

Para áreas extensas de solos com características químicas e físicas semelhantes (Latossolos de mesma classificação do Planalto Central) submetidas a um mesmo manejo, pode-se tentar extrapolar os resultados de No e K para uma grande região agrícola.

Conclui-se que (a) — o modelo matemático ajustou-se perfeitamente aos solos estudados, (b) — a variação de No e K dentro de cada grupo de solos foi grande, (c) — o valor médio para o potencial de mineralização (No) foi 31 ppm e para a constante de mineralização (K) foi de 0,063. — Sidney N. Parentoni, Gonçalo E. França, Antônio F. C. Bahia Filho, Guido I. X. Andrade.

FIXAÇÃO DE AMÔNIO POR UM SOLO ALUVIAL

Informações preliminares indicaram que a maior parte do nitrogênio (N) neste solo encontra-se na forma amoniacal, o que não era esperado, devido ao processo normal de nitrificação. Como se trata de um solo com influência de material calcário, drenagem deficiente e presença de argila tipo 2:1, é possível que a predominância do N amoniacal esteja associada à fixação de amônio por esse tipo de argila. Este trabalho tem como objetivo determinar a capacidade de fixação de amônio neste solo, quando cultivado com trigo. Determinou-se a fixação em quatro estádios fisiológicos da cultura de trigo, três níveis de N (0, 30 e 120 kg N/ha) como uréia e quatro profundidades.

A quantidade média de amônio fixado foi de 449 μg N/g de solo, o que corresponde a 23,6% do N total. A fixação de amônio foi afetada pela época e profundidade de amostragem (Figura 2) não sendo, entretanto, afetada pela quantidade de N aplicado. Como não houve efeito de dose de N, conclui-se que o amônio liberado pela mineralização da matéria orgânica seja suficiente para saturar a capacidade fixadora do solo.

As quatro profundidades analisadas seguiram uma mesma tendência de comportamento, com os teores de $\text{N} - \text{NH}_4^+$ fixado aumentando, atingindo um máximo e caindo a seguir. As camadas 0–10 e 10–20 cm atingiram seu valor máximo na fase de emborrachamento, enquanto que, de 20–40 e 40–60 cm, este valor só foi atingido no fim do florescimento. Esta tendência parece estar associada à absorção de nitrato pela cultura. Um aumento na absorção de nitrato, tende a aumentar a liberação de amônio fixado. Nas fases iniciais, o sistema radicular é mais superficial, retirando daí a maior parte do N utilizado. Já numa fase posterior, seria absorvido o N proveniente de camadas mais profundas. Isso pode explicar porque as quedas nos valores de N fixado nas profundidades de 0–10 e 10–20 cm, iniciam-se antes do que em 20–40 e 40–60 cm. — Sidney N. Parentoni, Antônio F. C. Bahia Filho, Gonçalo E. França.

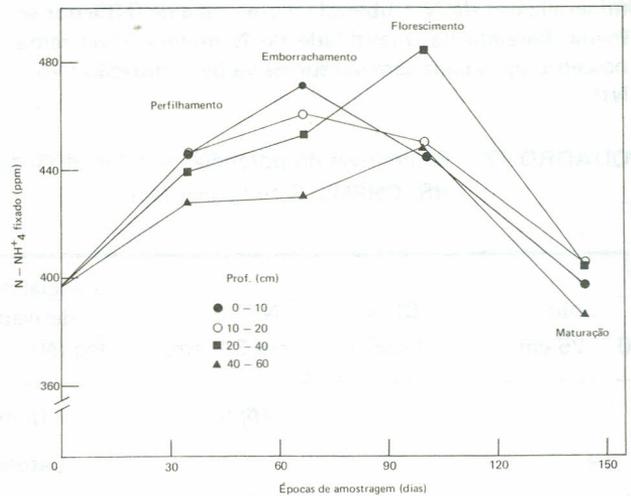


FIGURA 2 — Variação nos teores de amônio fixado com a profundidade durante 4 épocas de amostragem. CNPMS, Sete Lagoas-MG.

