

Efeito da intensidade de pastejo sobre as emissões de N₂O do solo em Sistema de Integração Lavoura-Pecuária

Marcela M. Santana, Paulo C.F. Carvalho

marcelam.santana@gmail.com

INTRODUÇÃO

O presente trabalho é parte integrante de protocolo experimental de longa duração (11 anos) em integração lavoura pecuária. Objetivou-se avaliar a influência da intensidade de pastejo na emissão de gases de efeito estufa (GEE) oriundos do solo em sistema de produção integrado (aveia preta + azevém anual / soja).

MATERIAL E MÉTODOS

A condução do estudo foi realizada na Fazenda do Espinilho, do Grupo Cerro Coroado, localizada no município de São Miguel das Missões, no período de maio de 2011 a novembro de 2012. A área experimental possui 22 hectares divididos em 14 poteiros (Fig. 1) com quatro tratamentos em três blocos ao acaso (Tab. 1).

Tabela 1. Área (hectares) de cada poteiro, totalizando as três repetições dos quatro tratamentos e duas testemunhas sem pastejo.

Tratamento	Áreas (ha)			Total
10cm	0,9	0,8	0,9	2,6
20cm	1,4	1,3	1,3	4,0
30cm	1,7	1,9	1,6	5,2
40cm	3,2	2,7	1,7	7,6
Sem pastejo	0,1	0,1	-	0,2



Fig. 1. Croqui da área do experimento, com as divisões dos poteiros.

Foram utilizados bovinos com idade aproximada de 10 meses, cruzas Angus e com peso médio inicial de 200 kg. A entrada dos animais ocorreu no início de julho, permanecendo em pastejo por cerca de 120.

Coletas de GEE

Foram utilizadas câmaras metálicas (Fig. 2) encaixadas sobre bases posicionadas a cinco centímetros de profundidade da superfície do solo. Isolamento do ar externo com canaleta preenchida com água. Foram colocadas três câmaras em cada poteiro, das quais eram coletadas três amostras em horários diferentes, com intervalos de 30 minutos; perfazendo um total de nove coletas em cada poteiro. As amostras foram analisadas por cromatografia gasosa.

