

**XV Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica e Tecnológica**

28^o

Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF

20^o

Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense

16^a

Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



**UIII Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação**

23^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UENF

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Covariação e variação de atributos da folha e do lenho em gradientes ambientais

Gustavo Viana de Freitas, Jônatha de Sousa Reis, Julia Pereira Vicente, Ershiley Pereira David Fortunato, José Luiz Alves Silva, Douglas Ribeiro, Priscila Simioni, Glaziele Campbell, Saulo Pireda, Alexandre F. Souza, Marcelo Trindade Nascimento, Maura Da Cunha, Angela Pierre Vitória

Gradientes espaciais e temporais podem submeter as espécies a distintas condições abióticas, exigindo delas ajustes em seus atributos funcionais (AF). Isto promove a variação na expressão desses atributos, podendo os mesmos agirem de forma acoplada ou desacoplada. A covariação de AF deve ser reduzida para permitir amplas variações funcionais, mas este *trade-off* teórico nem sempre é suportado. Além disso, as relações atributo-atributo mudam ao longo dos gradientes, com distintas contribuições das variações intra- e interespecíficas. Nesse contexto, o presente estudo (1) revisou o conhecimento atual através de uma busca bibliográfica (2010-2022) em três bases (*Web of Science, Scopus, Google Scholar*), sobre a variabilidade de AF da folha e do lenho ao longo de gradientes abióticos em florestas neotropicais e sobre o acoplamento e desacoplamento de AF em determinados contextos ambientais comparando-os com outras regiões geográficas; (2) determinou como a covariação e variação de sete AF da folha e do lenho de 74 espécies estão associadas e verificou a existência de *trade-off* entre ambas em um gradiente de precipitação em três áreas da floresta atlântica (Floresta Ombrófila Densa (FOD), Floresta Semidecidual (FES), Restinga (RES)); (3) verificou mudanças funcionais foliares de dez espécies em três áreas em uma FOD que formam um gradiente abiótico. Dentre os principais resultados, as espécies neotropicais apresentaram uma ampla gama de respostas à variação ambiental, sendo a diferenciação de nicho o principal determinante nos padrões encontrados. Os AF do lenho e da folha estiveram acoplados (covariando) em ambientes mais restritivos e desacoplados em ambientes mais produtivos. Além disso, não houve suporte para o *trade-off* entre variação e covariação entre os ecossistemas FOD, FES e RES, independentemente do órgão vegetal considerado. Porém, a variação do lenho foi maior na FOD enquanto a covariação do lenho foi maior na FES e RES evidenciando distintos mecanismos das espécies para lidar com restrições hídricas. A variação intraespecífica foi maior que a interespecífica, especialmente na RES onde as condições ambientais restringem mais a expressão de atributos. Por fim, diferenças entre as três áreas do gradiente abiótico na FOD foram encontradas para alguns AF foliares, mas não para todos, principalmente entre as áreas com maior e menor irradiância. Nosso estudo destaca a importância de analisar diferentes aspectos da expressão e relação entre AF ao avaliar o processo de montagem das comunidades e o papel dos gradientes ambientais.

Palavras-chave: Integração fenotípica, Diversidade funcional, Filtros ambientais, Florestas tropicais.

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF

Eixo temático: Ecofisiologia Vegetal – PPG Ecologia e Recursos Naturais (PPGERN)

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – Cód. de Finan. 001

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:

APOIO:



XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a

Jornada de Iniciação Científica da UFF



U III Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a

Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a

Mostra de Pós-Graduação da UFF

Covariation and variation of leaf and wood traits along environmental gradients

Gustavo Viana de Freitas, Jônatha de Sousa Reis, Julia Pereira Vicente, Ershiley Pereira David Fortunato, José Luiz Alves Silva, Douglas Ribeiro, Priscila Simioni, Glaziele Campbell, Saulo Pireda, Alexandre F. Souza, Marcelo Trindade Nascimento, Maura Da Cunha, Angela Pierre Vitória

Spatial and temporal gradients can subject species to distinct abiotic conditions, requiring adjustments in their functional traits (FT). This promotes variation in the expression of these traits, which can act in a coupled or decoupled way. FT covariation must be reduced to allow wide functional variations, but this theoretical trade-off is not always supported. Besides, multiple trait-trait relationships change along environmental gradients, with distinct intra- and interspecific contributions. In this context, the present study (1) reviewed current knowledge through a literature search (2010-2022), in three databases (Web of Science, Scopus, Google Scholar), on leaf and wood FT variability along abiotic gradients in neotropical forests and on trait coupling and decoupling relationships in certain environmental contexts compared to other regions of the world; (2) determined how covariation and variation of seven leaf and wood FT of 74 species are associated and verified the existence of a trade-off between them on a precipitation gradient at three sites of the Atlantic forest (Dense Ombrophilous Forest (DOF), Semideciduous Forest (SSF), *Restinga* (RES)); (3) verified leaf functional changes of ten species at three sites in a DOF that form an environmental gradient. Among the main results, neotropical species showed a wide range of responses to environmental variation, with niche differentiation being the main determinant for the patterns found. Leaf and wood FT were coupled (covarying) in more restrictive environments and decoupled in more productive ones, consistent with results in other geographic regions. Furthermore, there was no support for the trade-off between variation and covariation between DOF, SSF and RES ecosystems, regardless of the plant organ considered. However, wood variation was greater in DOF while the wood covariation was greater in SSF and RES, suggesting distinct mechanisms of species to deal with water restrictions. Intraspecific variation was greater than interspecific, especially in RES where environmental conditions restrict more the expression of traits. Finally, differences between sites of the abiotic gradient in DOF were found for some leaf traits, but not for all, especially between the sites with higher and lower irradiance. Our study highlights the importance of analyzing different aspects of FT expression when evaluating the community assembly and the role of environmental gradients in Neotropical forests.

Keywords: Phenotypic integration, Functional diversity, Environmental filters, Tropical forests.

Darcy Ribeiro State University of Northern Rio de Janeiro - UENF

Section: Plant Ecophysiology – Ecology and Natural Resources Graduate Program (PPGERN)

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – Finance Code 001

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

