



XXII - Evento de Iniciação Científica da Embrapa Florestas 24 de agosto de 2023

Manejo dos resíduos da colheita de pinus e os efeitos na emissão de gases de efeito estufa⁽¹⁾

Klaus Werner Neumann⁽²⁾, Josiléia Acordi Zanatta^(3,4) e Marcos Fernando Glück Rachwal⁽³⁾

⁽¹⁾ Trabalho realizado com apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). ⁽²⁾ Estudante, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, bolsista PIBIC, Embrapa Florestas, Colombo, PR. ⁽³⁾ Pesquisadores, Embrapa Florestas, Colombo, PR. ⁽⁴⁾ josileia.zanatta@embrapa.br

Resumo — Resíduos da colheita florestal podem ser fonte para a cogeração de energia, mas a sua retirada da área pode impactar o crescimento das plantas por meio da saída de nutrientes que precisam ser repostos pela fertilização. O objetivo foi avaliar o impacto do manejo dos resíduos da colheita de *Pinus taeda* combinado à fertilização sobre os fluxos de gases de efeito estufa. O experimento foi iniciado em 2019, após colheita de um talhão de pínus de 35 anos de idade. Os seguintes tratamentos, com três repetições cada foram testados: sem resíduo e sem fertilizante (sR-F), com resíduo sem fertilizante (R-F), sem resíduo e com fertilizante (sR+F) e com resíduo e fertilizante (R+F). O fertilizante foi aplicado na dose de 50 kg. ha⁻¹, 60 kg. ha⁻¹, 60 kg. ha⁻¹ de N, P₂O₅ e K₂O, respectivamente nos tratamentos fertilizados. Mediu-se o fluxo de metano (CH₄) e óxido nitroso (N₂O) com analisador automático Picarro G2508. O crescimento das árvores foi estimado por equações alométricas que consideram altura e a circunferência à altura do peito das árvores. Em quatro anos de monitoramento, a emissão de N-N₂O foi da ordem de 1,7 kg/ha nos tratamentos R+F; R-F e sR-F. A ausência do resíduo combinado com o fertilizante desencadeou maior emissão acumulada de 2,1 kg/ha. Para todos os tratamentos, as maiores emissões ocorreram no ano 1, com mais de 40% e chegando a 70%. Os tratamentos R+F e R-F emitiram maiores quantidades de C-CH₄, em média, 4,6 kg ha⁻¹, enquanto o tratamento sR+F resultou em emissão acumulada de 1,5 kg C-CH₄ ha⁻¹ e o sR-F consumiu metano na quantidade de 0,2 kg/ha. A presença do resíduo propiciou um microclima favorável para o desenvolvimento e atividade de microrganismos que aumentaram a emissão de metano, mas também foram afetados pela fertilização, que pode desencadear competição pela enzima monoamônioxiogenase. A ausência do resíduo potencializou a emissão de N-N₂O da fertilização, possivelmente pelo contato maior entre o solo e as partículas de fertilizante. O somatório de emissão de CH₄ e N₂O gerou maiores perdas no tratamento sR+F com 260 kg/ha, seguido de perto pelos tratamentos R+F e R-F com 240 kg/ha na média.

Termos para indexação: fertilização, óxido nitroso, metano.

Apoio/financiamento: CNPq, Embrapa.