

Avaliação do instrumento 'falling plate' para estimativa da biomassa aérea em vegetação campestre

Gunther Kollarz Neto

Bolsista de Iniciação Científica CAPES, Laboratório de Ecologia Quantitativa – UFRGS

Professor Orientador: Dr. Valério De Patta Pillar, Departamento de Ecologia, UFRGS

INTRODUÇÃO

A biomassa da parte aérea das plantas acumulada em um dado intervalo de tempo é um parâmetro importante para estimar a produtividade primária acima do solo. Além disso, aferir a disponibilidade de biomassa é indispensável para o manejo de ecossistemas campestres, auxiliando os produtores rurais a adequarem a carga animal à disponibilidade de forragem. Para isso, um instrumento capaz de medir a biomassa com precisão e acurácia é fundamental.

Neste estudo avaliamos o instrumento de medida *falling plate* para a estimativa direta, de baixo custo e não destrutiva de biomassa vegetal aérea, em diferentes domínios dos Campos Sulinos.

MATERIAIS E MÉTODOS

O instrumento consiste em uma placa de acrílico de 46 x 46 cm e 0.6 cm de espessura, massa de 1471 g, acompanhado de um bastão graduado. O método fundamenta-se na correlação entre altura da vegetação e biomassa aérea. A altura é fruto da resistência da vegetação contra a massa do prato medidor.

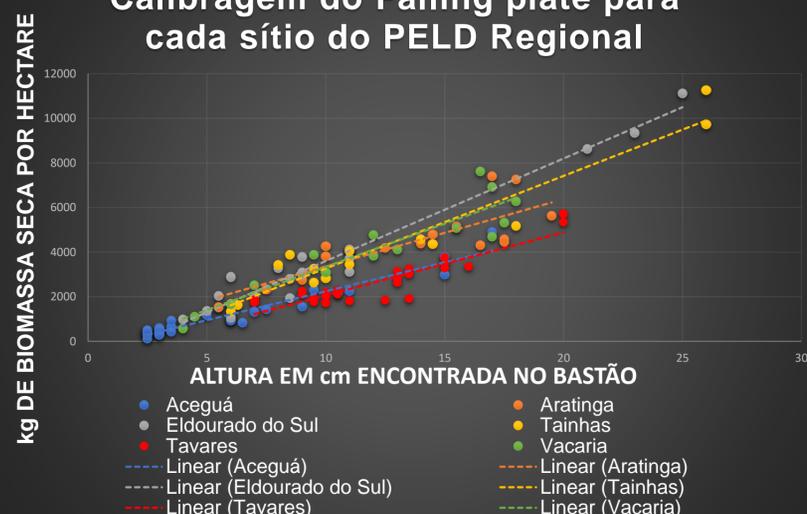
Para a calibração, realizou-se uma amostragem sistemática em vegetação campestre. Após cada leitura da altura, o material vegetal sob o prato foi cortado rente ao solo e sua massa seca em estufa a 60 °C por 72 horas foi avaliada. Ao todo, coletamos 123 unidades amostrais em seis localidades do Rio Grande do Sul, sendo três nos Campos de Cima da Serra e três no bioma Pampa. Com os dados foram ajustados modelos de regressão linear usando altura do falling plate como variável preditora da biomassa seca.

RESULTADOS

Obtivemos um coeficiente de determinação (R^2) por meio de modelos ajustados para cada uma das seis localidades, bem como para conjunto dos 123 pontos amostrais obtidos, que podem ser observados na tabela e gráficos abaixo:

Localidade	Equação Ajustada	Coefficiente de Determinação (R^2)	Número de amostras (n)
Tainhas	$y = 415,03x - 884,8$	0,93	15
Vacaria	$y = 386,7x - 529,53$	0,86	16
Aratinga	$y = 302,4x + 331,29$	0,68	15
Eldorado do Sul	$y = 461,01x - 781,67$	0,96	19
Tavares	$y = 282,47x - 762,72$	0,82	26
Aceguá	$y = 259,64x - 352,73$	0,93	32
Equação geral	$y = 372,05x - 827,69$	0,83	123

Calibragem do Falling plate para cada sítio do PELD Regional



Calibragem do Falling plate – Equação Geral



CONCLUSÕES

Os coeficientes de determinação alcançados equivalem aos obtidos por outros métodos, os quais fundamentam-se em estimativas visuais e, portanto, dependem da pessoa que avalia.

Nossos resultados indicam que o instrumento apresentou um desempenho satisfatório para a estimativa da biomassa seca aérea, independente das diferenças de composição florística entre as localidades estudadas.

É um instrumento de rápida utilização e baixo custo e pode ser extensivamente empregado por técnicos, produtores rurais e ecólogos para estimativas de biomassa a partir da leitura da altura da vegetação.

Para aumentar ainda mais a confiabilidade dos resultados, estamos buscando ampliar o número de observações.

