

# Padrões de Atributos Foliare em Espécies Florestais de Ocorrência Restrita e Ampla nas Florestas Ombrófila Densa e Ombrófila Mista

Marcelo Araujo Frangipani<sup>1</sup>, Sandra Cristina Müller<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Curso de Ciências Biológicas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; <sup>2</sup> Departamento de Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## Introdução

- Variáveis ambientais atuam sobre a seleção de espécies de plantas, restringindo a ocorrência de determinadas espécies conforme suas estratégias adaptativas às condições predominantes.
- Atributos funcionais são características morfológicas, fisiológicas ou comportamentais que nos mostram relações entre indivíduos ou espécies com gradientes ambientais. No Sul do Brasil, as florestas ombrófila mista (FOM) e ombrófila densa (FOD) ocorrem sob condições ambientais contrastantes (planalto vs. vale), especialmente em termos de temperatura.
- Este estudo avaliou padrões de área foliar e área folia específica (SLA), considerando médias e variâncias, em espécies com distribuição restrita à FOM, restrita à FOD e espécies comuns a ambas. Testamos as hipóteses de que espécies de ocorrência comum são mais plásticas (maior variabilidade intraespecífica) que espécies restritas a apenas uma formação, e que espécies restritas à FOM têm folhas menores e com menor SLA, dadas as condições ambientais que levam a um maior investimento foliar (menor SLA).

## Materiais e Métodos

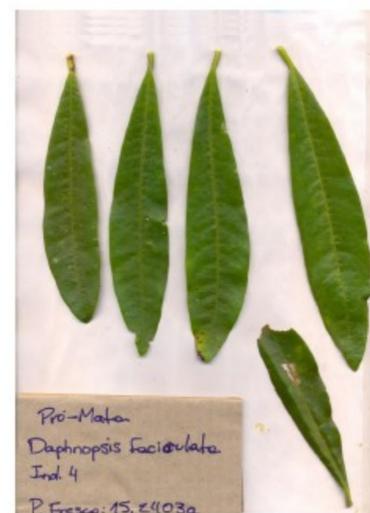
- Foram selecionadas 31 espécies: 8 restritas à FOD; 11 restritas à FOM; 12 espécies com ocorrência comum
- Os atributos foliares analisados foram: Área foliar específica (SLA) e Área foliar.
- Com os valores de média e variância por espécie, testamos a diferença entre os grupos, com análises de variância, via permutações, no *software* Multiv. Consideramos o fator **região de ocorrência**: planalto X vale X comum; e **tipo de distribuição**: restrita X ampla.

## Resultados

### ➤ Fator ocorrência

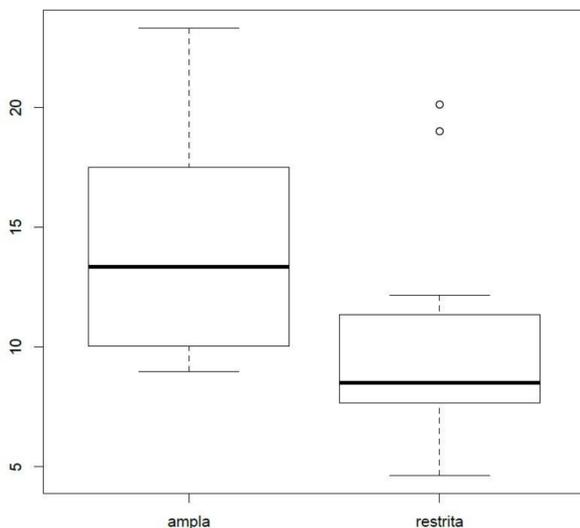
**Tabela 1** – Médias dos atributos, considerando as espécies por grupo. Letras diferente indicam diferença significativa ( $P \leq 0,05$ ).

Atributo		Ocorrência		
		Comum	Planalto	Vale
Área foliar (cm <sup>2</sup> )	média	14,035 <sup>a</sup>	8,552 <sup>b</sup>	11,765 <sup>ab</sup>
	variância	38,138 <sup>a</sup>	2,412 <sup>b</sup>	8,693 <sup>ab</sup>
SLA (mm <sup>2</sup> .mg <sup>-1</sup> )	média	26,603 <sup>a</sup>	13,763 <sup>b</sup>	44,789 <sup>c</sup>
	variância	167,880 <sup>a</sup>	28,448 <sup>b</sup>	142,080 <sup>a</sup>

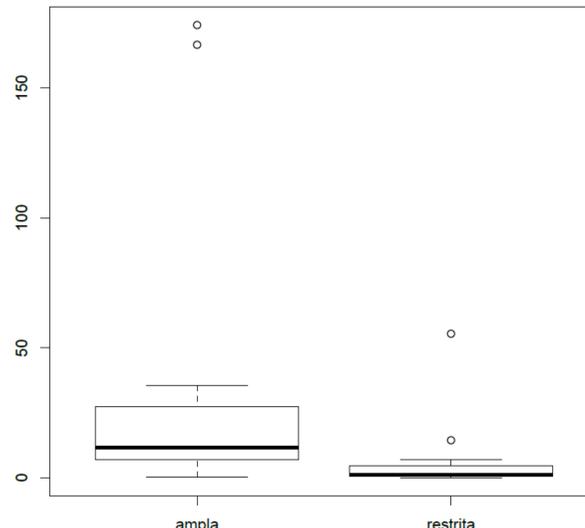


**Figura 3** – Exemplo de uma imagem de folhas de uma espécie do Planalto (*Daphnopsis fasciculata*) escaneadas para realizar o cálculo da área foliar e SLA.

### ➤ Fator distribuição: resultados significativos são apresentados nas figuras 1 e 2.



**Figura 1** - Boxplot da SLA média considerando espécies de distribuição ampla ou restrita.



**Figura 2** – Boxplot da variância da SLA considerando espécies de distribuição ampla ou restrita.

## Discussão

- Ambas as hipóteses se confirmaram:
  - ➔ folhas menores e com menor SLA para espécies restritas à FOM, indicando um possível efeito de filtros ambientais mais restritivos (p.ex. baixas temperaturas) na seleção de espécies.
  - ➔ maior variância da SLA em espécies de ocorrência comum, indicando que espécies de ampla distribuição apresentam maior variabilidade intraespecífica, o que possibilita ajustes à variação ambiental dos sítios onde ocorrem.