

ABORDAGEM MULTIVARIADA DA VARIABILIDADE TEMPORAL DA EMISSÃO DE CO₂ DO SOLO EM ÁREA DE MATA CILIAR, BRASIL CENTRAL

K.F.F. Canteral¹, M.E. Vicentini², A. Da Silva³, D.C.S. Nogueira⁴, L.M. Veras⁵, P.A. Silva⁶, K.N. Barbosa⁷, A.R. Panosso⁸

¹ Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” FCAV/UNESP, Via de acesso Prof. Paulo Donato Castellane s/n. 14884-900, Jaboticabal, SP, Brasil. canteralkleve@gmail.com¹; mevicentini@gmail.com²; angeelicasilva@hotmail.com³; deise17nogueira@hotmail.com⁴; ludhanna.veras@unesp.br⁵; paulo.a.silva@unesp.br⁶; katyanoronha@gmail.com⁷; alan.panosso@unesp.br⁸

INTRODUÇÃO

As mudanças no uso da terra e floresta afetam o balanço de carbono entre os sistemas solo-planta-atmosfera e, portanto, assumem importante papel no âmbito das mudanças climáticas. Nesse contexto, a abordagem multivariada é uma técnica eficaz para melhorar a compreensão das relações entre as variáveis ambientais.

Portanto, objetivou-se explorar as relações existentes entre a emissão de CO₂ do solo (FCO₂) e os atributos físicos e químicos do solo, em área reflorestada por espécies nativas da região do Cerrado brasileiro, por meio da análise de correlação canônica (ACC).

MATERIAL E MÉTODOS

↳ **Amostragem de campo:** novembro de 2015 a maio de 2016.

↳ **Determinação da emissão de CO₂ do solo, temperatura e umidade do solo:** 20 dias ao longo de 193 dias de estudo

↳ **Determinação de atributos químicos e físicos do solo:** P, pH, H + Al, CTC, Ts, EstC, EstN, CN, macro, micro, areia, silte, H_{LIFS.DS} e PLA.

↳ **Análise de correlação canônica (ACC):**

$$S_{(p+q) \times (p+q)} = \begin{bmatrix} S_{(p \times p)}^{11} & S_{(p \times q)}^{12} \\ S_{(q \times p)}^{21} & S_{(q \times q)}^{22} \end{bmatrix}$$

p: primeiro grupo de variáveis canônicas

q: segundo grupo de variáveis canônicas;

↳ **Dinâmica de carbono**

↳ **Atributos físicos e químicos**

FCO₂, EstC, H_{LIFS.DS}

P, pH, H + Al, CTC, Ts, EstN, CN, macro, micro, areia, silte e PLA

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pares de variáveis canônicas	(U1, V1)	(U2, V2)	(U3, V3)
Correlação canônica	0,923	0,682	0,484
R² canônico (autovalores)	0,852	0,467	0,234
χ^2	3657,433	437,760	130,748
Graus de Liberdade	36	22	10
Valor p	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001

Tabela 1. Autovalores e correlações canônicas para os atributos dinâmicos e físico-químicos do solo.

CONCLUSÕES

A análise de correlação canônica foi significativa ao nível de 1% de probabilidade para todos os pares canônicos e exibiu altos valores de R² canônico. Ademais, esta abordagem permitiu a identificação e quantificação de associações entre grupos relacionados à dinâmica do solo e aos atributos químicos e físicos do solo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DE CARVALHO, M. A. C.; PANOSSO, A. R.; TEIXEIRA, E. E. R.; ARAÚJO, E. G.; BRANCAGLIONI, V. A.; DALLACORT, R. Multivariate approach of soil attributes on the characterization of land use in the southern Brazilian Amazon. **Soil and Tillage Research**, v. 184, p. 207-215, 2018.

IPCC, 2014. **Intergovernmental panel on climate change**. In: Smith, P., Bustamante M. (Eds.), Working Group III Contribution to the IPCC 5th Assessment Report “Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change” that was Accepted but Not Approved in Detail by the 12th Session of Working Group III and the 39th Session of the IPCC on April 12 2014 in Berlin, Germany (2014).