



- Portal
- Notícias
- Assine já!
- Revistas
- Artigos Técnicos
- Agenda de eventos
- Quem somos
- Fale conosco
- Envie sua notícia
- Envie seu artigo
- Papéis de parede
- Protetores de tela

## Cultivar Notícias

### Artigo - O mapeamento da emissão de gases

28/12/2007 13:46:13

Há diversos métodos analíticos, diretos e indiretos, para avaliar os efeitos das práticas agrícolas sobre as emissões dos gases de efeito estufa (GEE). No entanto, além desses métodos, na maior parte das vezes onerosos, tem se recomendado o uso de simuladores computacionais. Os simuladores são ferramentas úteis para estimar mudanças climáticas, testar cenários específicos e desenvolver estratégias que mitiguem os impactos negativos dessas mudanças.

Há alguns simuladores para estimativa de emissão de C-CO<sub>2</sub> (CENTURY, RothC e EPIC) e de N<sub>2</sub>O e CH<sub>4</sub> (DAYCENT e DNDC) em diferentes condições de manejo. Para isso, algumas pressuposições são fundamentais para o bom desempenho do simulador. Por exemplo, o efeito dos sistemas de preparo sobre o C-CO<sub>2</sub> deve ser quantificado a partir de simulações que considerem os resíduos da superfície do solo com sua própria população microbiana e microclima (temperatura e teor de água) como, por exemplo, no simulador CENTURY.

Esses resíduos devem também afetar o balanço de energia da superfície do solo e por isso, os fluxos de temperatura e calor da subsuperfície. As práticas de preparo do solo nos simuladores devem influenciar a intensidade e a profundidade com que os resíduos da superfície são incorporados ao longo do perfil do solo. Essa incorporação aumenta o contato do resíduo com a população microbiana do solo e o microclima, e dessa forma, incrementa sua taxa de decomposição.

O preparo do solo tem efeito adicional sobre a saída de CO<sub>2</sub> pelo aumento no contato entre o carbono do solo e a população microbiana, que também necessitam ser considerados nos simuladores. Em alguns simuladores (ex. CENTURY), esse efeito é simulado pela redistribuição de parte do C dos compartimentos recalcitrantes para os compartimentos lábeis (ex. compartimentos passivo e ativo no modelo CENTURY, respectivamente). Para quantificação dos efeitos de práticas de manejo, como a fertilização nitrogenada, sobre as emissões de NO ou N<sub>2</sub>O há uma dificuldade adicional, já que, esses gases, são altamente variáveis no espaço e no tempo.

Os desafios da simulação de emissões de GEE estão associados a três aspectos: 1) Alguns dos gases (ex. NO e N<sub>2</sub>O) tem múltiplas fontes, tais como, nitrificação e desnitrificação; 2) Todos os gases são produzidos e consumidos simultaneamente nos solos, controlados pela cinética de uma série de reações geoquímicas ou bioquímicas e; 3) Há um grande número de variáveis ambientais que controlam as reações bioquímicas. Assim, para simulação da emissão desses gases, todos os fatores, incluindo aspectos ecológicos, variáveis do ambiente solo e reações biogeoquímicas devem ser considerados.

As variáveis do ambiente solo importantes para simulação são associadas especialmente, a temperatura, concentração de O<sub>2</sub> e teor de água em profundidade, além do C prontamente disponível proveniente da produtividade primária líquida. Essas variáveis devem ser relacionadas às condições específicas do local sob estudo, já que, os padrões temporal e espacial de emissões são altamente variáveis e complexos. Consequentemente, o valor preditivo das medições de fluxo em curto prazo para estimativas em longo prazo está limitado para locais com condições similares de solo e clima.

**Luiz Fernando C. Leite**

Pesquisador da Embrapa Meio-Norte

Contatos: [luizf@cpamn.embrapa.br](mailto:luizf@cpamn.embrapa.br)

#### Outras notícias:

- [Setor solicita adiamento de consulta sobre a nova classificação do arroz](#)
- [PR - secretários apresentam Centro Agroalimentar na FRI](#)
- [ABS Pecplan contrata cinco reforços para a buteira Corto Europeia](#)
- [Quinta dos touros Angus TOP 10 em registros, nos EUA, são da ABS Pecplan](#)
- [Parceira da CRI na França visita o Brasil](#)

Cadastre-se e receba por e-mail as últimas notícias!

seu e-mail:

seus interesses:

- Pecuária
- Agrícola

[cadastrar](#)

