

Tecnologia

ABC = DE

Aquecimento global, Bovinos e Carbono = Desafios e Estudos

Wagner Arbex

Analista da Embrapa Gado de Leite

Marta Fonseca Martins

Pesquisador(a) da Embrapa Gado de Leite

Luiz Gustavo Ribeiro Pereira

Pesquisador(a) da Embrapa Gado de Leite

Elizângela Guedes

Bolsista da Embrapa Gado de Leite (Pós-doutorado - Fapemig)

Leonardo Gerheim de Andrade

Bolsista da Embrapa Gado de Leite (ICT - Fapemig)

Leonardo Carvalho Napolis Costa

Bolsista da Embrapa Gado de Leite (ICT - Fapemig)

Marcos Vinicius Gualberto Barbosa da Silva

Pesquisador(a) da Embrapa Gado de Leite

Uma equação que mistura mudanças do clima em todo o planeta, bovinos e efeito estufa só pode gerar desafios e novas pesquisas e estudos.

Entendendo a "equação"

As mudanças climáticas que afetam o planeta configuram um problema relativamente recente para a pesquisa científica. Como consequência, os estudos e modelos utilizados nas estimativas e suposições, ainda que sejam pouco conhecidos, ganham veracidade, mas, no fundo, ainda falta muito para ser descoberto, medido e comprovado sobre o fenômeno ambiental. Assim, frente a esse cenário, configura-se um grande desafio para a ciência.

Apesar desse cenário com tantas incertezas ou dúvidas, algumas questões já foram amplamente estudadas e, portanto, mais conhecidas e definidas, tais como: a relação

Dieta equilibrada dos animais ajuda a reduzir a emissão de gases de efeito estufa

existente entre o aquecimento global; os gases do efeito estufa (GEE); a emissão de metano e do carbono na atmosfera, e os bovinos.

A princípio, podem parecer confusas tantas e diferentes "variáveis" que se relacionam em uma "equação", mas não é difícil entender como cada uma delas pode ser "explicada" a partir da sua relação com as variáveis que são responsáveis por sua explicação. Por exemplo, de forma simplificada, uma variável que explica o aquecimento global é a emissão e o acúmulo de GEE na atmosfera. Isto é, a emissão desses gases na atmosfera contribui para o aquecimento global que, por sua vez, provoca as mudanças de clima já percebidas em toda a face da Terra.

A explicação dos GEE emitidos na atmosfera e sua influência no aquecimento global pode ser exemplificada pelo metano. Entre os GEE encontra-se o metano, que, por sua vez, é composto por moléculas de hidrogênio e de carbono, sendo este último um dos "vilões" dessa história e alvo constante da pesquisa científica que tem o desafio de mensurar a emissão e o "sequestro", além de ter que desenvolver estratégias de mitigação desse elemento.

O metano não é o único GEE que tem o carbono em sua composição. O gás carbônico, por exemplo, muito comum por ser um dos resíduos emitidos por veículos, também é composto por moléculas de hidrogênio

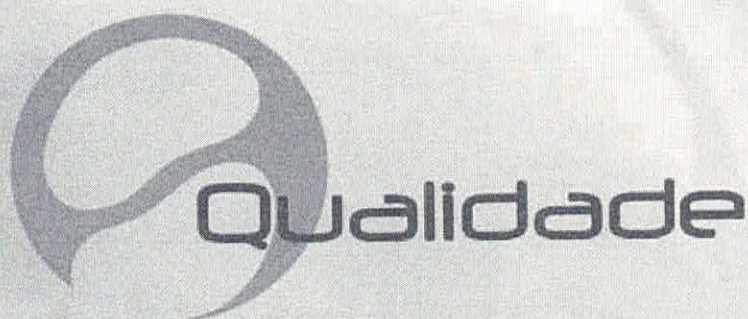
e de carbono. Porém, um agravante do metano é o seu potencial de aquecimento.

As referências até hoje adotadas, determinam que o potencial de aquecimento do metano pode ser superior ao potencial de aquecimento do gás carbônico em mais de 20 vezes. Entretanto, existem algumas informações que contradizem esse valor e mostram que o potencial de aquecimento do metano em relação ao gás carbônico não ultrapassa 5 vezes. Os números são bem diferentes, mas mesmo que o potencial de aquecimento seja "apenas" 5 vezes maior, ainda faz com que o metano seja grande "contribuinte" para o aquecimento global.

Pois bem, mesmo que não se tenha uma explicação completa, o aquecimento global pode ser entendido a partir dos GEE que, por sua vez, podem ser entendidos pela emissão de metano e do carbono. Mas, onde os bovinos entram nessa equação?

Uma vez que a equação foi entendida, quais as parcelas da pecuária e do Brasil no fechamento dessa "conta"? Onde os bovinos entram nessa "equação"?

