



Embrapa lança protocolos para reduzir emissões na pecuária leiteira

MilkPoint

Notícias

23/12/2025 00:00:00

Autor: Equipe MilkPoint

Assunto: Matérias com Citação da Embrapa, Matérias com Citação da Embrapa

Embrapa, Embrapa Pecuária Sudeste

A produção de leite no Brasil acaba de ganhar um conjunto de ferramentas estratégicas para enfrentar um dos maiores desafios do agro contemporâneo, a redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE). A **Embrapa** desenvolveu três protocolos técnicos que atuam diretamente nos principais pontos de geração de emissões da atividade leiteira, ao mesmo tempo em que estimulam o sequestro de carbono no solo.

Os protocolos reúnem boas práticas para a mitigação da emissão de metano pelos bovinos, para a redução da emissão de amônia e óxido nitroso no solo e para o manejo do solo com foco no acúmulo de carbono. As diretrizes integram uma publicação lançada pela **Embrapa** Pecuária Sudeste e são resultado de anos de pesquisa científica aplicada.

As recomendações abrangem desde o manejo dos animais até a gestão do solo e do uso de fertilizantes, com foco em eficiência produtiva, sustentabilidade ambiental e viabilidade econômica para o produtor rural.

Segundo estimativas do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, com base em dados de 2022, o setor agropecuário responde por 30,5% das emissões brasileiras de GEE. Desse total, 19% correspondem ao metano, um gás com elevado potencial de aquecimento global. Do volume emitido, 97% têm origem nos bovinos, sendo 86% provenientes do rebanho de corte e 11% da pecuária leiteira.

Continua depois da publicidade

Diante desse cenário, a pesquisadora Patrícia Perondi Anchão Oliveira, da **Embrapa** Pecuária Sudeste, destaca que a atividade leiteira já enfrenta desafios produtivos e econômicos relevantes. Segundo ela, a agenda climática passa a integrar a tomada de decisão nas propriedades, especialmente em um contexto de consumidores e mercados cada vez mais atentos à origem dos alimentos e ao impacto ambiental da produção.

Mitigação do metano começa no manejo do rebanho

O primeiro protocolo reúne boas práticas voltadas à redução da emissão de metano pelos bovinos. Esse gás é liberado principalmente durante a digestão dos ruminantes, por meio da eructação, e está diretamente relacionado à eficiência produtiva dos animais.

Entre as estratégias recomendadas estão a melhoria dos índices zootécnicos, o ajuste nutricional das dietas, o uso de aditivos, o aprimoramento do manejo das pastagens, a oferta de água de qualidade, os cuidados com a sanidade e a promoção do bem-estar animal. Animais mais saudáveis e produtivos tendem a diluir melhor a emissão de metano por litro de leite produzido.

Estudos conduzidos pela **Embrapa** mostram diferenças significativas entre raças. Vacas holandesas puras mantidas em pastagens de alta qualidade emitem, em média, 18,4 gramas de metano por litro de leite, enquanto vacas girolandas chegam a 25,3 gramas por litro. A maior produtividade explica essa diferença.

Simulações realizadas com uma calculadora em desenvolvimento pela **Embrapa** indicaram que a adoção de índices reprodutivos inadequados pode elevar as emissões em até 22% por quilo de leite corrigido para gordura e proteína, reforçando a importância da gestão técnica do rebanho.

Solo bem manejado reduz perdas e emissões

O segundo protocolo foca na redução das emissões de amônia e óxido nitroso no solo, gases associados principalmente ao uso de fertilizantes nitrogenados e dejetos animais. O óxido nitroso apresenta potencial de aquecimento global quase 300 vezes superior ao do dióxido de carbono e pode permanecer na atmosfera por mais de um século.

Continua depois da publicidade

Entre as práticas recomendadas está o uso de leguminosas consorciadas com gramíneas, capazes de fixar nitrogênio biologicamente e reduzir a necessidade de fertilizantes químicos. A **Embrapa** estima que, para cada quilo de fertilizante evitado, deixam de ser emitidos 5,42 quilos de CO₂ apenas no processo de fabricação.

Outras medidas incluem a distribuição mais uniforme dos dejetos animais, a adoção de sistemas de lotação rotativa, o uso de fertilizantes de eficiência aumentada e a aplicação de técnicas que reduzem a volatilização da ureia, como a incorporação ao solo e a aplicação antes de chuvas ou irrigação.

Sequestro de carbono fortalece a sustentabilidade

O terceiro protocolo aborda o manejo do solo para o acúmulo de carbono, elemento central nas estratégias de mitigação das mudanças climáticas. Práticas conservacionistas, como plantio direto, adubação verde, recuperação de pastagens, sistemas integrados e uso de bioinsumos, contribuem para o aumento do estoque de carbono no solo por longos períodos.

Pastagens tropicais bem manejadas apresentam elevado potencial de sequestro, com acúmulo de carbono em profundidades superiores a um metro. Em sistemas integrados com árvores, esse efeito é ampliado. De acordo com a **Embrapa**, o crescimento de 52 eucaliptos pode compensar, em um ano, a emissão de uma vaca produzindo 26 quilos de leite por dia.

Para o chefe-geral da **Embrapa** Pecuária Sudeste, Alexandre Berndt, o principal entrave à adoção dessas práticas ainda é o investimento inicial. No entanto, ele ressalta que o aumento da eficiência produtiva e da rentabilidade ao longo do tempo tende a viabilizar novos aportes tecnológicos.

Políticas públicas, como o Plano ABC+, além de arranjos locais envolvendo cooperativas e indústrias de laticínios, são apontadas como fundamentais para acelerar a transição rumo a uma pecuária leiteira mais sustentável.

As diretrizes estão reunidas no livro Protocolos de boas práticas para a mitigação de gases de efeito estufa em sistemas de produção de bovinos, lançado em novembro de 2025. A obra apresenta protocolos especialmente voltados a produtores de leite interessados em descarbonizar suas propriedades em condições tropicais.