

## 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.

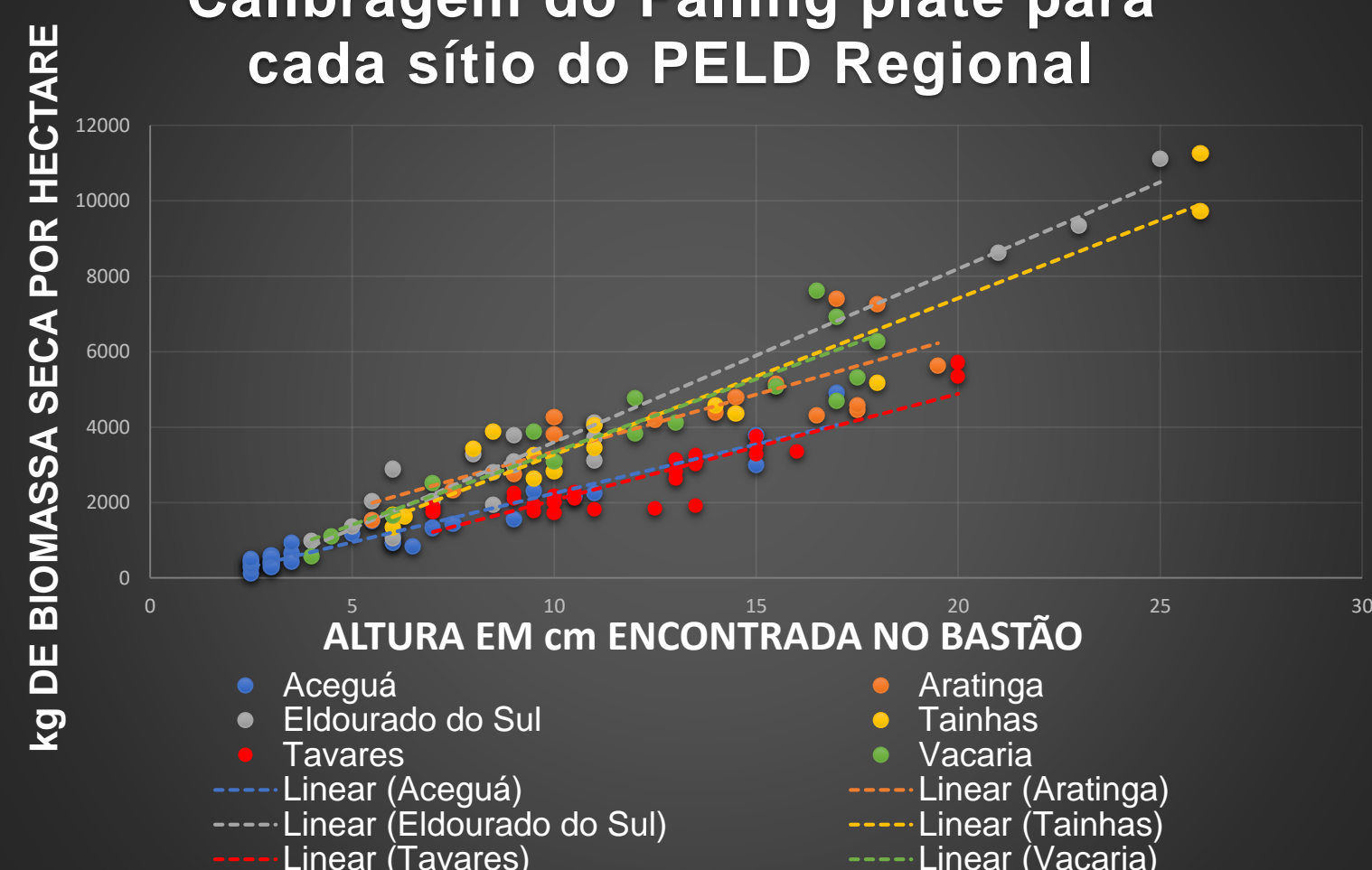
Para a calibração, realizou-se uma amostragem sistemática em vegetação campestre. Após cada leitura da altura, o material vegetal sob o prato foi cortado rente ao solo e sua massa seca em estufa a 60 °C por 72 horas foi avaliada. Ao todo, coletamos 123 unidades amostrais em seis localidades do Rio Grande 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

