



## XXXIII Reunião de Primavera

Pastagens e Forragens, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Rural

INIAV - Elvas ; 2-4/maio/2012

# Emissões de carbono do solo resultantes da utilização de diferentes materiais orgânicos na fertilização de culturas forrageiras

J. P. Carneiro; J. Coutinho; H. Trindade



# EMISSÕES DE CARBONO DO SOLO RESULTANTES DA UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES MATERIAIS ORGÂNICOS NA FERTILIZAÇÃO DE CULTURAS FORRAGEIRAS

Carneiro<sup>1,3</sup>, J. P., Coutinho<sup>2</sup>, J. e Trindade<sup>3</sup>, H.

<sup>1</sup>CERNAS - Centro de Estudos de Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade, Escola Superior Agrária – Instituto Politécnico de Castelo Branco, Qtª. Sra de Mércules, Ap. 119, 6001-909 Castelo Branco, Portugal [jpc@ipcb.pt](mailto:jpc@ipcb.pt)

<sup>2</sup>Centro de Química. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 5001-801 Vila Real, Portugal [j\\_coutin@utad.pt](mailto:j_coutin@utad.pt)

<sup>3</sup>CITAB – Centro de Investigação e de Tecnologias Agroambientais e Biológicas, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Ap. 1013, 5001-801 Vila Real, Portugal [htrindad@utad.pt](mailto:htrindad@utad.pt)

## Resumo

O solo pode atuar como destino ou fonte de carbono atmosférico, na forma de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) ou de metano (CH<sub>4</sub>), sendo escassa a informação disponível sobre o efeito da fertilização nas emissões *in situ* destes dois gases em ecossistemas agrícolas, nomeadamente para condições mediterrânicas. Durante dois anos foram avaliadas na região de Castelo Branco, Portugal, as emissões de CO<sub>2</sub> e CH<sub>4</sub> quando se aplicaram ao solo adubos minerais azotados e/ou diferentes resíduos orgânicos, numa sucessão de culturas milho-aveia, para produção de forragem. Os resíduos orgânicos utilizados foram o compostado de resíduos sólidos urbanos e as lamas de depuração urbanas, aplicados de forma repartida pelas duas culturas (RSU e Ldep, respetivamente) ou só à sementeira da cultura de Primavera-Verão (RSU-P e Ldep-P, respetivamente), e o chorume de origem bovina (Ch), incorporado à sementeira de ambas as culturas. Considerou-se ainda a prática de uma adubação tradicional (Adtrad) e a não aplicação de qualquer fertilizante (Controlo). O total de azoto doseado foi igual em todos os tratamentos com fertilização (aveia 80 Kg N ha<sup>-1</sup>; milho 170 kg N ha<sup>-1</sup>). A evolução das emissões de CO<sub>2</sub> e CH<sub>4</sub> foram próximas nos diversos tratamentos e os fluxos mais elevados ascenderam a cerca de 100 kg C ha<sup>-1</sup> dia<sup>-1</sup> e 300 g C ha<sup>-1</sup> dia<sup>-1</sup>, respetivamente. Não se registaram diferenças significativas nas perdas totais de C medidas em Controlo e Adtrad (cerca de 6,0 t C ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>) e os valores mais altos ocorreram em RSU-P e Ldep (7,6 e 8,0 t C ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>, respetivamente).

Palavras-chave: chorume de bovinos, compostado de resíduos sólidos urbanos, fertilização azotada, lamas de depuração urbanas