



IV Encontro de Iniciação Científica e Pós-graduação da Embrapa Clima Temperado

CIÊNCIA E INOVAÇÃO PARA 2050: QUAL O FUTURO QUE QUEREMOS?

INFLUÊNCIA DE SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO SOBRE A EMISSÃO DE METANO E DE ÓXIDO NITROSO EM SOLO CULTIVADO COM ARROZ

**Gerson L. Buss¹; Marcelo M. Soncini², Claudia F. S. Sehn²; Carla M. da Rosa³;
Walkyria B. Scivittaro⁴; Rogério O. de Sousa⁵**

¹Doutorando do Programa de Pós-graduação em Agronomia - Solos, UFPel, bolsista da CAPES.

²Estudante do Curso de Graduação em Agronomia, UFPel, bolsista de iniciação científica FAPERGS e CNPq.

³Pós-doutoranda, UFRGS.

⁴Eng^a. Agrônoma, Doutora, pesquisadora da Embrapa Clima Temperado.

⁵Eng. Agrônomo, Doutor, Professor da UFPel.

O Rio Grande do Sul é o estado que mais produz arroz no Brasil, adotando quase que em sua totalidade o sistema de irrigação por inundação contínua, que demanda quantidade elevada de água. A utilização de sistemas alternativos de irrigação, como o de aspersão, pode diminuir a quantidade de água aplicada à cultura, constituindo-se, ainda, em opção promissora para a mitigação das emissões de metano (CH₄) do solo. Realizou-se um trabalho para avaliar a influência do método de irrigação, inundação ou aspersão, sobre as emissões de metano e de óxido nitroso (N₂O) em solo cultivado com arroz, utilizando-se, como referência, uma área de terras baixas em condição natural. O experimento foi realizado na safra 2011/2012, em um Planossolo Háplico, na Estação Experimental Terras Baixas da Embrapa Clima Temperado, em Capão do Leão, RS. Avaliaram-se dois sistemas de irrigação para o arroz [inundação (início da irrigação no estágio de quatro folhas, com manutenção de uma lâmina de água de cerca de 7,5 cm até a maturação dos grãos); e aspersão (irrigação por aspersão, em sistema linear, da emergência à maturação dos grãos, sempre que a tensão de água no solo, medida por sensores *watermark*®, atingia 0,02 MPa]; e uma área de terras baixas adjacente ao experimento em condição natural, ou seja, sem histórico de cultivo. As avaliações de CH₄ e N₂O foram realizadas semanalmente, utilizando-se o método da câmara fechada estática. A maior emissão total de CH₄ foi observada na área natural, seguida do sistema inundado. Em comparação ao sistema de irrigação por inundação, o sistema de aspersão, além de utilizar menor volume de água, mitiga as emissões de CH₄ do solo; porém, potencializa as emissões de N₂O. Ainda assim, o sistema de irrigação por aspersão é mais eficiente na redução do potencial de aquecimento global que o sistema de inundado em cultivos de arroz.

Agradecimentos: Aos colegas do programa de Pós-graduação em Agronomia, da FAEM-UFPel, pelo auxílio na coleta de amostras de ar.