

## CARACTERIZAÇÃO DAS MUDAS CLONAIAS DE EUCALYPTUS spp QUANTO À VULNERABILIDADE DO XILEMA A EMBOLIA

Autores: Amadeu Pitombo de Souza Junior e Jean Marcel Sousa Lira

ODS I3

Categoria Ecofisiologia e Silvicultura

### Introdução

Anomalias climáticas como secas, enchentes e incêndios têm se tornado mais frequentes em todo o mundo, afetando diretamente a produtividade de florestas plantadas. A deficiência hídrica pode causar embolia no xilema, interrompendo o transporte de água e nutrientes, levando à falha hidráulica. Diante da lentidão dos ciclos de melhoramento genético, a caracterização da vulnerabilidade do xilema em mudas de Eucalyptus surge como alternativa eficiente para antecipar o desempenho de genótipos frente ao estresse hídrico, reduzindo o tempo necessário para seleção de materiais mais adaptados.

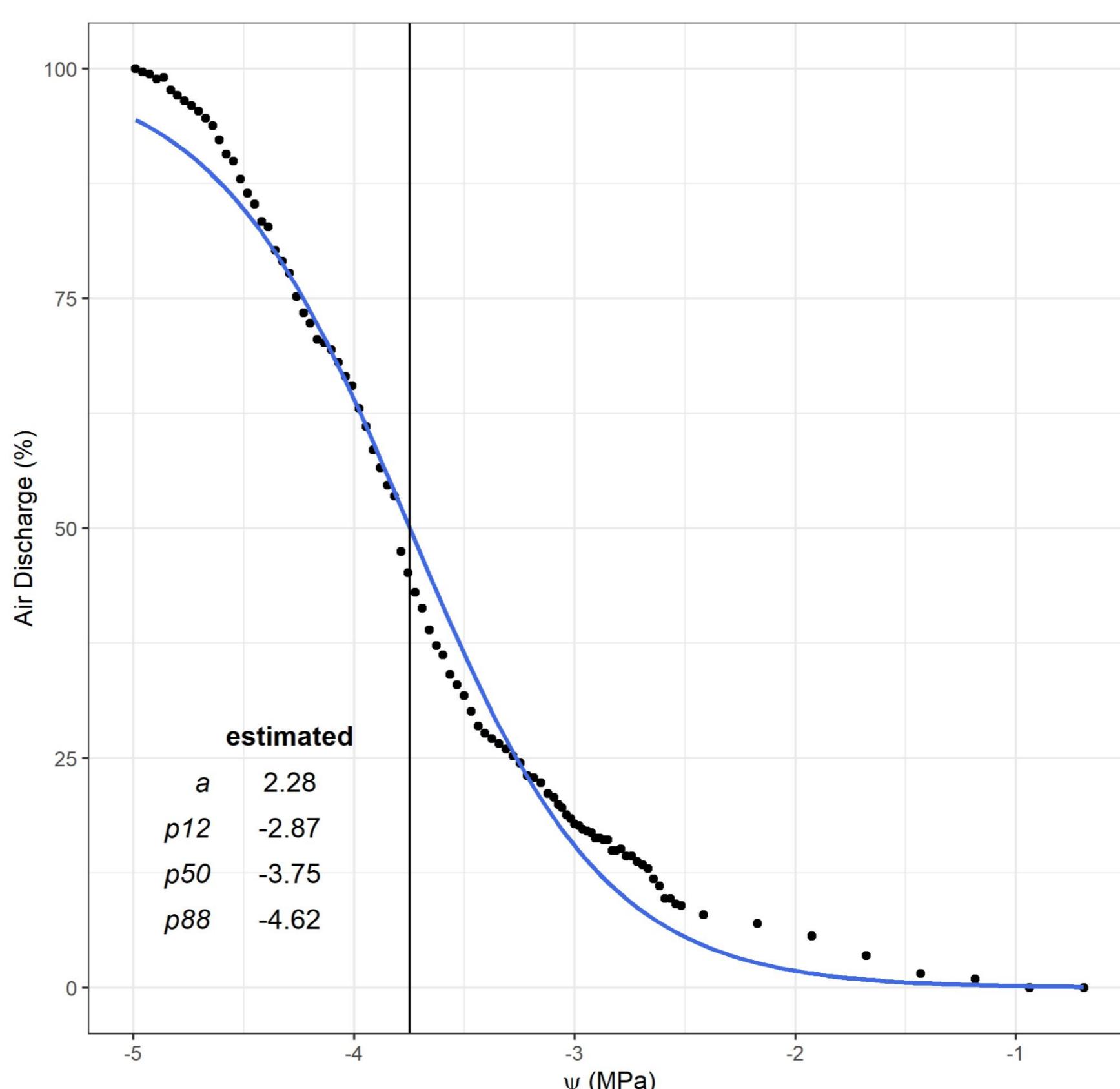
### Resultados e/ou Ações Desenvolvidas

As curvas mostraram a dinâmica da embolia e da evolução da pressão hídrica ao longo da desidratação. Ressalta-se que os resultados ainda podem ser cruzados com análises anatômicas em andamento (densidade de vasos, diâmetro do lume, espessura de parede celular e comprimento dos elementos de vaso), bem como com dados de produtividade em testes de progénie por sítio, para validação e aprofundamento da interpretação.

### Objetivos

Caracterizar a vulnerabilidade do xilema em mudas de Eucalyptus por meio da curva de vulnerabilidade obtida com o método pneumático, visando identificar diferenças de tolerância ao estresse hídrico entre genótipos.

### Conclusões



Curva de Vulnerabilidade completa de *Eucalyptus spp.*, com acompanhamento do potencial hídrico por 12 horas. Curva logística estimada plotada sobre sigmoidal de comportamento da descarga de ar em 24 horas de ensaio.

### Material e Métodos ou Metodologia

As mudas foram hidratadas por 12 horas para garantir turgidez. A curva de vulnerabilidade foi obtida pelo método pneumático automatizado com o Pneumatron, e o potencial hídrico foi monitorado com a bomba de Scholander. As folhas passaram por abdução foliar antes das medições, garantindo o equilíbrio folha-caule. Os dados de descarga de ar foram integrados ao potencial hídrico para gerar a curva de vulnerabilidade. Ensaios com materiais do mesmo genótipo permitiram construir gráficos por regressões logísticas, definindo pontos p12, p50 e p88 de embolia no xilema.

### Bibliografia

- BITTENCOURT, P. R. L.; PEREIRA, L.; OLIVEIRA, R. S. Pneumatic method to measure plant xylem embolism. Bio-Protocol, v. 8, n. 20, e3059, 2018.
- PEREIRA, L. et al. A user manual to measure gas diffusion kinetics in plants: Pneumatron construction, operation, and data analysis. Methods in Ecology and Evolution, 2022.
- PEREIRA, L. et al. Plant pneumatics: stem air flow is related to embolism – new perspectives on methods in plant hydraulics. New Phytologist, v. 211, n. 1, p. 357-370, 2016.
- YANG, D. et al. A unit pipe pneumatic model to simulate gas kinetics during measurements of embolism in excised angiosperm xylem. Tree Physiology, v. 43, n. 1, p. 88-101, 2021.

### Apoio Financeiro