



Circuito de artigos Carbono e emissões da pecuária

Nesta seleção de artigos publicados pela Athenagro, destacamos algumas opiniões sobre a questão do carbono na pecuária.

Embora os artigos sejam resumidos e adaptados aos veículos de imprensa, as opiniões são embasadas em conhecimento científico ensinado na universidades e acumulado em décadas de pesquisas.

As opiniões e análises emitidas pela Athenagro não refletem, necessariamente, a posição das demais empresas envolvidas no Rally da Pecuária.

novembro de 2021

Como era de se esperar, o início da COP 2026, em Glasgow, na Escócia, ativou a criatividade do ambientalismo radical, que não poupou esforços para inundar a imprensa com desinformações sensacionalistas.

Infelizmente, movidos pela confiança naqueles que se apresentam como estudiosos, parte dos jornalistas foi induzida ao erro.

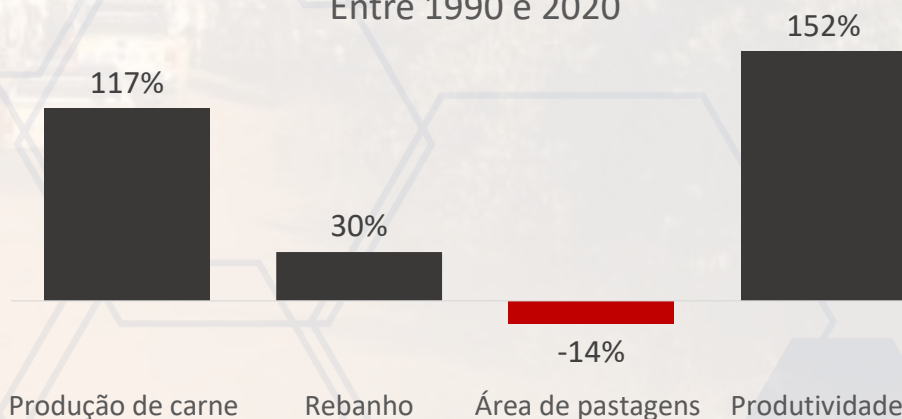
Comparações absurdas, que levantariam suspeitas sob a mínima atenção, acabaram divulgadas aos consumidores de notícia. Diante da mentira, perde-se a habilidade de se chegar a soluções sensatas, embasadas em conhecimento técnico e científico.

A pecuária, alvo principal do sensacionalismo, vem implementando ações discutidas amplamente nas conferências do clima há, pelo menos, três décadas, enquanto os detentores de bons discursos ainda estão propondo o que fazer nos próximos 30 anos.

Para discutir o tema, selecionamos quatro artigos resumidos que estão apresentados nas próximas páginas.

A divulgação faz parte do plano de comunicação do Rally da Pecuária 2021.

Balanco da pecuária de corte
Entre 1990 e 2020



Fonte: Athenagro, dados Conab, IBGE (PPM, PPT, PPM Censo), INPE (Terraclass. Prodes), Lapig, Rally da Pecuária, Embrapa



Maurício Palma Nogueira, janeiro de 2019

Ao final de 2018 o GTPS organizou um dos mais inovadores seminários sobre sustentabilidade. O objetivo foi discutir o carbono pela perspectiva da produção. A linguagem, voltada aos produtores, marca o tipo de iniciativa em falta neste debate: apresentar o assunto aos verdadeiros protagonistas, cujas decisões impactarão - positiva ou negativamente - o balanço de carbono.

Carlos Eduardo Cerri, da ESALQ/USP, Alexandre Berndt e Patrícia Anção de Oliveira, ambos da Embrapa Pecuária Sudeste, foram os conferencistas responsáveis pelo tema. Um presente para o público que testemunhou o nível de competência, conhecimento e sofisticação da pesquisa realizada no Brasil. Transbordaram ciência com uma linguagem acessível e muito bem conduzida.

Com frequência, os debates sobre balanço de carbono não envolvem o conhecimento científico relacionado à estrutura e fertilidade do solo, formação de húmus, manejo de pastagens, eficiência de colheita do capim, entre outras particularidades do sistema solo-planta-animal-atmosfera.

Embora os pesquisadores citados sejam constantemente convidados para conferências, seus conhecimentos - e suas conclusões - não são determinantes no inventário de carbono na pecuária. O mesmo ocorre com outros tantos nomes da ciência brasileira que tem muito a contribuir.

Discutir balanço de carbono, considerando apenas as emissões dos bovinos e o potencial de acúmulo no solo, é insuficiente para entender as complexas interações bioquímicas e edafológicas que, em

última instância, definirão o real saldo deste balanço.

