AGROPECUÁRIA EFICIENTE REDUZ AS EMISSÕES DE GASES DO EFEITO ESTUFA

ALFREDO JOSÉ BARRETO LUIZ*, MAGDA APARECIDA DE LIMA*

Ao longo dos últimos 26 anos, a produção de grãos e leite e o rebanho bovino aumentaram, respectivamente, 220,6%, 117,4% e 48,3%. Nesse mesmo período, as emissões de CO_2 pela produção de grãos e leite caíram 52% e 34% respectivamente. No caso do rebanho bovino, as emissões cresceram 3%, ou seja, em escala bem inferior ao crescimento do número de animais.

AS EMISSÕES crescentes de gases do efeito estufa (GEE) para a atmosfera são apontadas como a principal causa das mudanças climáticas e do aquecimento global, de acordo com o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, na sigla em inglês), criado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e pela Organização Meteorológica Mundial (OMM).

Em função desse polêmico tema, as atividades agropecuárias brasileiras passam a ser foco de atenção e desempenho quanto às emissões de GEE. Do ponto de vista científico, essas análises atraem a opinião pública, tendo em vista a capacidade de aprimorar um setor social e econômico importante para o nosso País. Daí a necessidade de contextualizá-lo de formas geral e específica entre as cadeias produtivas do agronegócio.

Em Estocolmo, em 1972, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, líderes mundiais reconheceram o grau elevado de exploração dos recursos naturais, com degradação ambiental e risco de sobrevivência humana. Depois, na conferência Rio-92, foram lançadas bases para, em 1997, ser assinado o Protocolo de Kyoto, no qual foram estabelecidos os compromissos para o monitoramento e a redução das emissões de GEE.

Na 21ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática (COP-21/UNFCCC, nas siglas em inglês), tivemos o Acordo de Paris, cujos objetivos principais são (i) limitar o aumento da temperatura média global abaixo de 2 ºC em relação aos níveis pré-industriais e (ii) dirigir esforços para limitar esse aumento a 1,5 ºC. Já em 2021, veio a COP-26, em Glasgow, com a criação do mercado de carbono e metas para reduzir o metano e outros GEE.

DESAFIO DAS TECNOLOGIAS SUSTENTÁVEIS

Sempre como protagonista nesse tema, o Brasil assinou tratados na COP-26, como o acordo de proteção de florestas, e ficou comprometido a criar políticas relacionadas à mudança global do clima



SHUTTERSTOCK

e elaborar inventários periódicos sobre as suas emissões de GEE. Considerando a grande população nacional e a industrialização tardia, o País participa relativamente com pouco – menos de 3% – do total dessas emissões. Mas, em função da localização e da grande área, com biodiversidade tropical, como pode ser vítima das mudanças climáticas, o Brasil tem muito a colaborar para a mitigação das emissões.

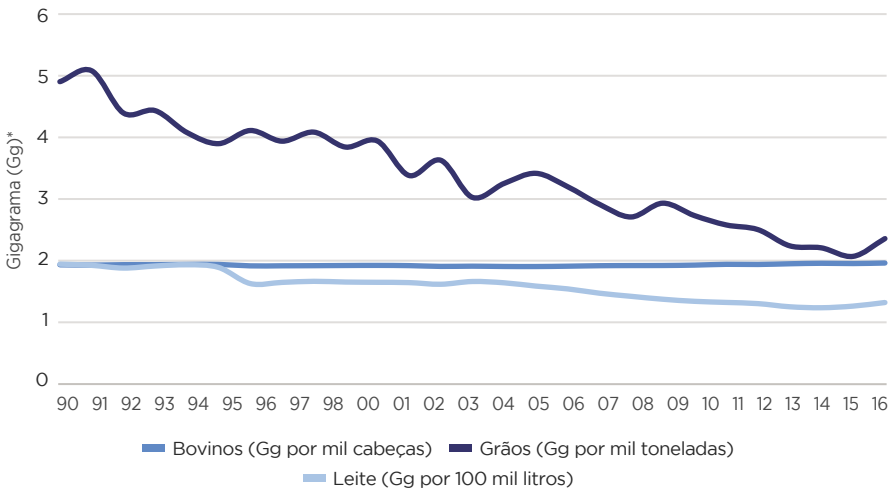
O parque industrial, o nível de consumo de bens, as variações climáticas e outros aspectos da história, da geografia e da vida brasileiras são muito distintos daqueles observados nos países desenvolvidos. Assim, as emissões nacionais provenientes das atividades agrícolas parecem proporcionalmente maiores do que as de outros países, exatamente por o Brasil ter uma fonte energética mais limpa do que as de nações mais desenvolvidas.

