



**Universidade:  
presente!**

**UFRGS**  
PROPEAQ

**XXXI SIC**

21. 25. OUTUBRO. CAMPUS DO VALE

Salão UFRGS 2019  
CONHECIMENTO FORMACÃO INOVAÇÃO

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Evento</b>     | Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS   |
| <b>Ano</b>        | 2019  |
| <b>Local</b>      | Campus do Vale - UFRGS  |
| <b>Título</b>     | Nitrogênio mineral e imobilizado no solo em um sistema integrado de soja e ovinos de corte com adubação de sistemas |
| <b>Autor</b>      | GIAN GHISLENI   |
| <b>Orientador</b> | AMANDA POSSELT MARTINS  |

## NITROGÊNIO MINERAL E IMOBILIZADO NO SOLO EM UM SISTEMA INTEGRADO DE SOJA E OVINOS DE CORTE COM ADUBAÇÃO DE SISTEMAS

Gian Ghisleni<sup>1</sup>, Amanda Posselt Martins<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduando em Agronomia/UFRGS; <sup>2</sup> Professora do Departamento de Solos/UFRGS

O nitrogênio (N) é o nutriente requerido em maiores quantidades pelas plantas, sendo absorvido do solo nas formas minerais de amônio ( $\text{NH}_4^+$ ) ou nitrato ( $\text{NO}_3^-$ ). Nos sistemas agropecuários de produção, manter um balanço mais positivo do N possui relevância tanto para a produção de gramíneas quanto para a manutenção da matéria orgânica do solo. Embora apresente eficiência de apenas cerca de 50%, a aplicação de fertilizantes nitrogenados é a forma mais usual para suprir essa demanda. No entanto, sabe-se que a principal fonte do N absorvido pelas culturas agrícolas advém da matéria orgânica do solo. Assim, o conhecimento do impacto da adoção de diferentes arranjos produtivos nos processos envolvidos na mineralização do N é de extrema importância, por afetar diretamente a nutrição de plantas. Em sistemas integrados de produção agropecuária (SIPA), onde há alternância temporária ou rotação de produção agrícola e pecuária na mesma área, a inserção do animal modifica a quantidade e diversidade de resíduos aportados no sistema. Isso pode afetar a mineralização do N, pois o tipo de resíduo é um dos fatores reguladores desse processo. O momento da realização da adubação fosfatada e potássica, sendo no inverno ou no verão, também pode ser capaz de influenciar a atividade microbiana e, conseqüentemente, a dinâmica do N, pela maior quantidade de resíduos que é depositada no solo pelo incremento na produção da pastagem. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a dinâmica do N no solo, por meio da mensuração dos teores de N-mineral e N-imobilizado, influenciada pela antecipação da adubação fosfatada e potássica (adubação de sistemas) e pastejo hibernal, em um SIPA com soja e ovinos de corte. O experimento é conduzido na Estação Experimental Agrônômica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Possui uma área de 4,8 hectares, onde o solo é classificado como Plintossolo Argilúvico Distrófico típico. No período estival, há cultivo de soja (*Glycine max*) e, no hibernal, a forrageira utilizada é o azevém (*Lolium multiflorum*). O delineamento experimental é o de blocos ao acaso, com quatro repetições, em um esquema fatorial 2 x 2, sendo avaliados dois manejos do azevém (1- sem pastejo; 2- com pastejo ovino) e duas formas de adubação (1- adubação de reposição no verão, na semeadura da soja; 2- adubação de reposição no inverno, na semeadura da pastagem). A adubação nitrogenada ( $150 \text{ kg N ha}^{-1}$ ) é fornecida na pastagem em todos sistemas. Em maio de 2019, foram coletadas amostras de solo até 20 cm de profundidade, estratificadas em três camadas (0-5, 5-10 e 10-20 cm). As mesmas foram levadas para o Laboratório de Química e Fertilidade do Solo da UFRGS, onde foram determinados os teores de N-mineral ( $\text{NH}_4^+$  e  $\text{NO}_2^- + \text{NO}_3^-$ ) e N-imobilizado (microbiano). A determinação do N-imobilizado está em andamento e permitirá avaliar a fração imobilizada pela microbiota, que se encontrava indisponível para as plantas no momento da coleta. Como resultados preliminares, verificou-se que, independentemente da camada de solo e da adubação no inverno ou verão, houve maior teor de N-mineral nos tratamentos com pastejo ovino, quando comparado às áreas sem pastejo ( $21,5 \text{ mg N dm}^{-3}$  e  $16,3 \text{ mg N dm}^{-3}$ , respectivamente). Isso pode ser explicado pela rebrota constante das plantas, estimulada pela ação dos animais, que resulta em menor relação C/N e conteúdo de lignina da palhada, em conjunto com a liberação de nutrientes via dejetos. A disposição de resíduos de melhor qualidade afeta diretamente o processo de mineralização do N pelos microrganismos do solo, alterando a dinâmica do nutriente. Essa maior disponibilidade de N mineral nas áreas com pastejo hibernal, mantida após a colheita da soja, pode proporcionar um melhor estabelecimento e até mesmo um incremento na produção do azevém em sucessão, sugerindo possíveis mudanças no manejo da adubação nitrogenada (dose e época), a partir da maior eficiência do uso do N.