Na sequência das apresentações, os pesquisadores elucidaram toda essa complexidade e confirmaram a capacidade de neutralização e geração de saldo positivo pela pecuária. Ou seja, a pecuária bem conduzida acumula mais do que emite.

Embora essa afirmação possa soar estranha para a maioria, trata-se de um conceito simples para quem acompanha o tema e compreende que o balanço deve ser definido por uma equação entre a soma do total acumulado subtraído do total emitido.

As emissões de carbono pelos bovinos são conhecidas e muito divulgadas pela competente máquina de comunicação das ONGs, especializadas no tema.

Para compreender o acúmulo de carbono no solo, no entanto, demanda-se um esforço muito maior, que envolve a compreensão de detalhes técnicos complexos, difíceis de explicar para quem não é familiarizado. E, ainda assim, há uma diversidade de fatores que não permitem chegar a um número final, definitivo, sobre quanto de carbono é acumulado ou removido da atmosfera. Esse número dependerá do clima, bioma, tipo e composição de solo, sistema de produção, entre outros fatores.

Mesmo diante dessa complexidade, a metodologia atual aceita as emissões da pecuária como verdade absoluta, mas desconsidera quase que completamente o



Maurício Palma Nogueira, janeiro de 2019

total acumulado pelo sistema.

O balanço é calculado num cenário em que o passivo é integralmente aceito, enquanto o ativo precisa ser provado. No entanto, sob a luz da ciência, o resultado não poderia ser chamado de balanço sem que as variáveis fossem integralmente consideradas.

A seriedade e o comprometimento com o método científico, muito bem demonstrados pelos três pesquisadores que palestraram no evento, não são levados em consideração no atual cálculo do balanço de carbono na pecuária.

Quando questionados sobre essa incoerência, os responsáveis defendem-se dizendo que é o setor produtivo que deveria apresentar dados científicos para provar a existência desta remoção e acúmulo no solo. Com essa afirmação, desconsideram décadas de

pesquisa e conhecimento acadêmico sobre edafologia, construção de fertilidade do solo, bioquímica e produção pecuária em ambiente tropical.

É como se a ciência precisasse ser reinventada para se adaptar ao resultado convenientemente esperado.

O conhecimento está disponível. Para usá-lo, basta incluir os pesquisadores das relativas áreas neste debate.

“O conhecimento só é imparcial quando obtido a partir do rigoroso método científico. Ciência pela metade não é ciência e sim suposição.”

A iniciativa do GTPS é louvável. Ao organizar um seminário para discorrer sobre a dinâmica de carbono nos sistemas produtivos, o grupo contribuiu para elevar o nível das discussões.

O conhecimento só é imparcial quando obtido a partir do rigoroso método científico.

Ciência pela metade não é ciência e sim suposição.





**RALLY DA 2021
PECUÁRIA**
UMA VIAGEM PELO BRASIL QUE PRODUZ

www.rallydapecuaria.com.br

Participe! Nos encontre em nossas redes



PATROCÍNIO



REALIZAÇÃO



Nota: As opiniões e análises emitidas pela Athenagro não refletem, necessariamente, a posição das demais empresas envolvidas no Rally da Pecuária.

OPINIÃO



2. O impacto do carbono na pecuária

Maurício Palma Nogueira, fevereiro de 2021

A relação entre o nível de gás carbônico (CO₂) na atmosfera e as temperaturas médias registradas tem motivado a busca por alternativas que possibilitem controlar as emissões de gases e, também, por ações que removam o carbono da atmosfera. Apenas para exemplificar: produzir veículos com melhor desempenho por litro de combustível é uma medida de redução nas emissões, enquanto plantar árvores é uma medida de remoção de carbono, visto que o CO₂ atmosférico irá se transformar em troncos, raízes, folhas etc., através da fotossíntese.

Independentemente das discussões sobre a influência do ser humano na atmosfera do planeta, é importante lembrar que tanto as medidas de redução como as de remoção são desejáveis por envolver aumento na eficiência do uso de recursos e incrementar a produção. O benefício econômico é incontestável.

No entanto, quando o assunto se refere à produção agropecuária, o tema ganha viés ideológico. O uso do conhecimento, assim como das conclusões científicas, passa a ser seletivo de acordo com interesses muitas vezes motivados por preconceitos.

O problema é maior na pecuária. O cálculo de balanço das emissões desconsidera as remoções e, portanto, não poderia ser chamado de balanço, mas sim de emissões brutas. Os responsáveis pelos relatórios ignoram todo o portfólio de conhecimento do sistema atmosfera, solo, planta e animais. É como se os bovinos não dependessem da produção vegetal para se alimentar.

