

EMIÇÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA EM POMAR DE CITROS SOB MANEJO SUSTENTÁVEL DO SOLO: USO DE LEGUMINOSAS E ROÇADORA ECOLÓGICA

Guilherme Boteon **Torricelli**¹; Beatriz Altarugio **Galdini**²; Leonardo Braga **Martini**³; Thiago Peitl **Monteiro**⁴; Fernando Alves de **Azevedo**⁵

Nº 24114

RESUMO – O Brasil é o maior produtor mundial e exportador de suco de laranja, porém são escassos dados em literatura das emissões de gases de efeito estufa (GEE) deste setor e o mapeamento das emissões pode ser um fator competitivo no mercado. A escolha da vegetação intercalar é capaz de contribuir com a diminuição da pegada de Carbono. O objetivo do trabalho foi mensurar as emissões de óxido nitroso (N_2O) do solo em função do uso de diferentes coberturas vegetais e roçadoras nas entrelinhas de citros. Um ensaio de campo foi conduzido em Cordeirópolis/SP, com delineamento em blocos casualizados, em esquema de parcelas subdivididas. As parcelas foram compostas pelas roçadoras ecológica e convencional, enquanto nas subparcelas foram semeadas *Urochloa ruzizienses* e espécies leguminosas. A roçagem ocorreu no início do experimento, junto com a aplicação do equivalente a 64 kg N ha^{-1} . Os fluxos dos gases foram medidos através de câmaras estáticas, as quais foram fechadas no momento da amostragem (0, 20 e 40 min). Os dias em que não foram realizadas amostragem os fluxos foram calculados por interpolação linear. O uso de roçadora convencional e ecológica não apresentaram diferença estatística significativa. O uso de *U. ruzizienses* + Leguminosas ($631,0 \text{ g ha}^{-1}$) proporcionou aumento de aproximadamente 20% nas emissões de N_2O , comparado a média das demais coberturas. Com esses resultados foi possível concluir que o uso de leguminosas na entrelinha de citros aumenta a emissão de N_2O comparado com uso de *U. ruzizienses*, entretanto não houve diferença quanto ao tipo de roçadora.

Palavras-chaves: Pegada de carbono, óxido nitroso, adubo verde.

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Engenharia Agrônoma, UFSCar, Araras-SP; guilhermetorricelli2002@gmail.com

2 Colaborador, Bolsista Doutorado CNPq: Mestra em Gestão de Recursos Agroindustriais, IAC, Campinas-SP.

3 Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Engenharia Agrônoma, UFSCar, Araras-SP.

4 Estagiário IAC: Graduação em Engenharia Agrônoma, UFSCar, Araras-SP.

5 Orientador: Pesquisador do Centro de Citricultura Sylvio Moreira – CCSM, CCSM-IAC, Cordeirópolis-SP; fernando@ccsm.br

ABSTRACT – *Brazil is the world's largest producer and exporter of orange juice, but there is little data in the literature on greenhouse gas (GHG) emissions from this sector and mapping emissions can be a competitive factor in the market. The choice of interspersed vegetation can contribute to the reduction of the Carbon footprint. The objective of the work was to measure nitrous oxide (N₂O) emissions from the soil due to the use of different vegetation covers and mowers between the citrus rows. A field trial was conducted in Cordeirópolis/SP, with a randomized block design, in a split-plot scheme. The plots were made up of ecological and conventional mowers while *Urochloa ruzizienses* and leguminous species were sown in the subplots. Mowing occurred at the beginning of the experiment, along with the application of the equivalent of 64 kg N ha⁻¹. Gas flows were measured through static chambers, which were closed at the time of sampling (0, 20 and 40 min). The days on which no sampling was carried out, the flows were calculated by linear interpolation. The use of a conventional and ecological mowers did not show a statistically significant difference. The use of *U. ruzizienses* + leguminous (631.0 g ha⁻¹) provided an increase of approximately 20% in N₂O emissions, compared to the average of other coverages. With these results it was possible to conclude that the use of LP between citrus rows increases N₂O emissions compared to the use of *U. ruzizienses*, however there was no difference regarding the type of mowers.*

Keywords: Carbon footprint, nitrous oxide, green fertilizer.