

**FLUXOS DE METANO DURANTE E APÓS O CULTIVO DE ARROZ IRRIGADO E DE SOJA**

Roberto R. Ferreira<sup>1</sup>, Mirla A. Weber<sup>2</sup>, Frederico C. B. Vieira<sup>3</sup>, Letiéri R. Freitas<sup>4</sup>, Josiane M. Flores<sup>5</sup>, Beatriz W. Barbosa<sup>5</sup>, Luan L. Gonçalves<sup>5</sup>, Querina R. Góes<sup>5</sup>, Rosângela S. G. Nunes<sup>6</sup>

1. Discente de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Pampa; São Gabriel/RS; \*[robertorossiferreira@hotmail.com](mailto:robertorossiferreira@hotmail.com)
2. Orientadora, Professora adjunta da Universidade Federal do Pampa; São Gabriel/RS;
3. Co-orientador, Professor Adjunto da Universidade Federal do Pampa; São Gabriel/RS
4. Discente do curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Pampa; São Gabriel/RS;
5. Discente do curso de Gestão Ambiental da Universidade Federal do Pampa; São Gabriel/RS;
6. Co-orientadora, Técnica de Laboratório da Universidade Federal do Pampa; São Gabriel/RS;

Palavras Chave: *efeito estufa, terras baixas, aquecimento global*

### Introdução

A concentração de gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera tem aumentado significativamente com o progresso das civilizações. De acordo com o relatório publicado pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, as concentrações de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O resultam no aumento da temperatura do ar. O CH<sub>4</sub> tem um potencial de aquecimento global (PAG) 25 vezes maior em relação ao CO<sub>2</sub>. Em um nível global sobre a emissão de GEE a atividade agrícola em conjunto com a mudança no uso da terra contribui com 55% das emissões de CH<sub>4</sub>. A atividade agrícola em conjunto com a mudança no uso da terra são responsáveis por mais de 90% das emissões individuais de CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O no Brasil. Segundo Embrapa (2015) o Rio Grande do Sul responde por 4% da emissão nacional de GEE, dos quais 54% referem-se à emissão de CH<sub>4</sub> e suas principais fontes são a pecuária e o cultivo de arroz irrigado, sendo esta última atividade essencial para o agronegócio no estado.

Este estudo tem como objetivo principal avaliar os fluxos de CH<sub>4</sub> e quantificar sua emissão acumulada durante e após o cultivo de soja e de arroz irrigado em área de várzea.

### Resultados e Discussão

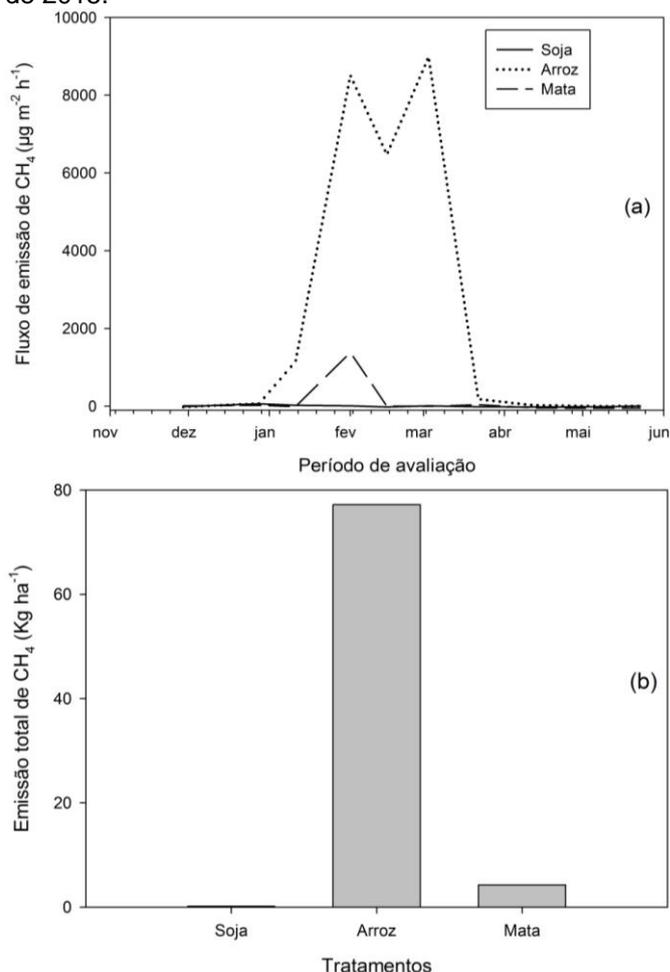
O estudo foi desenvolvido no município de São Gabriel, em uma propriedade rural. Foram avaliados os fluxos de metano em três áreas durante e após o cultivo de verão: várzea cultivada com soja no verão, várzea cultivada com arroz irrigado no verão e mata nativa. No período de entressafra as áreas permaneceram em pousio com algum pastejo.

A coleta das amostras de ar para a análise de CH<sub>4</sub> foi realizada com sistemas de câmaras estáticas, que permaneceram no campo durante o período de avaliação. Foram utilizadas três câmaras em cada área e as coletas foram realizadas aproximadamente a cada duas semanas.

Houve alta emissão de CH<sub>4</sub> no arroz em comparação à área de soja e de mata (Figura 1a). Este comportamento deve-se ao fato que a metanogênese é desencadeada sob condições estritamente anaeróbicas, o que ocorreu na área de arroz durante o verão pelo alagamento da cultura. A maior variação diária encontrada foi entre os tratamentos Arroz (8990,56 µg CH<sub>4</sub> m<sup>-2</sup>h<sup>-1</sup>) e Mata (-56,27 µg CH<sub>4</sub> m<sup>-2</sup>h<sup>-1</sup>).

A emissão total acumulada de CH<sub>4</sub> (Figura 1b) nos tratamentos com Soja, Arroz e Mata foram de 0,17 Kg ha<sup>-1</sup>, 77,19 Kg ha<sup>-1</sup> e 4,27 Kg ha<sup>-1</sup>, respectivamente.

**Figura 1.** Fluxos (a) e emissão acumulada de CH<sub>4</sub> (b) em um Planossolo, no período de novembro de 2014 a maio de 2015.



### Conclusões

A área com arroz em comparação aos outros tratamentos apresentou-se como o mais importante fonte emissora de CH<sub>4</sub>. Diante disso são necessárias melhorias quanto ao manejo e uso do solo na produção deste cereal visando uma mitigação da emissão de CH<sub>4</sub> gerado pela atividade.

### Referências

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa em Meio Ambiente. **Primeiro inventário brasileiro de emissões antrópicas de gases de efeito estufa.** Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/57270.html>> . Acesso em 07 Set. 2015.