

## Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN) em Feijoeiro-Comum Reduz o Impacto Ambiental da Produção em um Latossolo no Cerrado Brasileiro<sup>(1)</sup>

Ândria Alves de Sousa<sup>2</sup>, Wilker Alves de Araújo<sup>3</sup>, Matheus Mentone de Brito Siqueira<sup>4</sup>, Wbegne Ferreira de Freitas<sup>5</sup>, Francieudes Pereira de Nascimento<sup>4</sup>, Márcia Thaís de Melo Carvalho<sup>6</sup>, Enderson Petrônio de Brito Ferreira<sup>7</sup>, Pedro Marques da Silveira<sup>8</sup> e Beata Emöke Madari<sup>9</sup>

<sup>1</sup> Pesquisa financiada pela Embrapa, Projeto IntegraC - SEG 20.18.03.043.

<sup>2</sup> Engenheira-agrônoma, mestranda em Agronomia da UFG, bolsista do CNPq na Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>3</sup> Graduando em Agronomia da UFG, bolsista PIBIC do CNPq na Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>4</sup> Graduando em Engenharia Florestal da UFG, bolsista da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>5</sup> Graduando em Agronomia da UFG, bolsista da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>6</sup> Engenheira-agrônoma, Ph.D. em Produção Ecológica e Conservação de Recursos, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>7</sup> Engenheiro-agrônomo, doutor em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>8</sup> Engenheiro-agrônomo, doutor em Fertilidade de Solos e Nutrição de Plantas, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>9</sup> Engenheira-agrônoma, Ph.D. em Ciência do Solo e Nutrição de Plantas, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

**Resumo** - Foi estudado o efeito do uso da FBN e de nitrogênio (N) mineral na emissão de óxido nitroso ( $N_2O$ ), volatilização de amônia ( $NH_3$ ) e produtividade de feijão (BRS FC104) em sistema de integração lavoura-pecuária (ÍLP) no campo experimental da Embrapa Arroz e Feijão, em Santo Antônio de Goiás, GO, com os tratamentos: Controle sem N mineral; feijão somente coinoculado com *Rhizobium* sp. e *Azospirillum* sp. (FBN); N mineral (65 kg N ha<sup>-1</sup>, na forma de ureia); e N mineral (102 kg N ha<sup>-1</sup>, na forma de ureia, aplicado de acordo com o critério do índice de suficiência de N). O  $N_2O$  e o  $NH_3$  foram medidos com câmaras estáticas manuais, respectivamente. A emissão e a volatilização foram obtidas como a soma dos fluxos diários ao longo da safra de feijão, entre outubro de 2019 e janeiro de 2020. A intensidade de emissão foi calculada como a soma da quantidade de N perdido ( $N_2O + NH_3$ ) por kg de grão. A emissão de  $N_2O$  (0,69 kg N ha<sup>-1</sup>) e a volatilização de  $NH_3$  (1,31 kg N ha<sup>-1</sup>) foram menores com FBN. O rendimento de grãos não diferiu entre os tratamentos (3.109 kg ha<sup>-1</sup>). A intensidade de emissão foi significativamente menor com FBN (0,90 g N kg grão<sup>-1</sup>) do que com a maior dose de N mineral (3,86 g N kg grão<sup>-1</sup>). A substituição do N mineral pela FBN impacta positivamente a economia e a sustentabilidade ambiental da produção.