

## LIXIVIAÇÃO DE NITROGÊNIO MINERAL E CARBONO ORGÂNICO DISSOLVIDO EM SISTEMA SILVIPASTORIL COM *Parapiptadenia rigida* Bent. NA FRONTEIRA OESTE DO RS.

Cristiano Carvalho da Silva, Daniel Iochims, Décio Oscar Cardoso Ferreto, Izabela da Silva Mendes, Mirla Andrade Weber, Frederico Costa Beber Vieira.

Universidade Federal do Pampa, Campus São Gabriel, Av. Antonio Trilha, 1847, Centro, São Gabriel, RS, 97.300-000. E-mail: [cristiano\\_csillv@yahoo.com.br](mailto:cristiano_csillv@yahoo.com.br)

O carbono orgânico dissolvido (COD) e o nitrogênio mineral (N) presentes na solução do solo são fatores que afetam o fluxo de gases de efeito estufa (GEE) do solo por constituírem substratos para a formação dos gases. Tanto o COD quanto o nitrato ( $\text{NO}_3$ ) da solução são passíveis de perdas por lixiviação, com implicações ambientais e agronômicas. Porém, pouco se sabe sobre a dinâmica do COD e do N mineral em sistemas silvipastoris, principalmente quando o componente arbóreo é uma fabácea. Este trabalho teve como objetivo principal avaliar as perdas de COD e N mineral por lixiviação em um sistema silvipastoril contendo povoamento plantado de *Parapiptadenia rigida* (angico vermelho) com idade de dois anos em diferentes espaçamentos e campo nativo, com e sem adubação mineral. O trabalho foi desenvolvido de dezembro de 2013 a abril de 2014, em Argissolo Vermelho Distrófico, no município de São Gabriel, RS. Os tratamentos foram campo nativo puro (T1) ou com angico plantado em diferentes espaçamentos (T2: 2x4m; e T3: linhas duplas de 2x2m e 6 m entre as linhas duplas). O delineamento foi de blocos ao acaso com parcelas subdivididas, com três repetições. A subdivisão da parcela consistiu na presença ou ausência de adubação mineral anual para a pastagem, com base na recomendação oficial para os estados do RS e SC. Em cada subparcela, foram instalados dois lisímetros de tensão zero. Após cada evento de precipitação seguida de lixiviação, o volume de solução lixiviada foi quantificado e os teores de  $\text{NO}_3+\text{NH}_4$  e de COD foram determinados pelo método de destilação de arraste Kjeldahl e de oxidação sulfocrômica Walkley & Black, respectivamente. Verificou-se que o volume de solução lixiviada no período diminuiu em torno de 26% pela presença do angico em comparação ao T1, e a adubação mineral nos tratamentos com angico não afetou o volume lixiviado. No T1, a adubação promoveu decréscimo no volume lixiviado no período de cerca de 20% (3593 e 2885  $\text{m}^3 \text{ha}^{-1}$  sem e com adubação, respectivamente), o que provavelmente se deve à maior evapotranspiração promovida pelo aumento de biomassa de forragem. A maior concentração de nitrato em solução foi de 9  $\text{mg dm}^{-3}$  para o tratamento T2 na primeira lixiviação subsequente à aplicação de fertilizante, enquanto a maioria das soluções manteve concentrações abaixo de 3  $\text{mg N dm}^{-3}$ , não diferindo estatisticamente ( $P<0,10$ ). Assim, mesmo na maior concentração, houve baixo risco de contaminação do lençol freático por nitrato. Apesar de a adubação ter diminuído o volume de solução lixiviada, as perdas de N aumentaram em média em 0,95  $\text{kg N ha}^{-1}$  nos solos adubados em relação aos não adubados. Em relação ao COD, as concentrações se mantiveram em torno de 20  $\text{mg dm}^{-3}$ , não sendo afetadas pela presença do angico e tampouco da adubação ( $P<0,10$ ). No entanto, as perdas de COD foram maiores no campo nativo do que com angico devido às diferenças no volume lixiviado. O sistema silvipastoril demonstrou ser um sistema relativamente fechado, com pouca perda de N mineral e COD por lixiviação.

Palavras-chave: nitrato, angico-vermelho, solução do solo.