

**CBFV** 2009

XII Congresso Brasileiro de Fisiologia Vegetal  
"Desafios para produção de alimentos e bioenergia"  
7 a 12 de setembro de 2009 - Fortaleza - CE



PROMOÇÃO:



## ***Scaling up e scaling down* em ecossistemas de Minas Gerais em resposta à variabilidade climática**

**João Paulo Rodrigues Alves Delfino Barbosa**<sup>1</sup>, Angela Maria Soares<sup>1</sup>, Serge Rambal<sup>2</sup>,  
Jean-Pierre Ratte<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Departamento de Biologia, Setor de Fisiologia Vegetal, UFLA, Fone/Fax (35) 3829-1367, Lavras, MG, CP 3037. CEP - 37200-000, e-mail: delfinojp@gmail.com;* <sup>2</sup>*Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive, Centre National de Recherche Scientifique, Montpellier, França*

O estudo das relações entre características foliares e o funcionamento dos ecossistemas é importante na avaliação dos impactos de fatores ambientais limitantes sobre a vegetação. O objetivo desse trabalho foi estudar relações entre processos fisiológicos no nível da folha e do ecossistema, associados à disponibilidade hídrica, que pudessem ser utilizados como fator de escalas de observação (*scaling up e down*). Três ecossistemas típicos de Minas Gerais foram estudados: cafeeiro, eucaliptal e cerrado. Os processos fisiológicos no nível do ecossistema foram determinados através de índices de vegetação (GPP, NDVI e LSWI) obtidos a partir de imagens MODIS de 2002 a 2006. Os padrões sazonais desses índices foram estudados pelo software TIMESAT 2.3. LSWI foi associado à disponibilidade hídrica no ecossistema, controlando as variações espaço-temporais de GPP e NDVI. O estudo de características foliares (A, E, gs, WUE e  $\Psi_{max}$ ) foi realizado a partir de dados disponíveis na literatura, que deram origem a um banco de dados referente às espécies dos ecossistemas. A análise desses dados indicou que, em geral, os padrões sazonais no estado hídrico do sistema solo-planta-atmosfera ( $\Psi_{max}$  e DPV) determinam variações sazonais de condutância estomática, transpiração e taxa fotossintética. No nível do ecossistema, cerrado e eucaliptal foram menos sensíveis à variabilidade sazonal da disponibilidade hídrica, provavelmente devido às características do sistema radicular das espécies. No entanto, o cafeeiro foi fortemente influenciado pela redução da disponibilidade de água na época seca. As relações observadas indicaram que a disponibilidade hídrica é um importante fator de controle do funcionamento, regulando processos tanto no nível foliar quanto no ecossistema. Dessa forma, características relacionadas ao estado hídrico, como  $\Psi_{max}$  e LSWI, podem ser

# CBFV 2009

XII Congresso Brasileiro de Fisiologia Vegetal  
"Desafios para produção de alimentos e bioenergia"  
7 a 12 de setembro de 2009 - Fortaleza - CE



PROMOÇÃO:



utilizadas em abordagens do tipo *top-down* e *bottom-up* da capacidade de assimilação de carbono e da eficiência de uso de recursos, como fatores de acoplamento entre a folha e o ecossistema.

**Palavras-chave:** *Top-down*, *Bottom-up*, características foliares, sazonalidade, índice de vegetação, fator limitante.