



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2015
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	Emissão de Metano por Bovinos em Sistema Integrado de Produção Agropecuária
<b>Autor</b>	ALEXANDRE AVILA KESSLER
<b>Orientador</b>	PAULO CESAR DE FACCIO CARVALHO

**Autor:** Alexandre Avila Kessler

**Orientador:** Paulo César de Faccio Carvalho

**Instituição:** Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## **Emissão de Metano por Bovinos em Sistema Integrado de Produção Agropecuária**

Problemas globais importantes estão sendo gerados pelas atividades agropecuárias humanas que transgridem a capacidade dos ambientes campestres. A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) considera os Sistemas Integrados de Produção Agropecuária (SIPA) como capazes de aumentar a produção de alimentos com sustentabilidade. Isso é observado em vários estudos que demonstram que esses sistemas, além de intensificarem e diversificarem a produção, contribuem para a redução de emissão dos gases de efeito estufa (GEE), como o dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), metano ( $\text{CH}_4$ ) e o óxido nitroso ( $\text{NO}_2$ ), por unidade de produto agrícola produzido. Tendo em vista essas informações e a necessidade cada vez maior em identificar sistemas produtivos mais eficientes, com potencial de mitigar as emissões de GEE, buscou-se, nesse trabalho, avaliar como diferentes estratégias de manejo de pasto influenciavam na produção de bovinos e na emissão de metano em um SIPA.

A pesquisa foi conduzida em um experimento conduzido desde 2001, em área pertencente à Fazenda do Espinilho, localizada no município de São Miguel das Missões – Rio Grande do Sul (RS), região ecoclimática do Planalto Médio do RS. A área do experimento é de aproximadamente 22 hectares divididos em 12 poteiros (parcelas), cujos tamanhos variam de 1,0 a 2,5 hectares. O modelo de SIPA utilizado no experimento é de soja, como cultura de verão, em rotação com pastagem de aveia preta e azevém, no inverno. A fase de pastagem foi realizada com utilização de bovinos da raça Angus (sendo três animais testers) em quatro tratamentos baseados na altura do pasto: 10 cm; 20 cm; 30 cm; 40 cm. As alturas do pasto foram acompanhadas a cada 14 dias, pelo uso do método Sward Stick (Barthram, 1986). Para manter a altura no nível pretendido, os animais eram colocados ou retirados (menos os testers) dos tratamentos em função da altura medida (método put and take). Já a determinação das emissões de  $\text{CH}_4$  foi realizada através da técnica do gás traçador hexafluoreto de enxofre ( $\text{SF}_6$ ). Após dosagem das cápsulas, os animais foram equipados com buçais contendo um tubo de aço inoxidável capaz de coletar o ar expelido pelo animal. Cada tubo era conectado através de uma mangueira a uma válvula de ingresso calibrada para coletar amostras num período de cinco dias consecutivos. Após a coleta, o recipiente foi pressurizado com Nitrogênio e as concentrações do Metano e do  $\text{SF}_6$  foram então determinadas por cromatografia gasosa. As emissões de  $\text{CH}_4$  foram avaliadas três vezes em 2014 em 36 animais com peso médio de  $236 \pm 22$  kg.

Nos SIPA com baixa e média intensidade de pastejo (20, 30 e 40 cm) houve um maior ganho de peso individual assim como uma maior emissão de  $\text{CH}_4$  por animal. Os valores de emissão foram  $183,02 \pm 49,52$  g. A eficiência de emissão de  $\text{CH}_4$  foi melhor no tratamento de 20 cm de altura do pasto quando as emissões por quilograma (kg) de peso vivo (PV) ganho foram minimizadas ( $0,159 \text{ kg CH}_4 / \text{kg PV ganho}$ ). Os resultados mostram uma forte relação entre o dia das avaliações e as médias de emissão de  $\text{CH}_4$ , indicando haver outros fatores como digestibilidade das forragens ou consumo dos animais que deverão ser investigados. Através dos dados obtidos, conclui-se que os SIPA utilizados com pastagens de azevém + aveia preta em pastejos de intensidade moderada, maximizam o ganho de peso vivo e diminuem a emissão de  $\text{CH}_4$  por kg de PV ganho.