O “pum” dos bovinos, e sua hipotética

contribuição nas mudanças climáticas é tema recorrente, discutido em qualquer ambiente leigo sobre a produção de carne. Mas nada, ou muito pouco, se fala da dinâmica de remoção de carbono pelas pastagens ou outras plantas envolvidas no sistema de produção.

Pesquisas recentes confirmam níveis de remoção projetados a partir de cálculos considerando o conhecimento em fertilidade do solo, fisiologia das plantas e eficiência de pastejo. Em boas condições, as pastagens podem remover entre 3 e 5 equivalentes moléculas em gás carbônico para cada unidade emitida pelos bovinos. Programas que integram pecuária com a agricultura ou florestas são ainda mais eficientes, aumentando o saldo positivo entre remoções e emissões.

Mesmo diante de toda as evidências, os responsáveis pelos critérios no cálculo dos inventários insistem em negar tais remoções. Há alguns avanços em discussão, mas os parâmetros ainda estão longe do ideal.

Outro desequilíbrio nos critérios é em relação ao uso do solo. Por diversas razões, alheias à atuação da agroindústria organizada na pecuária, áreas recém desmatadas acabam se tornando pastagens.

Embora tais operações sejam conduzidas por agentes ilegais, que atuam na sombra da incapacidade do estado em fazer cumprir a lei, o resultado negativo de suas ações acaba sendo computado à atividade pecuária. Ainda que as causas sejam discutíveis, essa é a



2. O impacto do carbono na pecuária

Maurício Palma Nogueira, fevereiro de 2021

alternativa mais viável para computar o desmatamento, apesar de não ser a ideal.

No entanto, pelo mesmo critério de uso do solo, há um ganho proporcionado pela pecuária que não é incluído na coluna de remoções. Entre 1990 e 2020, a área de pastagem repassada para a agricultura somou 16,5 milhões de hectares. Ao mesmo tempo, outros 49,8 milhões de hectares iniciaram o processo de recomposição da vegetação nativa. Depois de cumprirem o ciclo de degradação, encontram-se em diferentes níveis de regeneração.

Dependendo do bioma e do tempo em que deixaram de ser manejadas, essas áreas podem estar na fase inicial de regeneração, com as vegetações primárias ocupando todo o terreno, ou podem ter se recuperado integralmente, restabelecendo a flora original. Vegetação em crescimento remove carbono da atmosfera.

No mesmo período, a área desmatada somou

40,8 milhões de hectares. A relação, portanto, é de 1,62 hectare repassado ou regenerado para cada hectare desmatado. Essa informação não objetiva relativizar ou minimizar o efeito do desmatamento.

O objetivo é mostrar que há uma dinâmica benéfica e positiva da relação entre a pecuária moderna e a conservação ambiental.

O desequilíbrio entre os critérios para os cálculos de balanço de carbono na pecuária acaba punindo, indevidamente, uma atividade que deveria ser incentivada pelos benefícios que traz à economia, sociedade e proteção ambiental. Nenhuma boa decisão pode ser elaborada a partir de análises incompletas ou tendenciosas.

Quando se deparar com informações do tipo “mais de 70% das emissões brasileiras são provenientes de atividades agropecuárias”, desconfie!!



Compartilhe sua
experiência

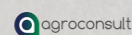


www.rallydapecuaria.com.br

PATROCÍNIO



REALIZAÇÃO



WEBSÉRIE ORIGINAL
COM A PALAVRA,
O PECUARISTA

OPINIÃO



Maurício Palma Nogueira, março de 2021

O último texto que publicamos a respeito de carbono gerou questionamentos sobre uma suposta crítica que não estava no conteúdo. Mesmo diante de artigos resumidos, profissionais altamente treinados acabam tendo dificuldade em interpretar o que está escrito. Há quem leia já pensando no que responder, ou tentando interpretar o que o autor teria em mente. Sinal dos tempos em relação à leitura.

Os critérios para calcular o inventário de carbono precisam seguir um protocolo definido internacionalmente. Pesquisadores e profissionais responsáveis não podem fazer nada, além de sugerir mudanças. No inventário precisam seguir o que foi determinado.

Dizer que o critério é falho não implica em crítica aos responsáveis pelo inventário. No próprio texto publicado no início de fevereiro, foi mencionado o esforço dos pesquisadores brasileiros em incluir parâmetros de remoções que não estão sendo considerados. Os avanços ocorrem, lentamente.