DINÂMICA DE NITROGÊNIO EM DOIS TIPOS DE SOLOS

Para se estabelecer um manejo racional dos fertilizantes nitrogenados é necessário conhecer a natureza e magnitude de suas perdas. Sendo o N um nutriente extremamente móvel no solo, está sujeito a perdas por vários processos, principalmente por lixiviação e/ou volatilização de NH_3 em solo sem problema de aeração.

Com o objetivo de se estimarem possíveis perdas de N por lixiviação, determinou-se a variação estacional de $\text{N} - \text{NO}_3^-$ e $\text{N} - \text{NH}_4^+$ no perfil de um solo Aluvial e de um LEd fase cerrado, ambos cultivados com milho, na presença de aplicação de uréia como fonte de N.

Devido à diversidade de características químicas, físicas e mineralógicas dos dois solos, o comportamento do N proveniente da uréia no perfil desses solos foi diferente em vários aspectos.

Enquanto a forma predominante de N no solo Aluvial, no decorrer do período de amostragem foi NH_4^+ (Figuras 3 e 4), no solo LEd constatou-se a existência apenas de NO_3^- (Figura 5 a,b) indicando diferença marcante nos processos de transformação da uréia nesses solos. Como conseqüência, a movimentação de N foi mais acentuada no solo LEd do que no solo Aluvial.

A dinâmica do NO_3^- no perfil do LEd acompanhou a movimentação da água. Com o decorrer do período chuvoso, observou-se movimentação de NO_3^- da camada de 20–40 cm para 40–60 cm (Figura 5 a,b). A maior disponibilidade de água neste solo ocorre na camada de 20–60 cm. Algumas evidências indicam que esse padrão de distribuição de água deve estar associado à maior densidade nessa camada e ao volume e distribuição de poros.

No solo Aluvial, a diferença na concentração das formas de N nas várias profundidades e épocas de amostra-

gem é pequena, estando restrita à camada de 0–10 cm (Figuras 3 e 4). Esta pequena movimentação reflete a predominância da forma amoniacal de N neste solo.

Parece que as perdas de N por lixiviação nesses solos é pequena. O N na forma de NO_3^- e NH_4^+ proveniente do fertilizante permanece na zona de maior concentração do sistema radicular. — *Gonçalo E. França, Antônio F. C. Bahia Filho, Sidney N. Parentoni, Guido I. X. Andrade.*

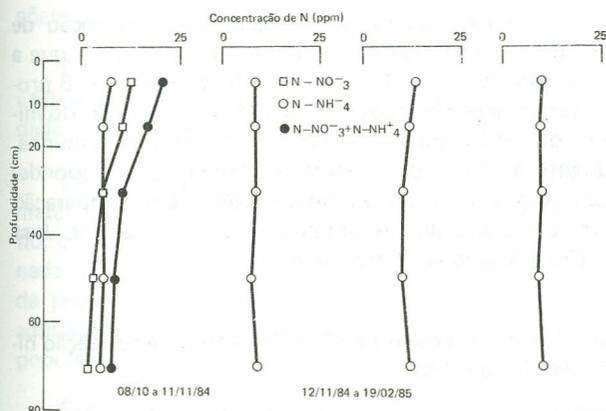


FIGURA 3 – Distribuição de N no perfil de um solo Aluvial cultivado com milho; adubação em cobertura em 16/11/84; dados médios das doses 0, 30 e 60 kg N/ha. CNPMS, Sete Lagoas-MG.

