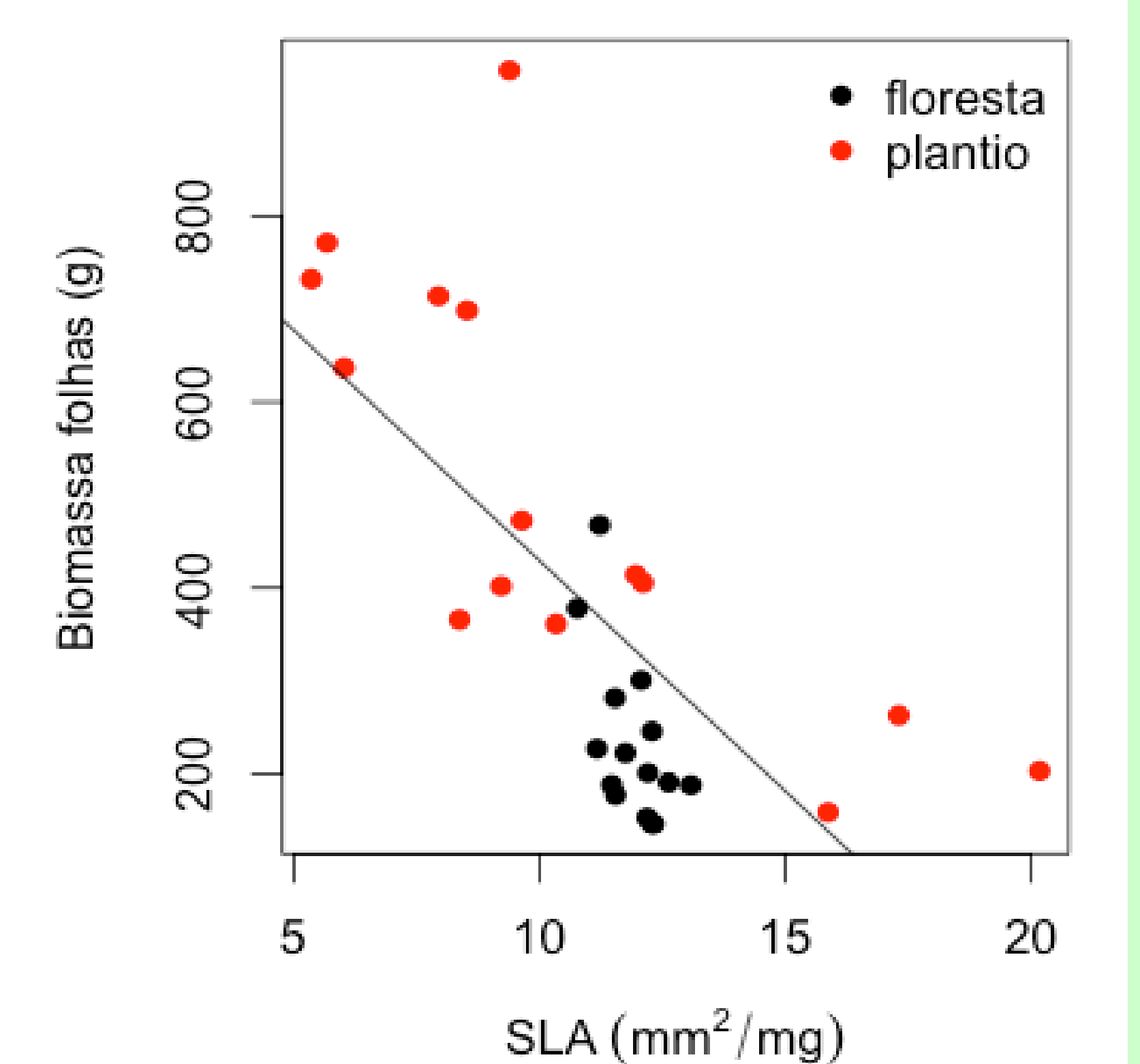


Figura 4: relação entre o atributo SLA e o estoque de serapilheira no solo.