É também o inventário que fornece as bases para o cálculo do balanço de carbono. Usar a diferença semântica entre as palavras para desqualificar o raciocínio não deixa de carregar a sua dose de má vontade em relação ao debate.

As grandes confusões que provocam constrangimentos entre pesquisadores e profissionais da área ocorrem não pelo conhecimento prático gerado pela ciência, mas sim pelo uso midiático das informações. É essa a maior ameaça que a produção científica sofre atualmente. Negacionistas sempre existiram e o mundo sempre evoluiu, apesar deles. No entanto, a divulgação ostensiva da produção científica

como blefe para defender determinada posição ideológica é novidade. É o embrião da adjetivação do debate ou da censura àqueles que ousam questionar os métodos usados para se chegar a determinadas conclusões.

O irônico é que o aprendizado constante e a substituição de velhos conhecimentos por novos é a história da ciência. Não fosse assim, onde estaria a humanidade? Se nos primórdios da produção pelo método científico disséssemos coisas como “quem disser o contrário está errado”, até onde teríamos chegado?

Voltando ao tema, os pesquisadores brasileiros precisam de apoio. Precisam de maior espaço para discutir o tema abertamente, para apontar novas possibilidades. Entre eles o assunto circula, as discussões acontecem.

Mas é preciso que seus conhecimentos, além do que é determinado pelo critério do inventário, sejam expostos, debatidos, criticados, avaliados e divulgados pela grande mídia. Só assim o país terá um protagonismo maior nas definições sobre o inventário em ambiente tropical. O Brasil é o país que detém o maior domínio de produção nesse ambiente.

Essa exposição é importante pelo fato de que a pesquisa precisa de orçamento. Se o tema não é considerado relevante pela opinião pública, dificilmente se consolidará como conhecimento. Acaba sendo descartado, desconsiderado, marginalizado. Perde a sociedade, mesmo que essa perda não seja



Maurício Palma Nogueira, março de 2021

perceptível.

O assunto carbono precisa envolver os pesquisadores especializados em ciência do solo, fertilidade, respostas à adubação. São eles os responsáveis pelos grandes saltos produtivos do país.

Em vinte anos, a quantidade de produtos obtidos em cada hectare disponível para produção no Brasil saltou de 2,6 toneladas para 5 toneladas, contabilizando toda a produção animal e vegetal do país.

Os dados são consolidados pela Athenagro a partir da Conab, IBGE, INPE e Embrapa. O aumento de quase 90% no desempenho de um hectare no Brasil é fruto direto das soluções tecnológicas geradas pela ciência e implementadas no campo.

A relação da produtividade do sistema de produção com a quantidade de carbono retida no

solo é diretamente proporcional. Envolve avanços como plantio direto, safra e segunda safra, sistemas integrados, irrigação, manejo de solo, terminação intensiva de animais e manejo intensivo de pastagens.

A própria história da agricultura no cerrado brasileiro prova que a capacidade de retenção de carbono em um solo pode aumentar ao longo dos anos. Trata-se de um conhecimento básico de fertilidade do solo.

O avanço está aí para provar que o assunto não pode ser ignorado. É preciso estudar, é preciso divulgar os resultados, debater e batalhar por um modelo de inventário de carbono que seja justo com a realidade do sistema tropical.

Pedir por maior inclusão no debate, por maior participação de especialistas na área de produção, não pode ser considerado como insulto ou ignorância. Pode?



Tire suas dúvidas

10 ANOS

RALLY DA 2021 PECUÁRIA
UMA VIAGEM PELO BRASIL QUE PRODUZ

PATROCÍNIO

Santander IHARA zoetis

REALIZAÇÃO

ATHENAGRO agroconsult

www.rallydapecuaria.com.br

PERGUNTE AO RALLY DA PECUÁRIA



Maurício Palma Nogueira, outubro de 2021

A recente divulgação dos dados de rebanho da Pesquisa Pecuária Municipal do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e estatística) motivou a elaboração de artigos relacionando desmatamento com o avanço da pecuária. Como sempre ocorre, os municípios que mais desmataram são associados ao aumento de rebanho nos mesmos.

De fato, a maioria das áreas desmatadas acaba se tornando pastagens que, conseqüentemente, recebem bovinos. Trata-se da única atividade que possibilita alguma segurança aos operadores ilegais. Isso ocorre pela dificuldade de monitoramento do rebanho. Além da impossibilidade de contabilizar o número de cabeças, ou estimar por ferramentas modernas como o uso de imagens obtidas por satélites, o rebanho pode ser removido rapidamente, caso os fiscais cheguem até o local.

