

Impacto do manejo de resíduos da colheita do plantio de pinus no acúmulo de biomassa florestal e no fluxo de gases de efeito estufa

Thais Reis de Menezes

Graduanda de Agronomia, Universidade Federal do Paraná, Bolsista PIBIC/CNPq da Embrapa Florestas, Colombo, PR

Josiléia Acordi Zanatta

Engenheira-agrônoma, doutora em Ciência do Solo, Pesquisadora da Embrapa Florestas, Colombo, PR, josileia.zanatta@embrapa.br

Marcos Fernando Glück Rachwal

Engenheiro-agrônomo, doutor em Conservação da Natureza, Pesquisador da Embrapa Florestas, Colombo, PR

Apesar do potencial de aproveitamento dos resíduos da colheita florestal para cogeração de energia, a sua retirada da área pode impactar a produtividade das plantas e a dinâmica dos fluxos de gases de efeito estufa (GEEs). O presente trabalho objetivou avaliar o impacto do manejo dos resíduos da colheita de *Pinus taeda* combinado à fertilização, sobre os fluxos de GEEs e sobre o crescimento das plantas. O experimento foi iniciado após o corte de um plantio de pinus de 35 anos, onde avaliou-se os seguintes tratamentos, com três repetições cada: 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), sendo aplicado 50 kg ha^{-1} , 60 kg ha^{-1} , 60 kg ha^{-1} de N, P_2O_5 e K_2O , respectivamente, nos tratamentos fertilizados. Periodicamente, por meio do analisador automático Picarro G2508, foram determinados o fluxo de dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4) e óxido nitroso (N_2O) e o acúmulo de biomassa foi estimado, por equações alométricas, mensurando-se a altura e a circunferência à altura do peito das árvores. No período monitorado, o tratamento que proporcionou o maior valor de biomassa total foi o sR+F, com média de $11,7 \text{ t MS ha}^{-1}$, demonstrando que, na ausência de resíduos, a fertilização é necessária e respondeu por $5,4 \text{ t MS ha}^{-1}$ adicionais em relação ao sR-F. A presença de resíduo incrementou a biomassa em $2,9 \text{ t MS ha}^{-1}$ na ausência de fertilização. Para N_2O , as maiores emissões ocorreram no primeiro ano, com $0,93 \text{ kg N-N}_2\text{O ha}^{-1}$ e $0,50 \text{ kg N-N}_2\text{O ha}^{-1}$ no sR+F e R+F, respectivamente. O CH_4 teve maiores emissões nos anos 2 e 3, nos quais os tratamentos R+F e R-F emitiram, em média, $1,6 \text{ kg C-CH}_4 \text{ ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$, enquanto os demais tratamentos resultaram em emissão média de $0,58 \text{ kg C-CH}_4 \text{ ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$. Embora a presença do resíduo propicie um microclima favorável para o desenvolvimento e atividade de microrganismos que aumentaram a emissão de metano, esses tratamentos resultaram em um maior crescimento das árvores, independente da presença ou não de fertilizante. A fertilização aumentou cerca de 50% a emissão de N_2O , e não impactou a emissão de CH_4 .

Palavras-chave: Fertilização; Resíduos de pinus; Crescimento vegetal.

Apoio/financiamento: CNPq; Embrapa.