

ALTERNATIVAS PARA A REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE ÓXIDO NITROSO NA PECUÁRIA LEITEIRA BASEADA A PASTO¹

Larissa Henrique da Silva², Henrique M.N. Ribeiro-Filho³, Renata da Rosa Dornelles⁴,
Vicenzo Simioni⁵, Maria Isabel Martini⁵

¹ Vinculado ao projeto “Emissão de gases de efeito estufa em sistemas de produção leiteira no Sul do Brasil”

² Acadêmico (a) do Curso de Medicina Veterinária - CAV - Bolsista PIBIC/CNPq

³ Orientador, Departamento de Produção Animal e Alimentos - CAV - henrique.ribeiro@udesc.br

⁴ Doutoranda em Ciência Animal – CAV

⁵ Acadêmico (a) do Curso de Medicina Veterinária – CAV

A pecuária leiteira baseada em sistemas a pasto pode ser extremamente rentável, se bem manejada. Para tanto, um aporte de fertilizantes nitrogenados é necessário para produzir forragem em quantidade e qualidade. Contudo, isso aumenta o impacto ambiental proveniente das emissões de óxido nitroso (N₂O), um gás com potencial de efeito estufa 298 vezes maior que o dióxido de carbono (CO₂), cuja fonte de emissão mais significativa é oriunda da adubação nitrogenada. Nesse contexto, a busca por novas estratégias que alinhem alta produção e rentabilidade da pecuária, com a redução do impacto negativo dessa atividade para o aquecimento global torna-se imprescindível. Assim, objetivou-se mensurar a emissão do N₂O em pastagens de gramíneas fertilizadas com diferentes fontes sintéticas de nitrogênio (N) ou consorciadas com leguminosas, as quais aumentam a qualidade da forragem e fixam N no solo.

O experimento foi realizado em área experimental da UDESC, em Lages/SC. Os adubos nitrogenados foram aplicados em pastos de associação azevém (*Lolium multiflorum*) e centeio (*Secale cereale*) em parcelas de 150m² divididas em 4 quadrantes. Em cada divisão foram aplicados um dos seguintes tratamentos: ureia, ureia com inibidor de urease (NBPT) ou nitrato de amônio em uma única dose na quantidade correspondente a 155 kg de N ha⁻¹, além do controle, sem adição de N. O último tratamento foi aplicado em parcelas adicionais com o cultivo consorciado do azevém e centeio com trevo vermelho (*Trifolium pratense* L), trevo branco (*Trifolium repens*), ervilhaca (*Vicia sativa* L) e cornichão (*Lotus corniculatus* L), sem adição de N. Os tratamentos foram distribuídos num delineamento em blocos ao acaso com quatro repetições. Para estimativa das emissões de N₂O, amostras de ar foram coletadas através da técnica de câmaras estáticas fechadas. Além disso, foram coletadas, aleatoriamente, em cada unidade experimental, três amostras para medida da produção de biomassa aérea, sempre que a altura do dossel forrageiro atingisse a média de 20 cm.

O tratamento controle apresentou a menor produção de forragem, mas a inclusão de leguminosas não diferiu dos tratamentos que receberam a adubação nitrogenada (Tabela 1). Os tratamentos ureia + NBPT e ureia comum apresentaram as maiores emissões de N₂O quando comparados aos demais, enquanto o nitrato de amônio teve emissão equiparada ao tratamento com uso de leguminosas e o controle (Figura 1).

Os resultados permitem concluir que a introdução de leguminosas pode se constituir

em alternativa para mitigar as emissões de gases de efeito estufa sem reduzir a produtividade dos pastos. O nitrato de amônio se mostrou uma alternativa para a intensificação da produção de forragens hibernais com menores emissões de N_2O quando comparado às demais fontes nitrogenadas.

Tabela 1: Produção de forragem em pastos hibernais recebendo diferentes fonte de nitrogênio (N): nitrato de amônio, ureia convencional, ureia com inibidor de urease (155 kg N ha^{-1}), com inclusão de leguminosas ou controle (sem adição de N)

Tratamento	Acumulo (kg MS ha^{-1})
Controle	1531 ^B
Ureia	4158 ^A
Ureia + NBPT	3766 ^A
Nitrato	4606 ^A
Leguminosas	4020 ^A
P-value	0,0003
EPM ²	286,4

Médias seguidas com letras iguais não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($P > 0,05$).

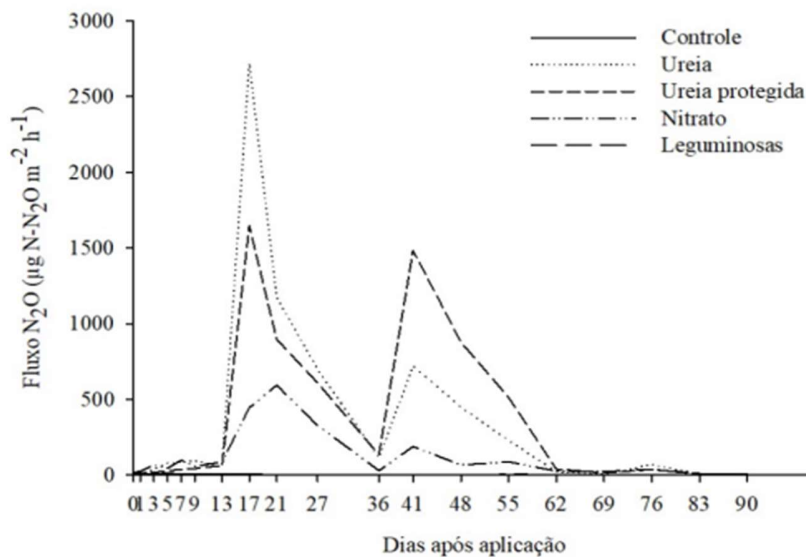


Figura 1: Emissão de óxido nitroso ($\mu\text{g N-N}_2\text{O m}^{-2} \text{h}^{-1}$) em pastos de inverno recebendo diferentes fontes de nitrogênio

Palavras chaves: Gases de efeito estufa. Leguminosas. Óxido nitroso.