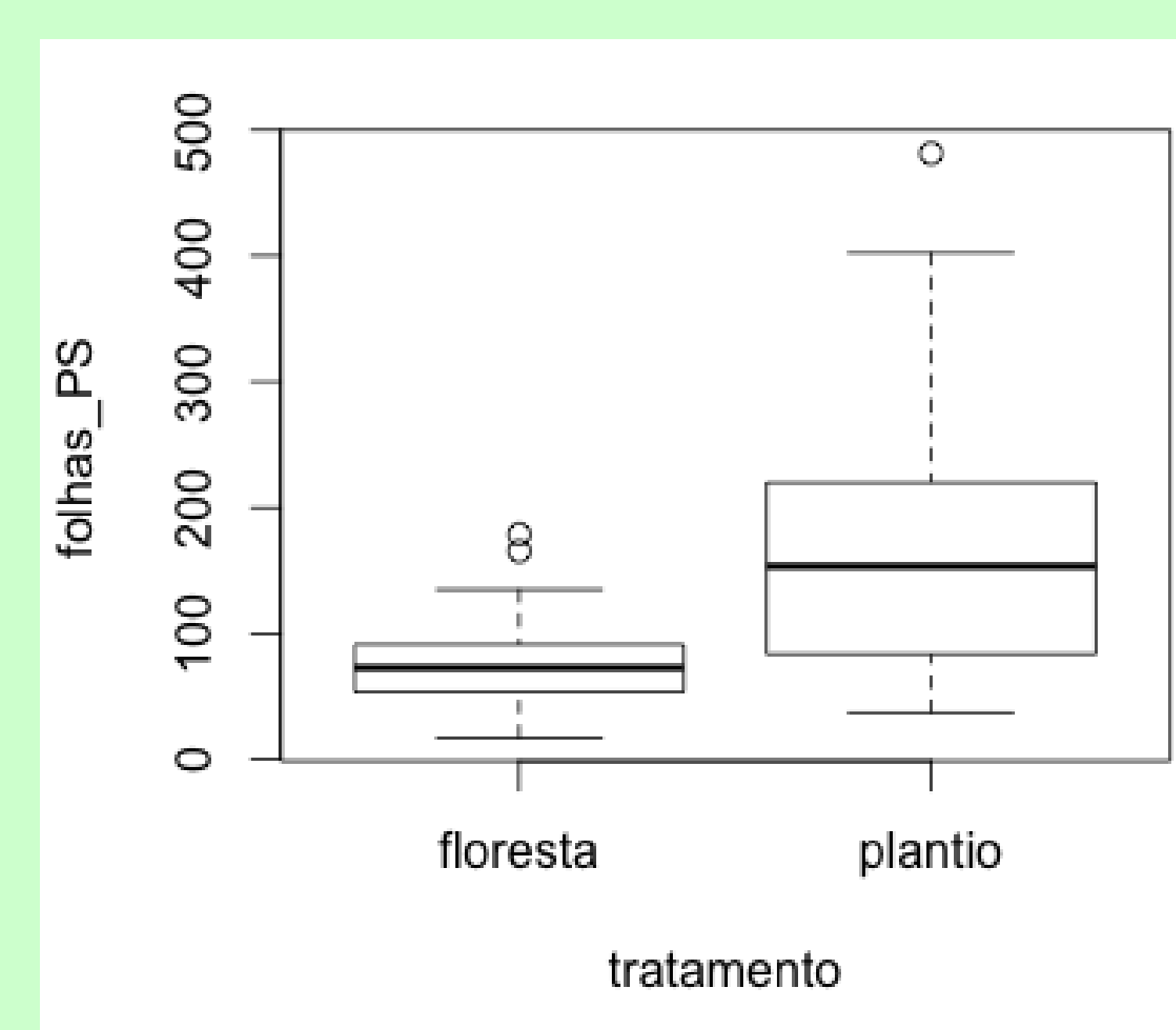


Figura 5: Avaliação da biomassa seca de serapilheira (folhas) entre parcelas da floresta ciliar e parcelas do plantio de restauração.

- ✓ Consideramos que atributos foliares das espécies presentes nas comunidades podem interferir tanto no consumo da biota do solo quanto no estoque de biomassa e, conseqüentemente, nos processos de decomposição e ciclagem de nutrientes destes ecossistemas.

## Principais Referências

- Podgaiski, L.R., F.S. Silveira & M. Mendonça Jr., 2011. Avaliação da Atividade Alimentar dos Invertebrados de Solo em Campos do Sul do Brasil – Bait-Lamina Test. *EntomoBrasilis*, 4(3): 108-113.
- Vetter, S., O. Fox, K. Ekschmitt, and V. Wolters. 2004. Limitations of faunal effects on soil carbon flow: density dependence, biotic regulation and mutual inhibition. *Soil Biology and Biochemistry* 36:387–397.
- G.H.R. Osler, M. Sommerkorn Toward a complete soil C and N cycle: incorporating the soil fauna Ecology, 88 (2007), pp. 1611–1621

## Agradecimentos

- A todos os colegas do LEVEG, em especial à Milena F. Rosenfield e à Débora Fonseca, pelos dados e auxílio em campo.