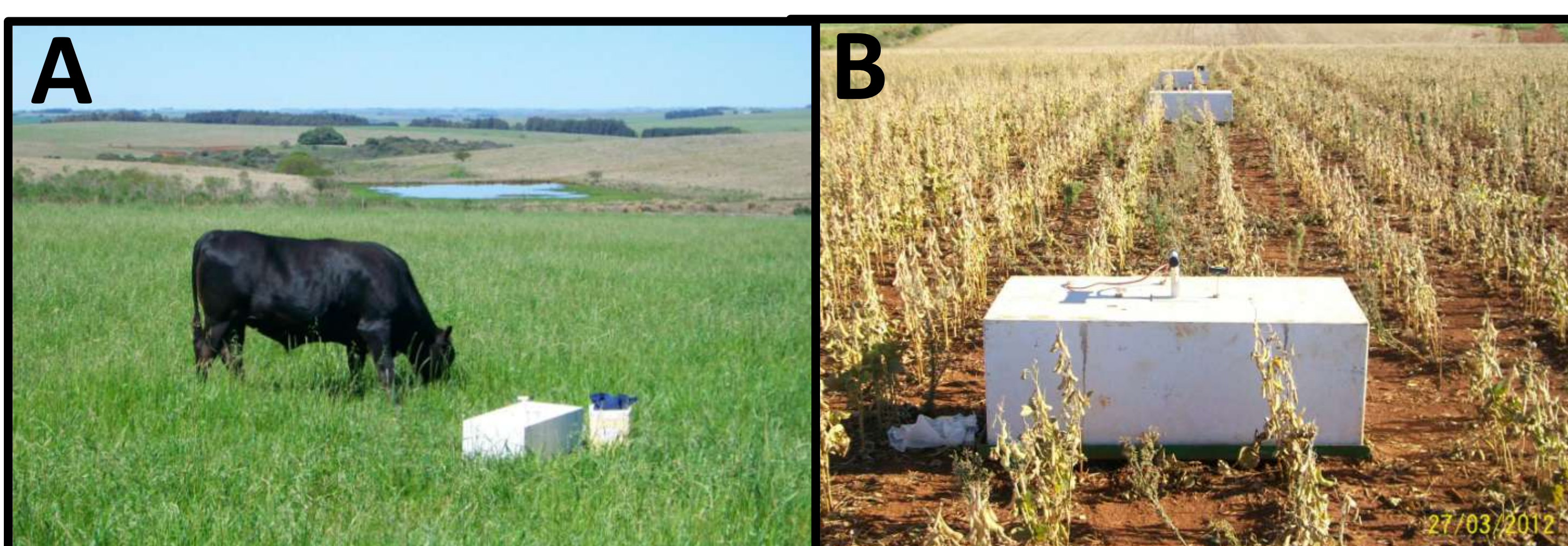


Fig. 2. Câmaras metálicas de coleta de gases durante avaliação no período de pastagem 2011 (A) e no final do ciclo da lavoura de soja (B)

RESULTADOS

Não houve diferença na emissão de óxido nitroso nos diferentes tratamentos, seja no período das pastagens (Fig. 3) ou do cultivo da soja (Fig. 4)

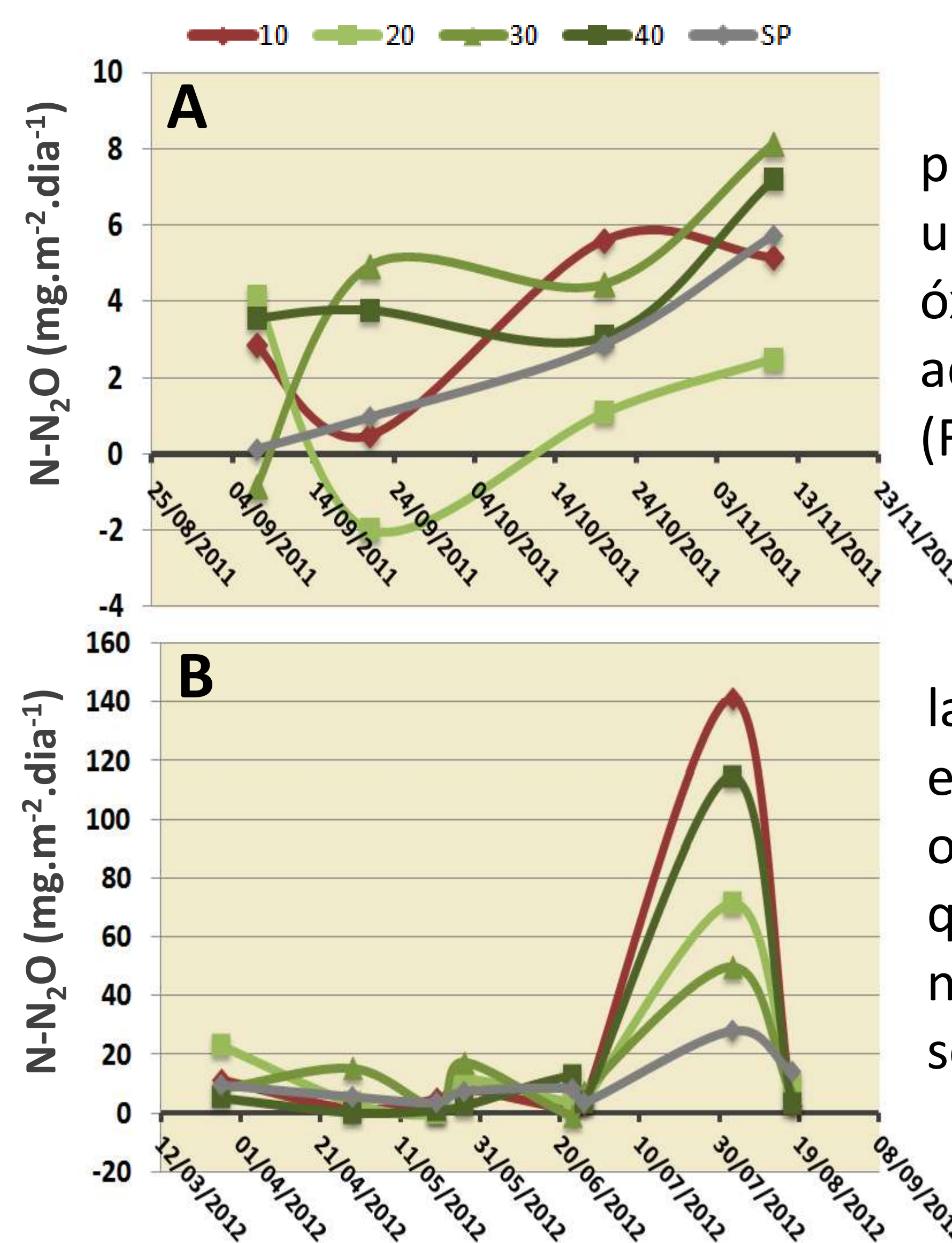


Fig. 3. Emissões médias diárias de óxido nitroso N-N₂O (mg.m⁻².dia⁻¹) nos tratamentos, durante a fase de pastagem em 2011 (A) e 2012 (B).