Embora se espere dos países a redução das emissões totais, o grande desafio, do ponto de vista da pesquisa e da agropecuária brasileiras, está em reduzir as emissões por volume de produto obtido da atividade agrícola. Afinal, considerando que não deixaremos de produzir alimentos, fibras e demais matérias-primas agrícolas, inclusive para exportação, podemos fazê-lo de forma mais eficiente.

Assim, continuaremos a desenvolver tecnologias sustentáveis que permitam reduzir as emissões de GEE a cada saca de soja, milho e café ou a cada arroba de carne, entre outras culturas. No uso de combustível fóssil para aquecimento, geração de energia e mobilidade individual, é possível a redução ou a substituição, desde que adotadas mudanças no estilo de vida. Mas, com grande parte da população mundial em estado de insegurança, não há condições para exigir a redução ou a substituição possível no consumo.

Na plataforma do Sistema de Registro Nacional de Emissões (SIRENE – sirene.mctic.gov.br), do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), estão disponíveis todos os documentos preparados pelo Brasil, seguindo as normas e os protocolos do IPCC, como parte do compromisso de monitorar as suas emissões de GEE. Entre os dados disponíveis, estão as emissões anuais de CO_2 equivalente de 1990 a 2016.

BRASIL: EMISSÕES DE CO_2 EQUIVALENTE PELA AGROPECUÁRIA



*Equivalente a 10^9 gramas ou 1.000 toneladas

BRASIL: VARIAÇÕES NA PRODUÇÃO E NAS EMISSÕES DE CO_2

ITEM	1989/90	2015/16	Var. %	Var. de CO_2 (%)
Grãos (milhões de toneladas)	58,3	186,9	220,6	-52,0
Leite (bilhões de litros)	15,5	33,7	117,4	-34,0
Rebanho (milhões de cabeças)	147,1	218,2	48,3	3,0

PRODUZIR MAIS E EMITIR MENOS

As atividades humanas passaram a adicionar à atmosfera terrestre vários gases em quantidades maiores do que aquelas que ocorriam antes da Revolução Industrial. O metano e o óxido nitroso são os mais importantes no âmbito das fontes agropecuárias. Como cada gás possui um potencial distinto de causar o efeito estufa, utiliza-se a fórmula de somar e expressar todas as emissões num valor correspondente ao Potencial de Aquecimento Global (PAG) do CO_2 – daí essa métrica ser chamada de CO_2 equivalente.

Ao dividirmos o total das emissões anuais da agropecuária brasileira pela quantidade anual de grãos colhidos, pelo total de leite produzido ou pelo efetivo do rebanho bovino, podemos ver o aumento na produção brasileira de alimentos sem o aumento das emissões relativas de GEE.

Esse relativo sucesso no balanço de CO_2 é um resultado direto do investimento em pesquisa e desenvolvimento tecnológico, que se transformou em inovação e aumentou a eficiência da agropecuária nacional. É preciso continuar os esforços, principalmente com relação às boas práticas de manejo do rebanho bovino, para que se possa continuar a produzir cada vez mais e emitir relativamente menos GEE. ■

* Pesquisadores na Embrapa Meio Ambiente