AS TECNOLOGIAS DO PLANO ABC NA MITIGAÇÃO DE GASES DO EFEITO ESTUFA

CELSO VAINER MANZATTO[1], EDUARDO DELGADO ASSAD[2], LUCIANA SPINELLI[1], FERNANDA GARCIA SAMPAIO[1], ELENEIDE DOFF SOTTA[3], LUIZ EDUARDO VICENTE[1], SANDRO EDUARDO MARSCHHAUSEN PEREIRA[1], DANIEL GOMES DOS SANTOS WENDRINER LOEBMANN[1], ANDREA KOGA VICENTE[3]

Na 15ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP-15/UNFCCC, nas siglas em inglês), realizada em Copenhague em 2009, o Brasil assumiu metas de redução das emissões de gases do efeito estufa na agropecuária. Um estudo aponta que, até 2018, graças à adoção de tecnologias de baixa emissão de carbono, as metas negociadas foram atingidas em 73%.

NO DESENVOLVIMENTO do agronegócio brasileiro, a adoção de tecnologias próprias de manejo do solo e a tropicalização dos cultivos agrícolas permitiram ao País aproveitar terras em diversas condições edafo-climáticas, num processo que reuniu eficiência produtiva, desenvolvimento tecnológico, organização empresarial e novas formas de comercialização, com forte protagonismo do setor privado. Esse foi o contexto no qual o Brasil assumiu, na COP-15, metas setoriais de redução das emissões de gases do efeito estufa (GEE) na agropecuária, por meio das Ações de Mitigação Nacionalmente Apropriadas (NAMAs), via o Plano Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (Plano ABC).

Essa estratégia, também denominada como Agricultura de Baixo Carbono (ABC), possui como princípios básicos baixas emissões e mitigação de dióxido de carbono (CO_2) no uso e no manejo da terra decorrentes de práticas de gestão agrícola e importante potencial de remoção de carbono com a adoção de sistemas integrados de lavoura-pecuária-floresta.

Como principais compromissos do Plano ABC, consta a ampliação das tecnologias referentes à Recuperação de Pastagens Degradadas (RPD), a sistemas de integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF), a Sistemas Agroflorestais (SAFs), ao Sistema Plantio Direto (SPD), à Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN), a Florestas Plantadas (FP) e ao Tratamento de Dejetos Animais (TDA) em 35,5 milhões de hectares, com mitigação das emissões de GEE na ordem de 133,9 milhões a 162,9 milhões de megagramas de dióxido de carbono equivalente (Mg CO_2 eq.) até 2020, monitorados por meio da plataforma ABC.

Ressalta-se, nesse sentido, que o balanço do estoque de carbono no solo decorrente do manejo agrícola ainda não é

MITIGAÇÃO DAS EMISSÕES DE GEE COM TECNOLOGIAS DO PLANO ABC ATÉ 2018

TECNOLOGIA ABC	Aumento da área de adoção ou uso previsto (milhões de hectares)	Potencial de mitigação previsto (milhões Mg CO_2 eq.)	Aumento da área de adoção ou uso ocorrido (milhões de hectares)	Mitigação estimada (milhões Mg CO_2 eq.)
RPD	15,0	83 a 104	3,3	18,0
iLPF	4,0	18 a 22	5,8	36,4
SPD	8,0	16 a 20	12,7	23,2
FBN	5,5	10	10,6	19,5
FP	3,0	–	10,0	89,1
TDA*	–	6,9	–	–
TOTAL**	**–**	**133,9 a 162,9**	**–**	**98,1***

*Meta atingida com volume de 4,3 milhões metros cúbicos de TDA: 100%
**Meta atingida para fixação de carbono no solo: (98,1/133,9) * 100 = 73%

considerado no Inventário Nacional de Gases de Efeito Estufa, pela falta de coeficientes de emissão/remoção de CO_2 que expressem as práticas de manejo, o histórico de uso da terra e o tempo de adoção da tecnologia nas diversas condições edafoclimáticas regionais (textura, fertilidade e regime climático). O objetivo é, então, estimar a contribuição da expansão da adoção das tecnologias do Plano ABC (TEC$_{ABC}$) e da mitigação de GEE (milhões de Mg CO_2 eq.).

As estimativas realizadas estão relacionadas apenas às variações espaço-temporais da expansão da adoção das TEC$_{ABC}$ com a mitigação das emissões de GEE associadas decorrentes do sequestro de carbono no solo, da biomassa vegetal, do tratamento de dejetos animais e das emissões evitadas pela FBN, calculadas por ano/período associadas às metas NAMAs, tendo como linha de base o ano de 2010.

O ano de 2010 foi estabelecido como linha de base para estimar a expansão da adoção das tecnologias do Plano ABC supondo que grande parte da expansão das áreas com as tecnologias ocorreu em decorrência das ações de fomento do Plano. As bases do levantamento de informações para estimativas foram o Censo Agropecuário Brasileiro (Censo) e a Pesquisa Agrícola Municipal (PAM), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Outra importante fonte de informações são os dados do Banco Central do Brasil (BCB), que opera o Programa ABC. Apesar de os dados deste serem disponibilizados por ano e por área, eles não representam o total de área com adoção das tecnologias, pois muitos produtores podem adotar as tecnologias com recursos próprios ou, até mesmo, com outra fonte de financiamento.

As contribuições em mitigação (milhões de Mg CO_2 eq.) foram estimadas a partir da área expandida em hectares multiplicada pelo fator de emissão correspondente.

A tabela sumariza a remoção dos gases do efeito estufa atingidos por tecnologia nos períodos indicados. O resultado mais importante é que, com a adoção das TEC$_{ABC}$, em relação aos compromissos assumidos em Copenhague, as metas negociadas foram atingidas em 73%.

As estimativas ilustram, ainda, a oportunidade de mercado para os produtos agropecuários brasileiros por meio das TEC$_{ABC}$, que, além de contribuírem para a segurança alimentar, possuem múltiplas externalidades positivas ao meio ambiente, por meio da intensificação e da integração produtiva com mitigação das emissões. Incentivos para a adoção dessa estratégia produtiva são socialmente justificáveis e financeiramente rentáveis, podendo ser implementados, por exemplo, por meio da associação do Plano ABC ao Plano Safra. ■

1 Pesquisadores da Embrapa Meio Ambiente

2 Pesquisador da Embrapa Informática Agropecuária

3 Bolsistas de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial categoria A (DTI-A) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)



SHUTTERSTOCK