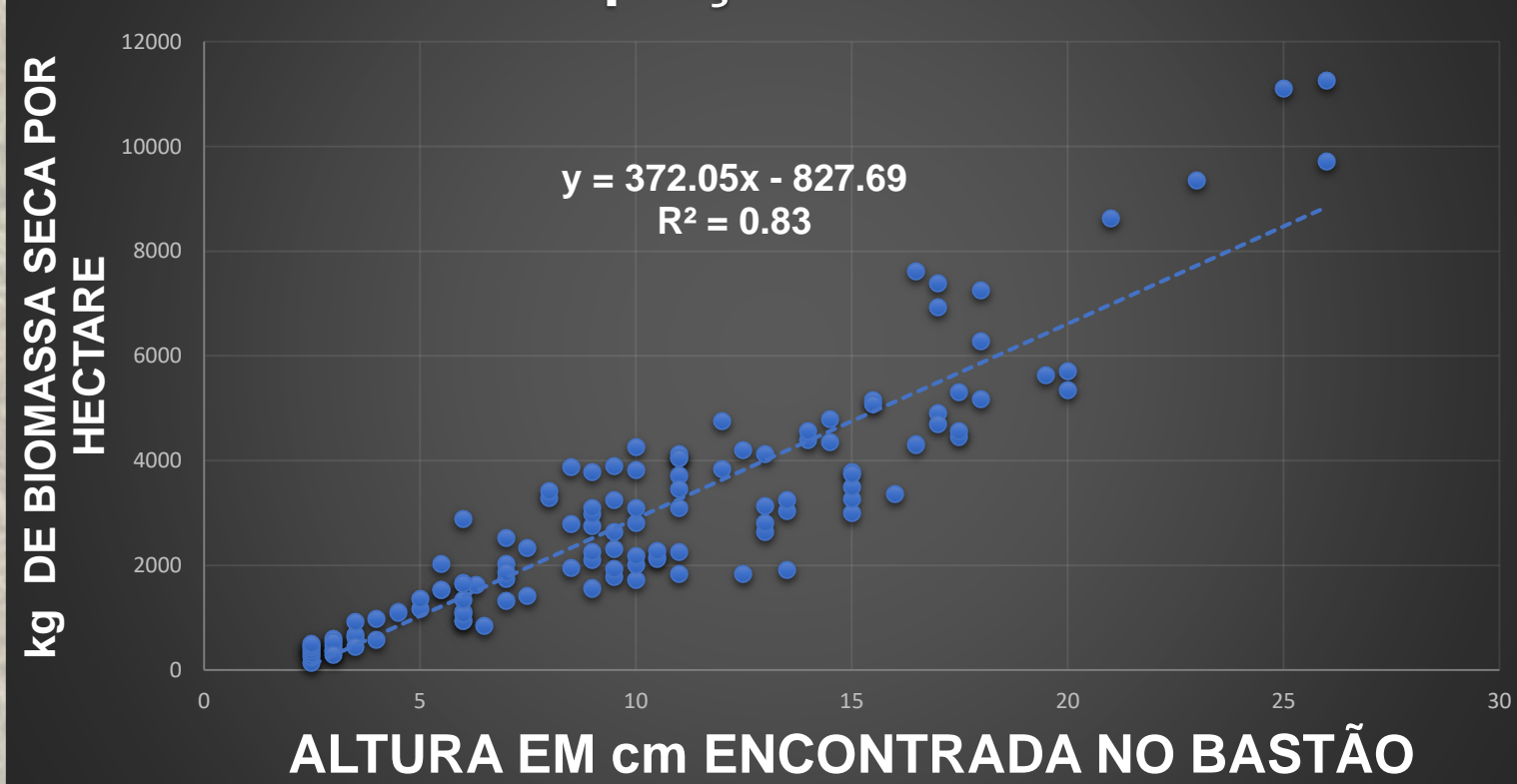
Obtivemos um coeficiente de determinação ( $R^2$ ) por meio de modelos ajustados para cada uma das seis localidades, bem como para conjunto dos 123 pontos amostrais obtidos, que podem ser observados na tabela e gráficos abaixo:

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

