

Simpósio de Integração Acadêmica

Inteligência Artificial: A Nova Fronteira da Ciência Brasileira
SIA UFV Virtual 2020

UFV
Universidade Federal
de Viçosa



INFLUÊNCIA DA ALTITUDE EM ÍNDICES ESPECTRAIS DE PLANTAS VASCULARES DOS CAMPOS DE ALTITUDE, PARQUE NACIONAL DO CAPARAÓ, BRASIL

Miguel Ângelo T. da SILVA, Andreza V. NERI*, Larissa A. C. MÜLLER, João A. A. MEIRA-NETO

Laboratório de Ecologia e Evolução de Plantas (LEEP), Departamento de Biologia Vegetal, CCB, UFV- Campus Viçosa, MG

Palavras-chave: vegetação de montanha, sensoriamento remoto, Páramos brasileiros, ecologia funcional

*Autor para correspondência: andreza.neri@ufv.br

Trabalho de Pesquisa em Ciências Biológicas - Botânica

Introdução

- Os **campos de altitude** são ecossistemas de montanhas acima de 1500 m de altitude em meio à Floresta Atlântica, com alta diversidade e altos níveis de endemismo de plantas. Para a **conservação e melhor entendimento** destes ecossistemas frente a mudanças climáticas é preciso conhecer melhor os aspectos ecológicos e desenvolver métodos mais eficazes de monitoramento dos campos de altitude.
- **Traços espectrais foliares** são resultado da interação da energia eletromagnética (luz solar) com a folha, representando assim características morfofisiológicas da planta. A avaliação desses traços espectrais é um método promissor para o conhecimento de aspectos ecológicos da vegetação em questão e de sua conservação.

Objetivos

O objetivo deste trabalho foi investigar características foliares através do cálculo de **índices espectrais de vegetação (IEVs)** entre espécies de diferentes amplitudes de distribuição ao longo de **um gradiente de elevação em campos de altitude**, e com o intuito de responder à questão: a altitude é um fator determinante na condição morfofisiológica das plantas dessas comunidades de altitude?

Material e Métodos

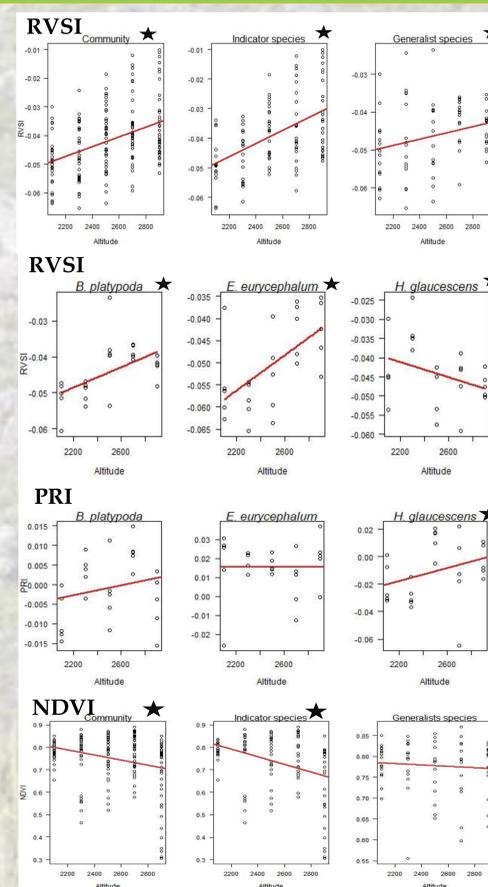
1) A partir de banco de dados foram calculadas espécies indicadoras de campos de altitude de 5 cotas altitudinais (2100, 2300, 2500, 2700 e 2890 m). 2) Folhas frescas foram coletadas em campo e mantidas refrigeradas. 3) As folhas foram analisadas em laboratório por meio de um espectrofotômetro 4) Foram calculados três índices: red-edge vegetation index (RVSI), normalized difference vegetation index (NDVI) photochemical reflectance index (PRI). 5) Análises feitas para avaliar correlação com a altitude (GLMs).

Apoio Financeiro



Resultados e Discussão

Os valores de RVSI e NDVI correlacionaram positivamente ($p < 0,05$) com a altitude quando analisamos as espécies indicadoras de cotas altimétricas e o conjunto completo de espécies amostradas. Os resultados indicam ajustes morfo-anatômicos das plantas a condições ambientais mais restritivas nas altitudes mais elevadas, como baixas temperaturas e radiação solar excessiva. O índice PRI foi positivamente correlacionado à altitude de forma significativa ($p < 0,05$) em espécies generalistas de campos de altitude. *Hippeastrum glaucescens*, mostrou valores de RVSI e PRI que indicam maior estresse em altitudes mais baixas, diferente de *Baccharis platypoda* e *Eryngium eurycephalum* que indicaram maiores taxas de estresse por meio dos IEVs nas elevações maiores. (*resultado estatisticamente significativo $p < 0,05$)



Conclusões

Pudemos detectar que a **altitude tem efeito significativo** nas características foliares de plantas de campos de altitude. Os grupos de espécies indicadoras e de generalistas apresentaram comportamentos morfofisiológicos distintos em relação à altitude dependendo do IEV utilizado. O estudo das características espectrais de plantas através de IEVs mostrou-se **uma ferramenta eficaz para investigação e monitoramento de espécies dos campos de altitude**, com especial importância no contexto de impactos de mudanças climáticas nesses ecossistemas negligenciados.

Agradecimentos



PARQUE NACIONAL DO
CAPARAÓ
ICMbio-MMA

