

Biomassa de árvores e estoque de serapilheira como indicadores de produtividade primária em florestas restauradas e remanescentes florestais

RENE PORCIUNCULA¹, SANDRA CRISTINA MÜLLER²

¹ Rene Porciuncula, Laboratório de Ecologia Vegetal, Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências, UFRGS

² Sandra Cristina Müller, Laboratório de Ecologia Vegetal, Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências, UFRGS



paz no plural



Introdução

Atualmente, com o maior interesse da sociedade na preservação e na qualidade dos ecossistemas florestais, tem se investido muito na recuperação e restauração de ecossistemas degradados. Uma das formas de avaliar a qualidade ambiental desses ecossistemas é através da comparação de parâmetros relacionados à produtividade dos ecossistemas. Existem diferentes maneiras de se avaliar a produtividade primária de ecossistemas florestais, como por exemplo, através da biomassa viva acima do solo (BAS) e pelo estoque de serapilheira. A BAS pode ser estimada a partir de equações alométricas, geradas a partir de parâmetros dendrométricos e calibradas pela pesagem de material vivo em campo.

Objetivos

- 1) avaliar as relações entre a BAS e o estoque de serapilheira;
- 2) verificar se os valores de BAS e o estoque de serapilheira diferem entre uma área restaurada e um remanescente florestal;
- 3) discutir se a BAS e o estoque de serapilheira são boas variáveis para inferir sobre a produtividade primária do ecossistema.

Material e métodos

O presente estudo foi conduzido no município de Canela, Rio Grande do Sul, em áreas de remanescentes de Floresta Estacional e áreas de plantio de restauração com espécies nativas, com cerca de 13 anos de idade. Foram alocadas sistematicamente 30 unidades amostrais (UA) de 100 m², sendo 15 em área restaurada e 15 nos remanescentes florestais.

O levantamento consistiu da coleta de dados de altura e diâmetro à altura do peito (DAP) para indivíduos com DAP \geq 5cm. Os dados de estoque de serapilheira foram coletados em 3 sub-amostras de 0,25 m² em cada UA, em dois momentos distintos, na primavera e no outono de 2015. No presente estudo foi considerado o valor médio entre essas duas coletas. A BAS (biomassa seca acima do solo em kg) foi calculada através de equação alométrica proposta para Florestas Atlântica, que considera informações de diâmetro do tronco e altura dos indivíduos.

Foram utilizados modelos lineares para testar a relação entre estoque de serapilheira e BAS e análise de variância (ANOVA) para testar se o estoque de serapilheira e a BAS diferem entre os tratamentos (restauração e remanescentes). Além disso, também foram avaliadas correlações entre a área basal total e a BAS e o estoque de serapilheira. Todas as análises foram realizadas no programa R

Resultados e Discussão

- 1) Não foi evidenciada relação linear entre estoque de serapilheira e BAS ($p=0,98$), tampouco entre área basal e estoque de serapilheira ($p=0,72$). Entretanto a área basal e BAS demonstraram uma alta correlação ($r=0,93$), uma vez que a equação utilizada para estimar a BAS é fortemente influenciada pela área basal dos indivíduos.
- 2) Verificamos que os valores de BAS foram significativamente maiores para o remanescente florestal ($F=9,86$; $p=0,004$) (Figura 1), indicando uma menor biomassa acumulada nos ecossistemas restaurados, por outro lado, o estoque de serapilheira não diferiu entre os tratamentos ($p=0,92$).
- 3) O estoque de serapilheira não pôde ser considerado uma boa variável preditora da produtividade primária, pois além de não responder diferentemente aos tratamentos, não apresentou nenhuma relação com a biomassa acima do solo. Portanto, o estoque de serapilheira e a BAS parecem estar relacionados a processos ecossistêmicos distintos.

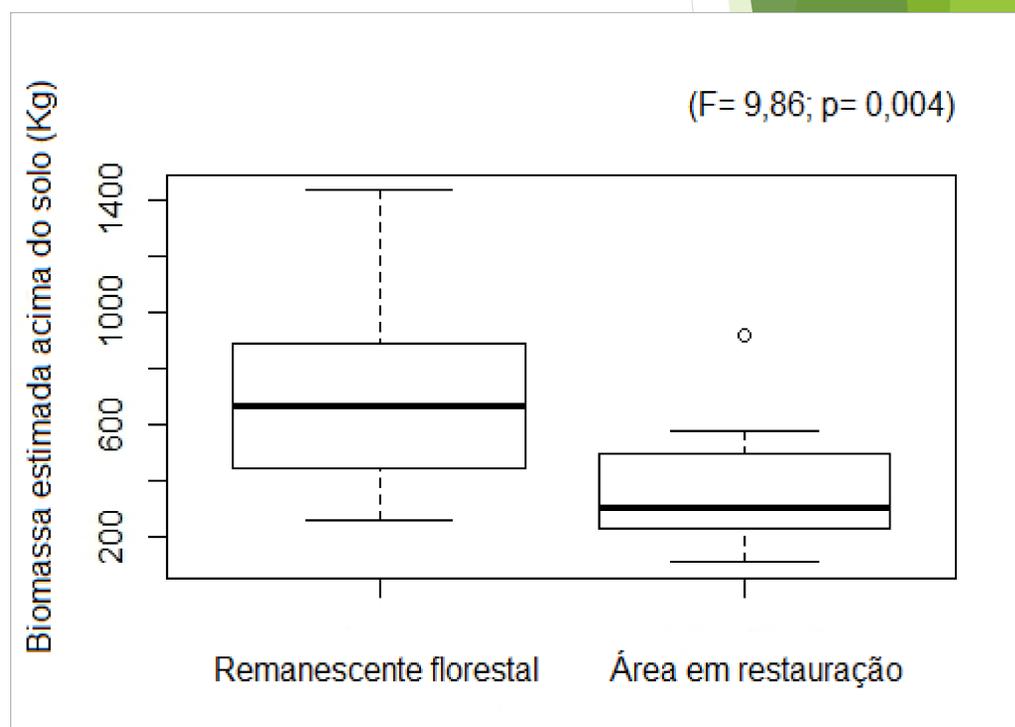


Figura 1. Biomassa acima do solo (Kg) estimada para o remanescente florestal e área em processo de restauração.

Como próximos passos para esse trabalho, serão testadas outras equações alométricas associadas à BAS que consideram também a densidade da madeira das espécies nas estimativas.

Principais referências

- BURGER, Déborah Moreira; DELITTI, Wellington Braz Carvalho. Allometric models for estimating the phytomass of a secondary Atlantic Forest area of southeastern Brazil. **Biota Neotropica**, v. 8, n. 4, p. 0-0, 2008.
- ROSENFELD, Milena Fermina; SOUZA, Alexandre F. Forest biomass variation in Southernmost Brazil: the impact of Araucaria trees. **Revista de Biologia Tropical**, v. 62, n. 1, p. 335-348, 2014.

Agradecimentos

- A todos os colegas do LEVEG, em especial à Milena Fermina Rosenfield, pelos dados, auxílio em campo e nas análises; à Jessica Schüler, pelo auxílio em campo; à minha orientadora Sandra Cristina Müller, pela confiança e à FAPERGS pela oportunidade.