



Categoria: Pós-doutorado

Ciclagem de Nutrientes

Emissão de N₂O do solo em área em recuperação com leguminosas arbóreas

Ana Paula Guimarães¹, Selenobaldo Alexinaldo Cabral de Santa Anna¹, Fernando Zuchello², Alexander Resende³, Eduardo Campello³, Segundo Urquiaga³, Bruno Alves³, Robert Boddey³

¹Bolsista Faperj/Capes Pós-Doutorado, Embrapa Agrobiologia, guimaraes_ap@yahoo.com.br, selenobaldo@gmail.com;

²Doutorando em Agronomia, Ciência do Solo, UFRRJ, zuchello@gmail.com;

³Pesquisador Embrapa Agrobiologia, alexander.resende@embrapa.br, eduardo.campello@embrapa.br, segundo.urquiaga@embrapa.br, bruno.alves@embrapa.br, robert.boddey@embrapa.br.

A recuperação de áreas degradadas com utilização de leguminosas arbóreas, além de conter a erosão proporciona acúmulo de biomassa no solo. Entretanto, essa biomassa, que é rica em N pode favorecer as emissões de N₂O, um potente gás de efeito estufa. Assim, o objetivo desse trabalho foi quantificar as emissões de N₂O do solo em áreas recuperadas com espécies nativas da Mata Atlântica e leguminosas arbóreas. O experimento foi conduzido em Valença-RJ em uma área em recuperação com 12 anos, com densidades de 0, 25, 50 e 75 % de leguminosas arbóreas, entre março 2011 e 2012. Nos eventos de amostragens dos gases foi coletado solo para análise de nitrato (NO₃⁻) e amônio (NH₄⁺), como indicadores da influência das leguminosas na concentração de N mineral do solo. As médias anuais dos fluxos de N₂O nos tratamentos com 25, 50 e 75 % de leguminosas foram de 21, 20 e 22 µg N-N₂O m⁻² h⁻¹, próximo do dobro da área controle (12 µg N-N₂O m⁻² h⁻¹). O plantio de leguminosas aumentou as emissões de N₂O do solo, porém o incremento na densidade de árvores de leguminosas parece não afetar o processo. A média anual do teor de NO₃⁻ nas áreas com 50 e 75 % de leguminosas foi 13 µg N-NO₃⁻ g solo seco⁻¹, e nas áreas com 25 e 0 % de leguminosas foi de 8 µg N-NO₃⁻ g solo seco⁻¹. Os teores de NH₄⁺ não variaram muito entre os tratamentos, mas foram registradas alterações de acordo com a época do ano. Em dezembro de 2012 chegou a 24 µg N-NH₄⁺ g solo seco⁻¹, diminuindo para 3 µg NH₄⁺ g solo seco⁻¹ em março de 2013. Apesar da tendência de aumento da concentração de NO₃⁻ com a proporção de leguminosas arbóreas na parcela, não houve relação entre a densidade de leguminosas com os fluxos médios de N₂O, indicando existirem outras variáveis envolvidas no processo.

Palavras-chave:

gases de efeito estufa, óxido nitroso, leguminosa arbórea.