No período da pastagem de 2012 houve um pico de emissão de óxido nitroso devido à adubação nitrogenada (Fig. 3 B)

Durante o período da lavoura de soja o pico de emissão de óxido nitroso ocorreu no final do ciclo, quando há a senescência nodular proveniente da soja (Fig. 4).

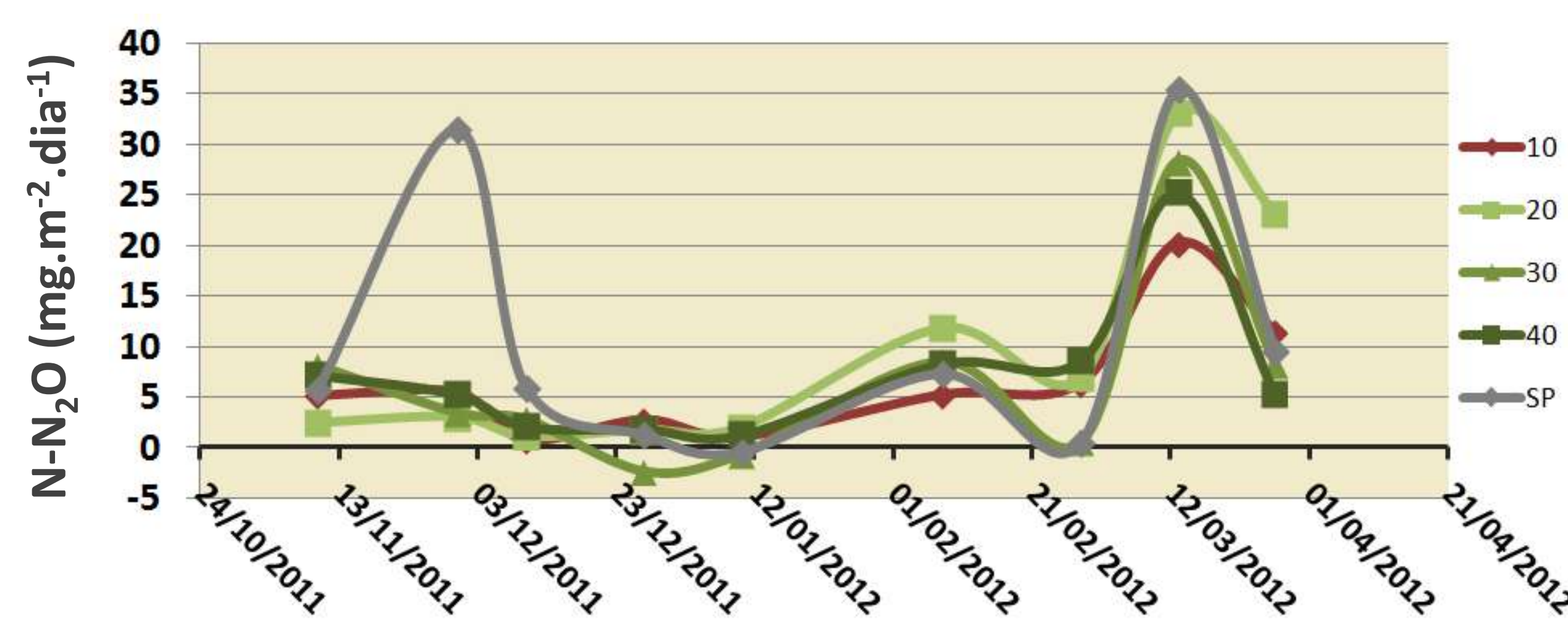


Fig. 4. Emissões médias diárias de óxido nitroso N-N₂O (mg.m⁻².dia⁻¹) nos tratamentos, durante a fase da safra de soja 2011-2012-

Esses dois picos de emissão de óxido nitroso podem explicar o aumento de emissão acumulada nos períodos de soja e pasto 2012 (Fig. 5).

