

## ESTUDO DO POTENCIAL DE AQUECIMENTO GLOBAL PARCIAL DE SISTEMAS DE ROTAÇÃO DE CULTURAS EM PASSO FUNDO, RS

**Camila Zeist<sup>1</sup>; Anderson Santi<sup>2\*</sup>; Cimélio Bayer<sup>3</sup>; Genei Antonio Dalmago<sup>2</sup>; Eduardo Lopes da Silva<sup>4</sup>; Gilberto Rocca da Cunha<sup>2</sup>; Murilo Veloso<sup>5</sup>; Daniel Jaeger de Oliveira<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Acadêmica do curso de Agronomia - IDEAU. Estagiária da Embrapa Trigo. <sup>2</sup>Pesquisador da Embrapa Trigo, \*orientador. <sup>3</sup>Professor Dr. do Curso de Agronomia da UFRGS. <sup>4</sup>Acadêmico do curso de Agronomia - UPF. <sup>5</sup>Doutorando do PPG em Ciência do Solo - UFRGS.

O potencial de aquecimento global (PAG) de um sistema de manejo e/ou de rotação de culturas, pode ser estimado a partir das emissões anuais acumuladas dos gases de efeito estufa (GEE), tais como N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub> e CO<sub>2</sub>, pelo uso de insumos, pelas operações agrícolas e pelo estoque carbono (C) no solo, sendo expresso na forma de carbono equivalente (CEq). O objetivo deste trabalho foi estudar o PAG parcial de sistemas de rotação de culturas com foco na mitigação da emissão de GEE. O experimento foi implantado em 1984, na Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, em um Latossolo Vermelho Distrófico. O delineamento é o de blocos ao acaso com três repetições e quatro tratamentos (T1: T/S-T/S, T2: T/S-E/So-AB/S, T3: E/So-AB/S-T/S e T4: AB/S-T/S-E/So - onde T: Trigo, S: Soja, So: Sorgo e AB: Aveia Branca). O estudo foi conduzido durante a safra de verão 2013/14, onde as culturas da soja (T1, T2 e T4) e do sorgo (T3) compunham as rotações de culturas. O PAG parcial (pois não contabiliza o estoque de C no solo, emissão de CO<sub>2</sub>, etc.) dos sistemas de rotação considerou as emissões de N<sub>2</sub>O e CH<sub>4</sub>, pelo método da câmara estática, enquanto que para o custo (em CEq) referente às operações de manejo (semeadura, pulverização, colheita, fertilizante em cobertura) e dos insumos agrícolas (sementes, fertilizantes e agroquímicos) foram utilizadas informações constantes na literatura. As emissões de N<sub>2</sub>O e CH<sub>4</sub> foram convertidas para CEq com base na relação no PAG individual destas moléculas. Foi realizada a análise da variância (SAS<sup>®</sup> 9), sendo as médias dos tratamentos comparadas pelo teste de Tukey a 5%. O PAG parcial do T1 (244,9 kg CEq ha<sup>-1</sup>) foi superior ao T2 (190,3 kg CEq ha<sup>-1</sup>) e ao T3 (159,0 kg CEq ha<sup>-1</sup>) e não diferiu do T4 (211,8 kg CEq ha<sup>-1</sup>), indicando que a composição da rotação tem papel importante na quantidade de GEE emitida por sistemas agrícolas. Neste contexto, o uso de rotação baseada nas duas culturas (T1), não é indicada, pois apresenta baixa capacidade de mitigação da emissão de GEE.

**Palavras-chave:** soja, sorgo, óxido nitroso, metano, gases de efeito estufa.

**Apoio:** Embrapa Trigo