

FLUXOS DE ÓXIDO NITROSO E METANO EM SOLOS COM INTRODUÇÃO DE EUCALIPTO NO BIOMA PAMPA

Daniel Alexandre Iochims¹, Decio Oscar Cardoso Ferreto¹, Izabela da Silva Mendes¹, Cristiano Carvalho da Silva¹, Josiléia Acordi Zanatta², Frederico Costa Beber Vieira¹

¹Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) - Av. Antonio Trilha, 1847, Centro, São Gabriel, RS, 97300-000, danieliochims@gmail.com

²Embrapa Florestas, Colombo, PR

Os fluxos de gases de efeito estufa no solo (dióxido de carbono - CO₂, metano - CH₄ e óxido nitroso - N₂O) podem sofrer alterações de acordo com o manejo ou ao tipo de cultura que se introduz em uma determinada área. Visto que o Bioma Pampa vem sofrendo a introdução da silvicultura principalmente de eucalipto em campos naturais, o presente estudo teve o objetivo de analisar a dinâmica dos fluxos de N₂O e CH₄ em áreas com a introdução de eucalipto e em áreas de campo nativo. O experimento foi conduzido em uma área experimental da empresa Celulose Riograndense no município de São Gabriel – RS, sob um Argissolo Bruno, e foi composto por quatro tratamentos com delineamento inteiramente casualizado: eucalipto com seis anos (E6), eucalipto com um ano (E1), campo com pastejo (CCP), e campo sem pastejo (CSP) (tratamento de referência). Para a coleta dos gases foram utilizadas 3 câmaras estáticas por tratamento. O intervalo entre coletas foi de 15 – 20 dias. A concentração de CH₄ e N₂O foi determinada por cromatografia gasosa. Para cada coleta também foram coletados dados referentes à umidade, temperatura e teores de N mineral (amônio NH₄ e nitrato NO₃) do solo. Os resultados foram submetidos à análise de variância e teste de Tukey ($P < 0.10$). Foram realizadas 19 coletas entre o período de 02/03/2013 a 17/04/2014 correspondendo a 412 dias de experimento. O tratamento que apresentou maiores taxas de emissão de CH₄ foi o CCP, com 7 picos de emissão sendo que o maior correspondeu a 286,71 µg CH₄ m⁻² ha⁻¹. Os picos tem relação direta com a porosidade preenchida por água (PPA), uma vez que ocorreram quando esta se encontrava superior a 60%. As maiores taxas de emissão de N₂O ocorreram no tratamento E1, o qual também apresentou 7 picos de emissão sendo que o maior fluxo correspondeu a 285,72 µg N₂O m⁻² ha⁻¹. Os picos de N₂O tiveram relação direta tanto com a PPA quanto com teores mais elevados de N mineral no solo. Quando calculada a emissão acumulada de CH₄ para o período de experimento não houve diferença significativa entre os tratamentos, apesar dos tratamentos CCP e CSP terem emitido 5746,57 e 861,05 g C ha⁻¹, respectivamente, e os tratamentos E6 e E1 absorvido 2577,53 e 815,51 g C ha⁻¹ respectivamente. Para a emissão acumulada de N₂O, o E1 emitiu uma quantidade significativamente maior que os demais (6577,26 g N ha⁻¹), enquanto os tratamentos E6, CCP e CSP emitiram 109,34, 516,95, 187,64 g N ha⁻¹, respectivamente, não diferindo estatisticamente entre si. A emissão maior no E1 pode ser explicada pelas práticas de manejo do solo realizadas para a implantação do eucalipto na área e a adubação mineral realizada na linha de plantio para os primeiros anos da cultura. Portanto a introdução de silvicultura em campos nativos no Bioma Pampa pode aumentar as taxas de emissão de N₂O nos primeiros anos de implantação da cultura, porém retornam a valores similares aos do campo nativo com o aumento da idade do povoamento. Quanto ao CH₄ a introdução de silvicultura promoveu incremento na capacidade de oxidação deste gás pelo solo, provavelmente atrelada à menor umidade do solo promovida pelo eucalipto.

Palavras chave: gases do efeito estufa, silvicultura