



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Emissão de metano entérico por bovinos de corte submetidos a diferentes ofertas de forragem em pastagem natural do Bioma Pampa
Autor	JOSE AUGUSTO QUEIROLO DIAZ
Orientador	PAULO CESAR DE FACCIO CARVALHO

A queima de combustíveis fósseis é a maior contribuinte global de gases de efeito estufa, principalmente o CO₂, respondendo por mais de 60% do total de emissões. Dentre outras atividades, a agropecuária é uma das que mais contribui com a emissão de metano (Berndt, 2010), principalmente através da produção de arroz e pecuária.

As emissões globais de metano (CH₄), geradas a partir dos processos entéricos que ocorrem nos ruminantes, são estimadas em 80 milhões de toneladas por ano, correspondendo a cerca de 22% das emissões totais de metano geradas pelo homem (EMBRAPA, 2013). Com isso, a pecuária brasileira vem sofrendo grande pressão das comunidades internacionais em relação à sua contribuição para o aquecimento global.

O objetivo do trabalho realizado é medir a emissão de metano entérico por bovinos de corte criados em campo nativo da região da Depressão Central do estado do Rio Grande do Sul (RS).

O experimento é conduzido em uma área de aproximadamente 62 ha de pastagem natural pertencente à Estação Experimental Agronômica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (EEA – UFRGS), localizada no município de Eldorado do Sul. A área experimental é manejada com distintas ofertas de forragem desde 1986, utilizando-se o método de lotação contínua com taxa de lotação variável. Os tratamentos são constituídos por níveis fixos e diários de OF (kg de matéria seca [MS]/100 kg de peso vivo [PV]; % PV), assim definidos: OF 4% PV; OF 8% PV; OF 12% PV e OF 16% PV. Além desses, há tratamentos que começaram a ser empregados a partir do ano 2000, onde ocorre variação da OF durante a estação do ano da primavera, assim definidos: 8% - 12% PV (primeiro valor refere-se à OF de primavera e o segundo o restante do ano), 12% - 8% PV e 16% - 12% PV.

Para mensurar a emissão de metano foi utilizada uma técnica empregando o marcador hexafluoreto de enxofre (SF₆), que consiste em colocar no rúmen do animal uma cápsula de permeação, que libera o SF₆ a uma taxa de liberação conhecida. Os animais também são equipados com tubos esvaziados à vácuo com um regulador de egresso de ar, a uma taxa em que após os 5 dias de coleta apenas 50% do volume seja preenchido com o ar captado na região das narinas e focinho. Em laboratório, o volume do frasco é completado com nitrogênio gasoso e, então, retirada uma amostra a ser analisada através de cromatografia gasosa, medindo a concentração dos gases SF₆ e CH₄. As análises de concentração dos gases são realizadas no Laboratório de Biogeoquímica Ambiental do Departamento de Solos da UFRGS.

A partir da taxa conhecida de liberação do traçador no rúmen, das concentrações de metano e do traçador nas amostras de gás medidas, o fluxo de metano liberado pelo animal é calculado em relação ao fluxo de SF da seguinte forma:

$$Q_{CH4} = Q_{SF6} * \frac{CH4}{SF6}$$

Onde

Q_{CH₄} é a taxa de emissão de metano em litros/ hora,

Q_{SF₆} é a taxa de liberação do SF₆ do tubo de permeação

[CH₄] e [SF₆] são as concentrações medidas no recipiente

Em fevereiro de 2012 foi realizado o primeiro ensaio para quantificação da liberação de metano, que seguiram durante o outono, inverno e primavera. Em 2013 serão mantidas as avaliações durante o ano. Os dados estão em estagio de análise e posteriormente serão apresentados no evento.