

## Produção agrícola

## Benefícios para o clima

Alfredo J. B. Luiz<sup>1</sup>Cláudio A. Spadotto<sup>2</sup>

OS PAÍSES desenvolvidos são os principais responsáveis pelo lançamento na atmosfera dos Gases de Efeito Estufa (GEE) apontados como causas das mudanças climáticas globais, pois seu desenvolvimento foi baseado em uma matriz energética altamente dependente de combustíveis fósseis (petróleo, gás natural e carvão mineral).

O Protocolo de Kyoto, iniciativa global para reduzir a emissão dos GEE, classifica os países em dois grupos: os do Anexo I, que têm o compromisso de reduzir as emissões, e os demais que devem monitorá-las e relatá-las. O Brasil, signatário do Protocolo, tem cumprido a tarefa de quantificar e divulgar suas emissões e, como não pertence ao Anexo I, não tem meta de redução em reconhecimento à sua pequena contribuição histórica para o efeito estufa.

Entretanto, a partir da divulgação do inventário brasileiro de emissões, surgiram propostas de estabelecer metas de redução para o Brasil, que se antecipou e foi o primeiro país não pertencente ao Anexo I a propor metas voluntárias de redução de emissão de GEE.

A proposta brasileira, apresentada na COP-16 (Cancún/México), em dezembro de 2010, foi oficializada pelo Decreto nº 7.390, de 9/12/2010, que regulamentou artigos da Lei nº 12.187, de 29/12/2009, e estabeleceu o compromisso voluntário do Brasil em adotar ações visando reduzir entre 36,1% e 38,9% das emissões de GEE projetadas para 2020.

Estima-se para 2020 a emissão de 3.236 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente (MtCO<sub>2</sub>eq), composta de:

- mudança no uso da terra = 1.404 MtCO<sub>2</sub>eq;
- energia = 868 MtCO<sub>2</sub>eq;
- agropecuária = 730 MtCO<sub>2</sub>eq; e
- processos industriais e tratamento de resíduos = 234 MtCO<sub>2</sub>eq

A redução, portanto, ficará entre 1.168 e 1.259 MtCO<sub>2</sub>eq.

## Metas presentes no Decreto 7.390

## (1) Redução:

- 80% nos índices anuais de desmatamento na Amazônia Legal em relação à média nos anos de 1996 a 2005;
- 40% nos índices anuais de desmatamento no Cerrado em relação à média nos anos de 1999 a 2008.

## (2) Expansão

- Fontes alternativas renováveis (centrais eólicas, pequenas hidroelétricas, bioeletricidade e biocombustíveis) e incremento da eficiência energética;
- Integração lavoura-pecuária-floresta: 4 milhões de hectares;
- Expansão do plantio direto na palha: 8 milhões de hectares;
- Fixação biológica de nitrogênio em 5,5 milhões de hectares, em substituição aos fertilizantes nitrogenados;
- Plantio de florestas: 3 milhões de hectares;
- Tecnologias para tratamento de 4,4 milhões de m<sup>3</sup> de dejetos de animais;
- Na siderurgia, da utilização do carvão vegetal de florestas plantadas e melhoria na eficiência do processo de carbonização.

## (3) Recuperação

- 15 milhões de hectares de pastagens degradadas.

Nota-se que as atividades agropecuárias e florestais, presentes nos dez itens do decreto, serão as principais responsáveis pelo cumprimento das metas nacionais.

É importante ressaltar que nem todas as emissões têm o mesmo significado, e é do interesse dos países em desenvolvimento, produtores de alimentos e fibras,

que elas sejam tratadas de forma diversa. No trato digestivo dos ruminantes existem micro-organismos que auxiliam na digestão, fermentando as fibras vegetais e, no processo, geram gás metano que é exalado junto com a respiração dos animais. O metano é um GEE, mas não se pode aceitar que a sua emissão, provocada pela produção de alimento, seja contabilizada da mesma forma que o GEE emitido pela queima de combustível fóssil.

Ao longo das últimas décadas, a sociedade passou a sinalizar que deseja buscar uma forma de produção agrícola, pecuária e florestal sustentável, menos agressiva ao meio ambiente. Em resposta a isso, a produtividade no campo brasileiro cresceu tanto nos últimos 30 anos, que, em alguns setores, a produção total mais que dobrou sem aumentar a área ocupada. O aumento do plantio direto, sistema no qual o Brasil é líder, tem funcionado como um sumidouro de carbono, fixando-o nos solos. A tecnologia brasileira de substituição de adubos nitrogenados pela fixação biológica do nitrogênio pela soja tem evitado emissões significativas de GEE. Trabalha-se para dar destinação adequada aos dejetos animais, em especial dos suínos, até produzindo gás para geração de energia na propriedade rural. É a agricultura brasileira que produz o álcool combustível e gera energia elétrica com a queima do bagaço. O Brasil tem plantado mais de 600 mil hectares de florestas por ano com tecnologia que garante a maior produtividade de madeira do mundo.

A produção agropecuária e florestal baseada nas boas práticas agrícolas faz parte da solução e não do problema. ■

1. Eng. Agrônomo, Dr., Embrapa Meio Ambiente - alfredo@cnpma.embrapa.br

2. Eng. Agrônomo, Ph.D., Embrapa Monitoramento por Satélite - spadotto@cnpm.embrapa.br