A pecuária é uma atividade com grande responsabilidade na emissão de metano, pois o processo de fermentação entérica (ocorrido no processo digestivo), próprio da alimentação dos animais, é responsável pela produção de metano que, em geral, é eliminado, em



Qualidade

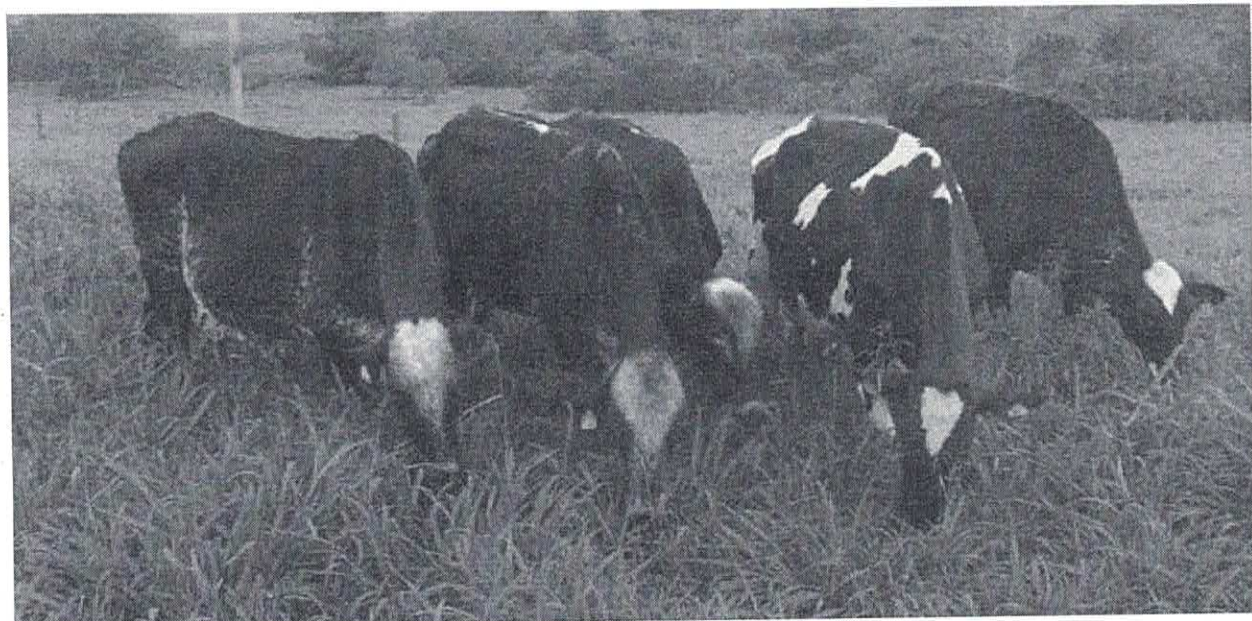
Algo que se reflete no trabalho do Cenatte

O Cenatte desenvolve e aplica tecnologia de ponta na reprodução de bovinos leiteiros. TE, FIV e Clonagem estão ao seu alcance para otimizar a produtividade de seu rebanho e os lucros de sua propriedade. Conte com a gente.



A evolução da genética.

Brasil - Colômbia - Costa Rica - México
(31) 3665 1090 - comercial@cenatte.com.br
www.cenatte.com.br



Girolando DLS Pantanal

Pastagens bem manejadas absorvem gás carbônico, promovendo o sequestro das moléculas de carbono

sua grande parte, durante a respiração e, uma parcela muito menor, é eliminada por eructação (arroto) e por flatulência (eliminação de gases acumulados no processo digestivo).

A emissão de metano na atmosfera por bovinos é um ponto que deve ser melhor entendido. A fermentação entérica faz parte dos processos de alimentação e de digestão dos bovinos, quando, decorrente da decomposição anaeróbica da matéria orgânica ingerida, ocorre a produção do metano durante a ruminação. Em resumo, a fermentação do alimento, que ocorre durante o processo de digestão de ruminantes, é responsável pela produção do metano e sua consequente liberação na atmosfera. Por fim, a concentração do metano emitido na atmosfera, contribui com o efeito estufa, agravando o aquecimento global.

A partir dos estudos adotados como padrão, acredita-se que os bovinos são responsáveis por cerca de 98% do metano emitido por todos os ruminantes, tornando-os responsáveis por cerca de 5% a 6% de todo o metano emitido na atmosfera. Porém, já existem informações de que esse valor não deve ultrapassar a 4%.

O Brasil tem particular interesse nos estudos referentes à redução da emissão de metano por bovinos, pois tem o maior rebanho bovino comercial do mundo. O país possui um rebanho bovino superior a 209 milhões de cabeças de gado, sendo que dessas, cerca de 23 milhões são de bovinos leiteiros. O maior rebanho bovino do mundo pertence à Índia, com mais de 210 milhões de cabeças de gado e aproximadamente 43 milhões de bovinos leiteiros; entretanto, por questões religiosas, o rebanho indiano não é utilizado para fins comerciais.

Quais são as "contas" para mitigação da emissão e para "sequestro" de carbono na pecuária leiteira?

