

Pecuária sustentável: árvores neutralizam metano bovino e melhoram conforto animal

GRNews

Notícias

20/07/2025 08:01:30

Autor:	grnews
Assunto:	Matérias com Citação da Embrapa, Matérias com Citação da Embrapa, Agronegócio
Embrapa, Embrapa Pecuária Sudeste, Agropecuária	

Um estudo pioneiro conduzido pela **Embrapa** Pecuaria Sudeste, em Sao Carlos (SP), investigou a notavel capacidade dos sistemas silvipastoris (SSP) em neutralizar as emissoes de metano enterico de bovinos de corte. Os resultados, publicados na renomada revista internacional Agricultural Systems, demonstram que a fixacao de carbono pelas arvores nesses sistemas compensa as emissoes de metano de mais de dois bovinos adultos por hectare (considerando um bovino adulto com 450 kg de peso vivo). A pesquisa focou no carbono armazenado especificamente na porcao do tronco das arvores destinada a produtos de alto valor agregado, como mobiliario.

Embora a media nacional seja de apenas um animal adulto por hectare, a integracao da pecuaria com o componente arboreo possibilita mais que o dobro da lotacao padrao brasileira. Isso transforma o modelo em uma alternativa mais produtiva por unidade de area e ambientalmente sustentavel.

A pesquisa comparou uma area de pastagem de capim-piata sombreada por eucaliptos com um sistema de manejo intensivo a pleno sol. As emissoes de metano foram avaliadas seguindo a metodologia do Painel Intergovernamental sobre Mudancas Climaticas (IPCC), enquanto a fixacao de carbono pelas arvores foi determinada por medicoes de altura e diametro dos eucaliptos.

O papel fundamental das arvores na mitigacao das mudancas climaticas

O metano, um dos principais gases de efeito estufa (GEE) liberados durante a digestao dos bovinos, contribui com 65% das emissoes agropecuarias em equivalente de CO2. Apesar de sua menor permanencia na atmosfera em comparacao com o CO2, o metano possui um potencial de aquecimento global 27 vezes maior.

Nesse contexto, a integracao da pecuaria com eucaliptos surge como uma solucao climatica inteligente. As arvores nos SSP realizam fotossintese, absorvendo dióxido de carbono (CO2) da atmosfera e o armazenando em sua biomassa. Os cientistas consideraram o carbono acumulado no tronco, que oferece maior estabilidade de longo prazo (como a

madeira utilizada na industria moveleira), seguindo as diretrizes do protocolo Neutral Carbon Brazilian Beef (NCBB).

Jose Ricardo Pezzopane, pesquisador da **Embrapa**, destaca que, mesmo em um sistema intensivo com uma taxa de lotacao 256% superior a media brasileira, o componente florestal demonstrou um potencial significativo de neutralizacao das emissoes de metano. Ao considerar todo o carbono fixado no tronco das arvores, o balanço líquido foi negativo em -14,28 Mg CO₂ eq. por hectare ao ano. "Ou seja, se considerarmos todo o carbono fixado no tronco das arvores, além de neutralizar a emissão de metano pelos animais, o sistema silvipastoril ainda sequestra grande quantidade de carbono", explica o cientista.

Além da notável redução de metano e CO₂, o estudo observou que o SSP proporciona maior conforto térmico aos animais em comparação com sistemas a pleno sol. A sombra das árvores reduz o calor ambiente, impactando positivamente o bem-estar animal e, potencialmente, a produtividade. "Os sistemas silvipastoris tem dupla função no combate as mudanças climáticas. Por um lado, é uma estratégia de mitigação por sequestrar carbono da atmosfera. Por outro, é uma estratégia de adaptação, pois aumenta o conforto térmico em um cenário cada vez maior de aumento de temperaturas", enfatiza Pezzopane.

Implicações para a pecuária brasileira e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Os resultados da pesquisa sublinham o imenso potencial do modelo silvipastoril como uma estratégia eficaz para mitigar as emissões de gases de efeito estufa na pecuária brasileira, enquanto simultaneamente promove o bem-estar animal. A adoção desses sistemas pode contribuir significativamente para as metas de redução de emissões do Brasil e para o desenvolvimento de uma produção de carne bovina mais sustentável, alinhada as crescentes demandas de consumidores preocupados com questões ambientais.

Pezzopane ressalta que, embora o SSP possa apresentar uma menor massa de forragem em algumas estações devido ao sombreamento das árvores, a suplementação animal possibilitou manter um desempenho similar ao do sistema a pleno sol.

O experimento com eucalipto foi iniciado em 2011, com espaçamento inicial de 15 por 2 metros (333 árvores por hectare). Em julho de 2016, as árvores foram desbastadas para um espaçamento de 15 por 4 metros (167 árvores por hectare). Com essa configuração, o modelo compensou 77% da emissão de metano, considerando o carbono armazenado nos troncos destinados a produtos de maior valor agregado e mobiliário. Essa compensação correspondeu a emissão de 2,3 bovinos adultos por hectare, enquanto a taxa de lotação real no experimento foi de 3,01 bovinos adultos por hectare.

A principal contribuição do estudo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e o reforço das práticas de mitigação das mudanças climáticas e a promoção de sistemas de produção mais sustentáveis. Alinhada ao ODS 13 - Ação Contra a Mudança Global do Clima, a pesquisa demonstra que o sistema integrado com árvores é uma alternativa inteligente para a produção de carne bovina, capaz de reduzir significativamente as emissões de GEE na agropecuária brasileira. O ODS 12 - Consumo e Produção Responsáveis - é atendido ao propor um sistema com menor pegada de carbono e maior atenção ao bem-estar animal, estimulando práticas de produção mais responsáveis e adaptadas as mudanças climáticas globais. Por fim, o ODS 2 - Fome Zero e Agricultura Sustentável - também está contemplado, pois a pesquisa explora um caminho para uma produção de carne mais sustentável, essencial para sistemas alimentares de longo prazo.

As mudanças climáticas, especialmente o aumento das temperaturas, podem diminuir o conforto térmico e o desempenho animal, resultando em maior idade de abate e aumento da emissão de carbono por produto animal. Estratégias que promovam o conforto térmico dos animais serão cruciais. A presença de árvores tem se mostrado uma alternativa eficaz para fornecer sombra aos animais em regiões tropicais, principalmente durante as horas mais quentes do dia. Com informações da **Embrapa**