

Estoque de carbono e fluxo de metano e óxido nitroso em solo sob floresta ombrófila mista

Victoria Stadler Tasca Ribeiro

Graduanda em Processos Ambientais na Universidade Tecnológica Federal do Paraná; bolsista CNPq da Embrapa Florestas

Rosana Clara Victoria Higa

Engenheira-agrônoma, doutora em Engenharia Florestal, pesquisadora da Embrapa Florestas, rosana.higa@embrapa.br

Maurício Zolet da Silva

Graduando em Agronomia da Universidade Federal do Paraná, bolsista CNPq da Embrapa Florestas

Solos florestais têm capacidade de absorver metano (CH_4) e podem mitigar as emissões de gases de efeito estufa (GEE). Neste estudo objetivou-se avaliar o fluxo de CH_4 e óxido nitroso (N_2O), o estoque de carbono e características microbiológicas de solos sob vegetação nativa em estágio sucessional intermediário (Q e RF) e inicial (RS e SP). O estudo foi desenvolvido em Rio Negrinho, SC sob Cambissolo Húmico textura argilosa. Para a determinação da concentração de GEE, foram realizadas amostragens entre 8 de janeiro de 2014 a 29 de julho de 2015, seguindo o método das câmaras estáticas, com 9 repetições, em intervalos de 20 dias. A concentração de GEE nas amostras de ar foi analisada por cromatografia gasosa. O estoque de carbono no solo, na camada de 0-60 cm, foi obtido pela amostragem de solo em subcamadas, cujo teor de carbono (C) foi determinado em analisador elementar CHNS. A biomassa microbiana (BM) e o coeficiente metabólico foram determinados em amostras de solo da camada de 0-10 cm coletadas em junho de 2014. Constatou-se que todas as áreas estudadas apresentaram influxo de CH_4 , variando entre -5,96 no solo da fazenda RF a -9,68 kg/ha/ano no solo da fazenda Q. Para N_2O foi observado efluxo, variando entre 0,268 a 0,590 kg/ha/ano, com o maior valor registrado no solo da fazenda Q. Quanto ao estoque de C no solo, observou-se uma oscilação entre 130,05 a 162,87 Mg C ha⁻¹, sendo o menor registro no solo da fazenda RS e o maior em Q. Para biomassa

microbiana, foram observados valores de 766 mg Cmic/kg (em RS) até 1385 mg Cmic/kg (em RF), estando relacionada com valores do coeficiente metabólico, que permutaram entre os valores de 0,74 mg C-CO₂/g C-BM/h (em RF) a 1,56 mg C-CO₂/g C-BM/h (em RS), indicando maior eficiência da comunidade microbiana na incorporação de C em sua biomassa na fazenda RF. Florestas em estágio sucessional mais avançado apresentaram maior estoque de C no solo, sugerindo que a recuperação e preservação de fragmentos florestais é uma alternativa para mitigar as emissões de GEE.

Palavras-chave: Efeito estufa; Metanotrofia; Microbiologia.

Apoio/Financiamento: Embrapa.