

Efeito de adubação nitrogenada e práticas de manejo sobre fluxos de N_2O em agroecossistemas multifuncionais sustentáveis

Vitória Rodrigues de Oliveira¹; Márcia Vitória de Macedo²; Maria Biancca de Oliveira Carvalho³; Paloma Andressa dos Santos Silva⁴; Alessandra Monteiro Salviano⁵; Diana Signor Deon⁶

Resumo — O uso de fertilizantes nitrogenados em solos agrícolas contribui para as emissões de gases de efeito estufa. A compreensão dessa dinâmica é essencial para a adoção de práticas sustentáveis. Avaliou-se, em condições controladas, o fluxo de óxido nitroso (N_2O) em solos submetidos a diferentes práticas de manejo e aplicação de fertilizante nitrogenado. O ensaio foi realizado com amostras de solo de um experimento conduzido há 12 anos na Embrapa Semiárido. Os tratamentos foram três tipos de misturas de plantas (MP1: com maior proporção de leguminosas, MP2: $\frac{1}{2}$ gramíneas e oleaginosas + $\frac{1}{2}$ leguminosas e MP3: vegetação espontânea); dois tipos de manejo anual do solo: com revolvimento (CR) e sem revolvimento (SR); e três doses de nitrato de cálcio (0, 100 e 300 mg de N/kg de solo). As amostras de solo foram coletadas após o cultivo de 2023. O experimento foi conduzido em condições controladas, em delineamento inteiramente casualizado. Amostras de gases foram coletadas 7 dias após a aplicação do fertilizante. Os dados foram submetidos à análise de componentes principais (ACP). Dois componentes explicaram 80,78% da variabilidade. Observou-se a formação de quatro grupos (GP) entre os tratamentos. O GP1 (MP1CR e MP2CR) apresentou solo mais arenoso e maior fluxo de N_2O , em contraste com GP2 (MP1SR e MP2SR). O GP3 (MP3CR) apresentou menor densidade do solo, maior porosidade e conteúdo de areia, além de maior fluxo de N_2O , enquanto GP4 (MP3SR) apresentou menor porosidade e fluxos mais baixos. Os GP2 e GP4 (tratamentos SR) apresentaram os menores fluxos de N_2O , enquanto o GP1 teve os maiores fluxos em todas as doses de N testadas. Assim, os resultados indicam que os fluxos de N_2O foram influenciados pelo tipo de manejo, pelas plantas de cobertura e pelas características físicas naturais do solo.

Palavras-chave: manejo do solo, gases de efeito estufa, mistura de plantas.

Financiamento: Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco (Facepe) e Embrapa (código do projeto: 10.23.04.002.00.02.00).

¹Mestranda em Ciência e Tecnologia Ambiental, Universidade de Pernambuco (UPE), bolsista Capes, Petrolina, PE. ²Mestranda em Ciência e Tecnologia Ambiental, UPE, bolsista Facepe, Petrolina, PE. ³Estudante de Zootecnia, Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), bolsista Pibic, Petrolina, PE. ⁴Estudante de Ciências Biológicas, UPE, bolsista Pibic, Petrolina, PE. ⁵Pesquisadora, Embrapa Solos – UEP Recife, Recife, PE, alessandra.salviano@embrapa.br. ⁶Pesquisadora, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, diana.signor@embrapa.br.