Até aqui, tudo parecia muito bem, com as "variáveis" e a "equação" explicadas e a "conta" quase fechada, mas agora aparecem duas novas questões. Uma delas, a mitigação, por si só, já é difícil de saber o que é. A outra, é sequestro que, pelo nome, não deve ser nada de bom.

Em termos amplos e não específicos, mitigar significa reduzir. Assim, buscar meios de mitigar a emissão de carbono, significa estudar formas de se reduzir a emissão de carbono ou, no caso da atividade pecuária, redução da emissão de metano. Porém, como conseguir essa redução, uma vez que a produção do metano é inerente aos processos de alimentação e de digestão e a emissão é inerente à respiração?

Obviamente, não se aconselha que ninguém deixe o animal sem comer e sem respirar! Então, respostas para tais questões passam pelo aumento da eficiência produtiva dos animais e, ainda, outras opções como, por exemplo, modificações na dieta nutricional.

Uma abordagem bastante eficiente para se conseguir a redução da emissão de metano pode ser pelo aumento da eficiência produtiva dos animais ou do sistema de produção. Nesse caso, a mitigação da emissão de metano deve ser medida em números relativos. Ou seja, mesmo que se mantenha, que não se reduza, a emissão de metano, caso seja possível aumentar a produção dos animais, então, em números percentuais será verificada a redução da emissão de metano.

Quando se aumenta a produção, sem que os "resíduos" ou a parte indesejável dessa produção também aumentem – ou, ainda que aumentem, ocorram em proporções menores – o que está sendo feito é aumentar ou melhorar a eficiência produtiva.



Mala Direta Postal
Contrato 9912223856
ACIU
ECT/DR MG



Impresso - Envelopamento Autorizado - Pode ser aberto pela E.C.T.

O GIROLANDO

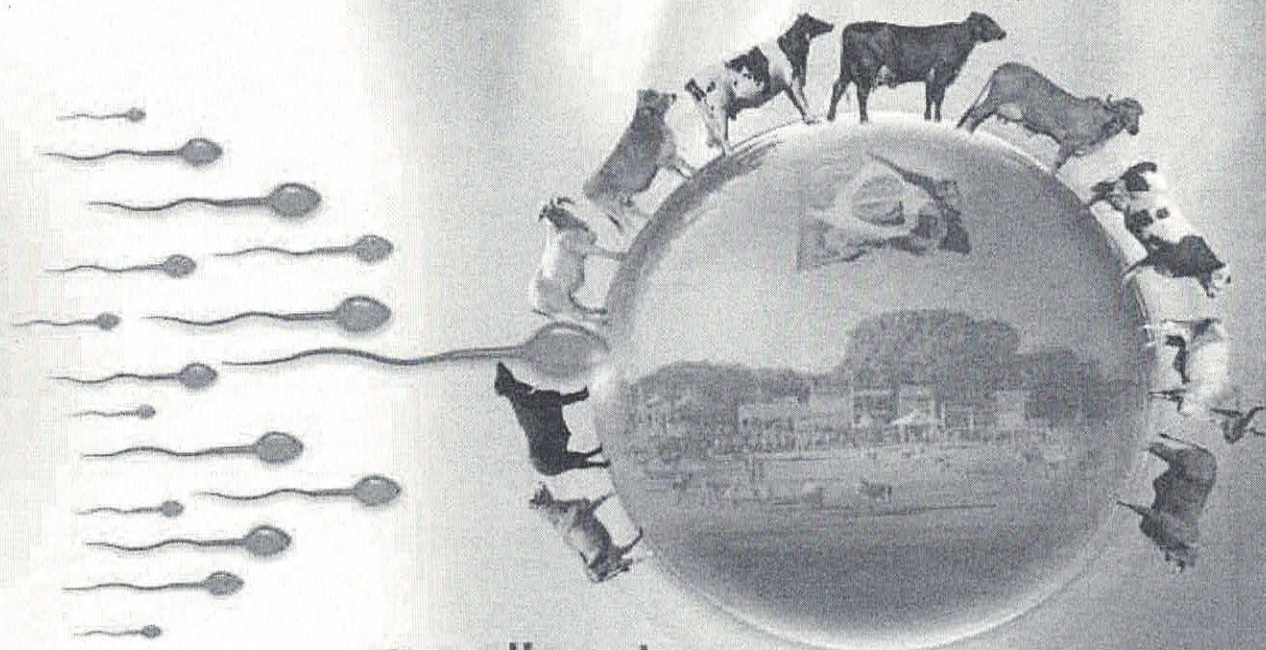
Órgão Oficial da Associação Brasileira dos Criadores de Girolando | Ano XIV | Nº 84 | Maio/Junho de 2012

Megaleite 2012

01 a 08 de JULHO'2012

Parque Fernando Costa | Uberaba.MG

9ª EXPOSIÇÃO BRASILEIRA DO AGRONEGÓCIO DO LEITE
23ª EXPOSIÇÃO NACIONAL DE GIROLANDO
FÓRUM NACIONAL DE DEBATES



O melhor da
genética leiteira