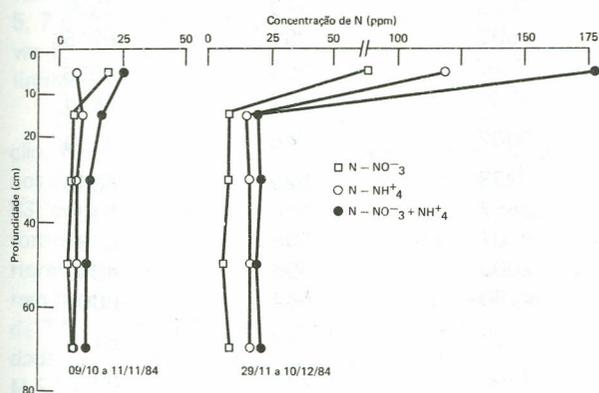


FIGURA 4 – Distribuição de N no perfil de um solo Aluvial cultivado com milho; adubação em cobertura em 16/11/84; dados de 240 kg N/ha. CNPMS, Sete Lagoas-MG.

EFEITO DA ÉPOCA DA ADUBAÇÃO NITROGENADA E DA FERTILIZAÇÃO NO CONSÓRCIO MILHO E FEIJÃO

No Brasil grande parte da produção de milho e feijão é proveniente de cultivos consorciados.

Normalmente as quantidades de nutrientes recomendadas em cultivos associados têm sido aquelas preconiza-

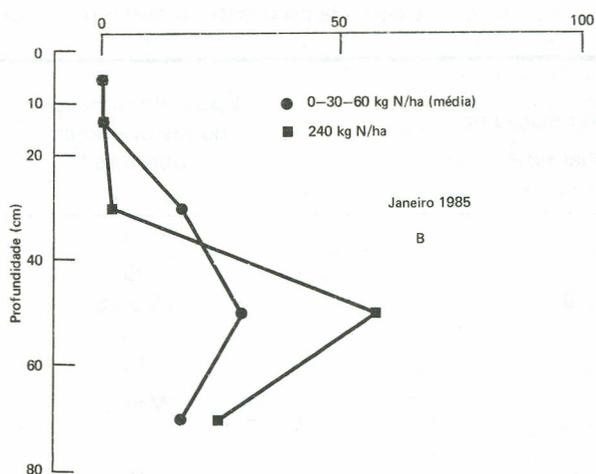
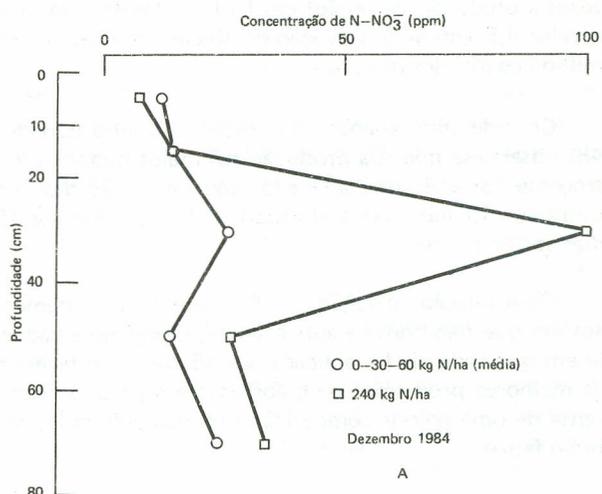


FIGURA 5A, B. Distribuição de N no perfil de um solo LED fase cerrado cultivado com milho; adubação em cobertura em 27/12/85. CNPMS, Sete Lagoas, MG.

das para o plantio de milho e feijão solteiros, decorrência da falta de informações na área de nutrição de plantas para cultivos consorciados. Este problema é ainda maior no caso da adubação nitrogenada em cobertura, pois além da quantificação da dosagem, a época ideal de sua aplicação é diferente para as duas culturas.

Visando estudar a melhor época de aplicação da adubação nitrogenada em cobertura (40 kg/ha de N) em presença de três níveis de adubação no consórcio milho e feijão é que se conduziu em Sete Lagoas-MG, em um Latossolo Vermelho-Escuro distrófico, fase cerrado um trabalho com este objetivo.