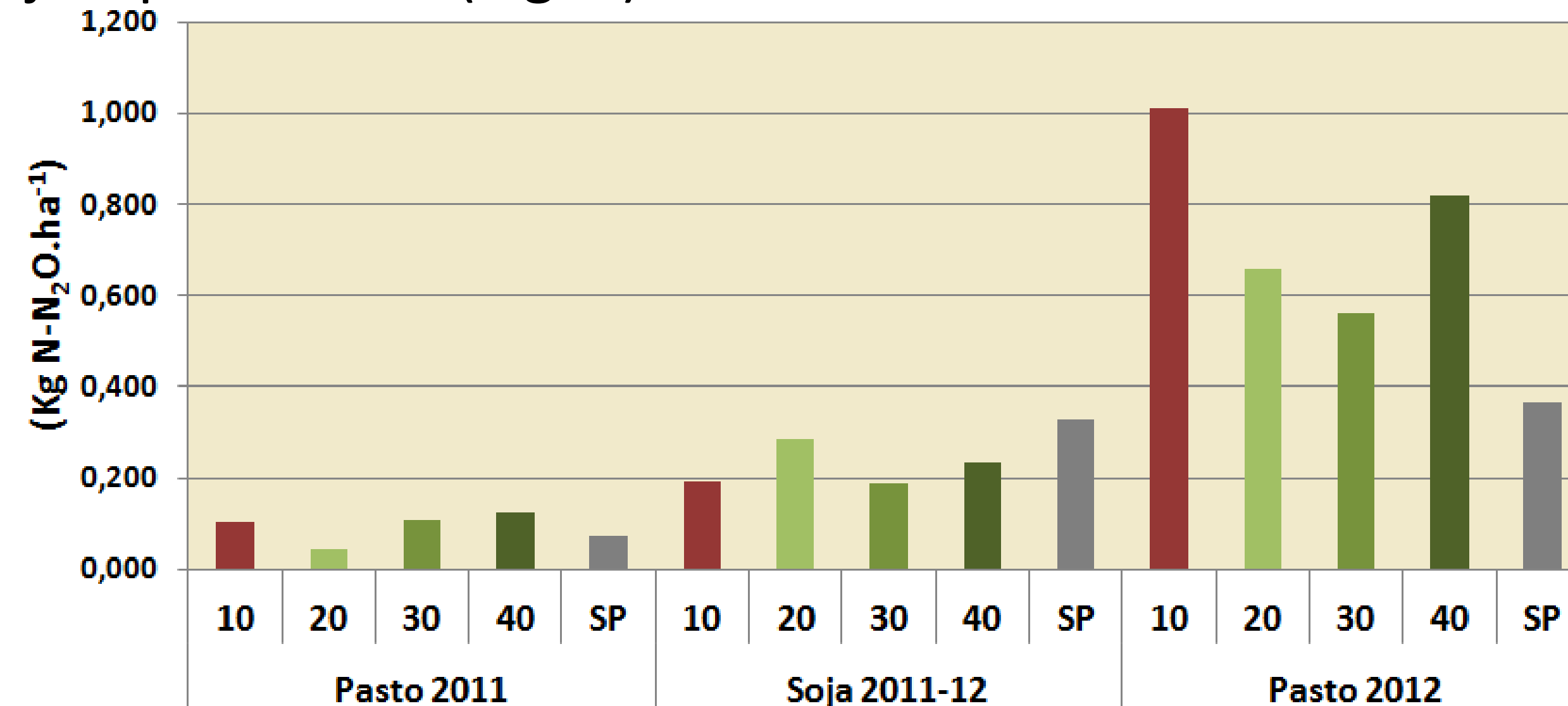


Fig. 5. Emissão acumulada de óxido nitroso N-N₂O (kg.ha⁻¹) nos tratamentos, durante o período do experimento.

CONCLUSÃO

A ausência de diferença na emissão de óxido nitroso entre os tratamentos pode ter sido mascarado por ter sido um ano de seca, o que resultou numa baixa produtividade de soja (média de cinco sacos por hectare). Portanto, são necessários mais estudos em diferentes anos para que seja obtida uma resposta mais conclusiva sobre a emissão de óxido nitroso do solo em sistemas de integração lavoura-pecuária.