



Seqüestro de carbono: a importância do manejo do solo

Agronet - 19/12/03 19:26:00 - Luiz Fernando

Carvalho Leite – Pesquisador da Embrapa Meio-Norte

A concentração de dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera que contribui com cerca de 65 % do potencial de aquecimento global está aumentando progressivamente, saltando de 280 mg kg⁻¹ no início da revolução industrial para cerca de 356 mg kg⁻¹ nos dias de hoje. As mudanças no uso da terra de 1850 até 1999 resultaram em emissões cumulativas de 405 Gt de carbono (C) que respondem por metade do aumento de CO₂ em todo mundo.

As principais fontes antrópicas de emissão de CO₂ são a queima de combustíveis fósseis, o desmatamento com queimadas de florestas e as atividades associadas ao processo de industrialização. A agricultura também apresenta significativa influência sobre a composição do ar atmosférico, sendo responsável por cerca de 20 % do aumento anual de emissão de CO₂ e outros gases de efeito estufa. Esta atividade, quando há freqüente revolvimento do solo, provoca o incremento da oxidação biológica do C orgânico a CO₂, por meio da melhoria na aeração, do aumento no contato entre solo e resíduos vegetais e pela exposição da matéria orgânica protegida nos agregados ao ataque microbiano, ocasionando aumento da concentração desse gás na atmosfera.

A utilização de sistemas de preparo conservacionistas, conceitualmente aqueles que tem pelo menos 30 % ou mais de resíduos cobrindo o solo, tem tornado-se efetiva estratégia para o seqüestro de CO₂. Esses sistemas têm como premissa a sustentabilidade do processo produtivo, mantendo ou recuperando os estoques de matéria orgânica, revertendo o processo de degradação das condições físicas, químicas e biológicas do solo e de erosão intensa, resultantes da utilização de sistemas convencionais de preparo com arados e grades. Em sistemas conservacionistas mais extremos, como o plantio direto, o solo não é perturbado nas operações de plantio e colheita, exceto para semeadura e aplicação de fertilizantes, o que ocasiona equilíbrio na distribuição de C orgânico e nutrientes, além de economia de custos em mão-de-obra, insumos e equipamentos. Aliado ao plantio direto, é essencial a adoção de sistemas de culturas com elevado aporte de resíduos, além de aplicações racionais e combinadas de fertilizantes minerais e aportes orgânicos.

No entanto, há que se considerar, que este incremento nos estoques de C são dependentes de outros fatores, tais como, clima, principalmente temperatura e precipitação, textura e mineralogia do solo. Por isso, os sistemas de manejo necessitam ser investigados regionalmente sob diferentes condições de clima e solo, otimizando o conhecimento sobre o potencial do manejo conservacionista e os efeitos na mudança global.

[Voltar](#)