Se os desmatadores plantassem soja, por exemplo, todo o ativo estaria fixo na área, passível de ser monitorada a distância e impossível de esconder diante de uma fiscalização. As pastagens também podem ser monitoradas, mas nesse caso, o que tem valor de mercado é o animal se alimentando sobre ela, e não a plantação em si. Diferente da soja.

Entender essa diferença na dinâmica é relevante para elaborar medidas eficazes e conter o avanço ilegal sobre áreas que deveriam ser protegidas. O setor pecuário tem insistido há anos que as medidas de controle do desmatamento, sugeridas pelas diversas organizações que estudam o processo, estão incidindo justamente naqueles produtores que seguem a lei. O esforço, no entanto, deveria focar nos agentes ilegais.

O resultado dessa falta de foco pode aumentar o problema, ao invés de reduzi-lo. Enfraquecer a operação formal e legalizada tende a abrir brechas no mercado para que aumente a participação da produção informal que, justamente por não ser fiscalizada, acabará dando guarida a operações ilegais.

Embora pareça complexo, há várias formas de mostrar que o desmatamento não é causado pela demanda pecuária. A mais simples é comparar a curva do avanço do desmatamento com o rebanho, produção, exportações, faturamento etc. Mas não basta simplesmente mencionar o aumento, conforme tem sido abordado nas matérias jornalísticas. É preciso avaliar o comportamento ao longo dos anos para entender a relação.

É fato que o desmatamento vem aumentando desde 2013, depois de chegar ao nível mais baixo registrado em 2012 pelo INPE (Instituto Nacional de Pesquisa Espaciais).

No entanto, em 20 anos, a curva de desmatamento na Amazônia Legal vem recuando a uma taxa média de 2,54% ao ano, considerando o aumento registrado até 2020, segundo dados do INPE.

No mesmo período, o rebanho na região aumentou 1,2% ao ano, enquanto a produção de carne bovina vem crescendo à taxa média de 3,98% ao ano.

O maior destaque são as exportações de carne, cujo aumento médio anual na região registra a marca de 16,5% ao ano.



Maurício Palma Nogueira, outubro de 2021

As escolhas nas comparações podem ser feitas por diversos períodos diferentes. Em todas as análises, ainda que registrem números diferentes, a conclusão sempre é a mesma: não há relação que aponte a produção de carne como driver do desmatamento. Nem a produção de carne e muito menos as exportações podem ser apontadas como causas do desmatamento.

Os números ficam ainda mais intrigantes quando as áreas de pastagens são analisadas.

A taxa média anual de desmatamento vem recuando desde 2001. No entanto, nunca chegou a ser zerada. O total acumulado no período, segundo dados do INPE, é de 23,6 milhões de hectares desmatados e, provavelmente, convertidos em áreas de pastagens num primeiro momento.

A área líquida de pastagens, no entanto, recuou 1,73 milhão de hectares entre 2001 e 2020. Essa aparente contradição só pode ser compreendida ao lançar mão de outros estudos que mostram a dinâmica das áreas desmatadas.

Um dos estudos mais completos é o projeto TerraClass, conduzido também pelo INPE na região da Amazônia Legal. O estudo classifica e quantifica os diversos estágios da cobertura vegetal, possibilitando avaliar a quantidade de área em recomposição florestal.

Essa recomposição geralmente é involuntária, causada pelo processo de degradação de pastagens que lentamente vão sendo retomadas pela vegetação natural até que a área se recomponha completamente.

Há também áreas direcionadas às outras atividades, como grãos e reflorestamento comercial, por exemplo.

A questão do desmatamento precisa ser analisada com maior rigor técnico, incluindo as diversas possibilidades, estudos e dados disponíveis. Comparações simplórias sugerindo uma relação que não existe pode até contribuir com o agravamento do problema. Mas com certeza nunca contribuirá com a solução.



Garanta seu acesso às informações que serão divulgadas ao longo do Rally da Pecuária.

☞ Formulário para produtores: Clique [aqui](#).

☞ Formulário para técnicos: Clique [aqui](#).

Ou acesse pelo site www.rallydapecuaria.com.br

**RALLY DA 2021
PECUÁRIA**
UMA VIAGEM PELO BRASIL QUE PRODUZ

Responda ao
questionário
do Rally da
Pecuária 2021

* TODOS OS DADOS SÃO CONFIDENCIAIS E NÃO SERÃO DIVULGADOS

Santander

IHARA

zoetis

ATHENAGRO

OPINIÃO





RALLY DA 2021 PECUÁRIA

UMA VIAGEM PELO BRASIL QUE PRODUZ

**Viaje conosco para conhecer
a pecuária brasileira**

www.rallydapecuaria.com.br