

Potencial de remanescente urbano de Floresta Ombrófila Mista na mitigação da mudança do clima

Mariana Borba Knoblauch

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

Isabela Rodrigues Mello

Engenheira-agrônoma, Universidade Federal do Paraná, Bolsista PIBIC/CNPq da Embrapa Florestas, Colombo, PR

Marcos Fernando Glück Rachwal

Engenheiro-agrônomo, doutor em Conservação da Natureza, Pesquisador da Embrapa Florestas, Colombo, PR, marcos.rachwal@embrapa.br

Josiléia Acordi Zanatta

Engenheira-agrônoma, doutora em Ciência do Solo, Pesquisadora da Embrapa Florestas, Colombo, PR

A preservação de florestas é uma alternativa para mitigar as emissões de gases de efeito estufa (GEE), os quais alteram o clima global. A contribuição de bosques florestais nativos urbanos na mitigação da emissão de GEE deve considerar o C contido na biomassa vegetal, no solo, além dos fluxos de GEE. No presente estudo determinou-se os fluxos de GEE, o estoque de carbono na biomassa e no solo, além de variáveis ambientais externas ao Bosque Reinhardt Maack, que representa um remanescente de Floresta Ombrófila Mista, na cidade de Curitiba, PR. As coletas de GEEs foram realizadas mensalmente por três anos, entre 2019 e 2022, mediante uso de câmaras estáticas, sendo a concentração dos gases mensurada por cromatografia gasosa. Para estimar o estoque de carbono da vegetação foram inventariadas parcelas de 30 m x 20 m, nas quais foram medidos o CAP (circunferência à altura do peito) e altura das árvores. No solo, amostras deformadas e indeformadas nas camadas de 0-10 cm, 10-20 cm, 20-30 cm, 30-60 cm e 60-100 cm foram coletadas para a análise da concentração de carbono orgânico e da densidade, respectivamente. Em média, no período monitorado, houve influxo acumulado anual de metano ($7,82 \text{ kg C-CH}_4 \text{ ha}^{-1}$), e emissão de N_2O ($1,03 \text{ kg N-N}_2\text{O ha}^{-1}$) e de CO_2 ($10,74 \text{ Mg C-CO}_2 \text{ ha}^{-1}$). O estoque de carbono no solo foi da ordem de $148,2 \text{ t C ha}^{-1}$ e na biomassa de $54,2 \text{ t C ha}^{-1}$. A temperatura média no período no interior do bosque foi $17,2 \text{ }^\circ\text{C}$, enquanto fora do remanescente foi $19,8 \text{ }^\circ\text{C}$. Em termos de estoque de C, o bosque imobiliza no solo e na vegetação mais de 200 t C/ha , o que corresponde ao sequestro de 743 t CO_2 . A esse valor soma-se anualmente o consumo de $10,4 \text{ kg CH}_4 \text{ ha}^{-1}$, que corresponde a 260 kg de CO_2 . A emissão de N_2O , todavia, corresponde à emissão de $428,5 \text{ kg de CO}_2$, que é parcialmente compensada pelo consumo do CH_4 . Além dessa contribuição à mitigação dos gases de efeito estufa e armazenamento de C, a percepção de conforto térmico é evidente e ressalta a contribuição dos bosques urbanos na regulação climática.

Palavras-chave: Gases de efeito estufa; Temperatura; Estoque de carbono.

Apoio/financiamento: CNPq; Embrapa.