

## **Sistemas de Manejo de Solo e de Rotação de Culturas: Implicações na Emissão de Óxido Nitroso do Solo**

**Ana Maria Vargas<sup>1</sup>; Henrique Pereira dos Santos<sup>2</sup>; Anderson Santi<sup>3</sup>; Cimélio Bayer<sup>4</sup>; Genei Antonio Dalmago<sup>3</sup>; Maiara Fiorentin<sup>5</sup>; Alisson Tavares<sup>5</sup>; Natália Prezoto<sup>5</sup>; Gilmar Luiz Mumbach<sup>6</sup>**

*<sup>1</sup>Acadêmica do curso de Agronomia - UPF. Bolsista CNPq. <sup>2</sup>Pesquisador da Embrapa Trigo. Orientador. <sup>3</sup>Pesquisador da Embrapa Trigo. <sup>4</sup>Professor do curso de Agronomia - UFRGS. <sup>5</sup>Acadêmico do curso de Agronomia - UPF. <sup>6</sup>Acadêmico do curso de Agronomia - UFFS.*

A agricultura tem sido apontada como a fonte primária de emissão de óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), um dos principais gases de efeito estufa (GEE), que é emitido em decorrência do emprego de fertilizantes nitrogenados e da mineralização da matéria orgânica do solo. Alternativas para a mitigação da emissão de N<sub>2</sub>O passam pela adoção do manejo conservacionista do solo, em especial o sistema plantio direto. O objetivo deste trabalho foi avaliar a emissão de N<sub>2</sub>O em sistemas de manejo de solo e de rotação de culturas, durante a safra de trigo e no cultivo da ervilhaca no ano de 2013. O experimento foi implantado em 1986 na Embrapa Trigo, em Passo Fundo, RS. O trabalho constou de dois métodos de manejo de solo: 1) Preparo Convencional com arado de discos (PCd) e 2) Plantio Direto (PD); e dois sistemas de rotação de culturas: Sistema I (SIR1: trigo/soja) e Sistema II, com duas rotações (SIIR1: ervilhaca/sorgo; SIIR2: trigo/soja). O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com parcelas subdivididas e três repetições. O trigo recebeu adubação de base conforme as indicações da pesquisa e 70 kg ha<sup>-1</sup> de nitrogênio (fonte de N: ureia) em cobertura no dia 22/07/2013. O método de coleta de ar utilizado tem por base o sistema de câmaras estáticas. As coletas são realizadas aos 0, 20, 40 e 60 minutos após o fechamento das câmaras, e iniciaram em 11/06/2013, dia anterior à semeadura das culturas, encerrando em 05/11/2013 (40 amostragens). Observou-se as maiores taxas de emissão de N-N<sub>2</sub>O no PCd e no PD, ambas no SIIR2, entre 5 e 10 dias após os primeiros eventos de precipitação pluvial (245 e 340 µg N m<sup>-2</sup> h<sup>-1</sup>, respectivamente), e após a emergência do sorgo ao final das avaliações. Não houve interação entre manejo do solo e rotação de culturas para a emissão acumulada no período. A emissão total de N<sub>2</sub>O diferiu apenas entre as rotações de culturas SIIR2 que emitiu 1.222,4 g N-N<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup>, ante 762,9 e 616,2 g N-N<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup> no SIR1 e no SIIR1, respectivamente.

**Palavras-chave:** agricultura, N<sub>2</sub>O, plantio direto, trigo, gases de efeito estufa.

**Apoio:** Embrapa Trigo