



XXXVI  
CONGRESSO  
BRASILEIRO  
DE CIÊNCIA  
DO SOLO

AMAZÔNIA E SEUS SOLOS:  
PECULIARIDADES E POTENCIALIDADES

30 de julho a 04 agosto de 2017  
Belém - Pará - Brasil



## POTENCIAL MITIGADOR DA FIXAÇÃO BIOLÓGICA DE N SOBRE EMISSÃO DE N<sub>2</sub>O EM LATOSSOLO DE CERRADO

Márcia Thaís DE MELO CARVALHO<sup>(1)</sup>; Beáta Emoکه MADARI<sup>(2)</sup>; Maria Conceição Santana de CARVALHO<sup>(3)</sup>; Izabela Fonseca TEODORO<sup>(4)</sup>.

<sup>(1)</sup>Pesquisadora; Embrapa Arroz e Feijão; Santo Antônio de Goiás, GO; marcia.carvalho@embrapa.br; <sup>(2)</sup>Pesquisadora; Embrapa Arroz e Feijão; Santo Antônio de Goiás, GO; <sup>(3)</sup>Pesquisadora; Embrapa Arroz e Feijão; Santo Antônio de Goiás, GO; <sup>(4)</sup>Bolsista PIBIC; Embrapa Arroz e Feijão; Santo Antônio de Goiás, GO.

**Introdução** – O uso de fontes de N sintéticas resulta em significativas perdas de N na forma de gás de efeito estufa para a atmosfera. A fixação biológica de N (FBN) é um processo em que bactérias de solo em simbiose com plantas leguminosas podem fixar o N da atmosfera naturalmente, sendo uma prática que pode contribuir para reduzir o uso de N sintético, mantendo a produtividade. O objetivo foi determinar o efeito do uso de FBN, biochar e sua associação com N sintético sobre emissão de óxido nitroso (N<sub>2</sub>O-N) e produtividade de feijoeiro comum irrigado, cultivar Pérola, em sistema de plantio direto. **Material e Métodos** – Foram avaliadas 32 parcelas de 40 m<sup>2</sup> randomizadas em 4 blocos com os tratamentos: (1) controle, (2) FBN (sementes inoculadas com bactérias do gênero Rhizobium), (3) char (32 t/ha incorporado ao solo em 2009), (4) FBN+char, (5) FBN+40 kg N/ha, (6) FBN+80 kg N/ha, (7) FBN+char+40 kg N/ha, e (8) FBN+char+80 kg N/ha. Amostras de gases foram coletadas em 18 dias ao longo da safra utilizando câmaras estáticas. As amostras de gás foram analisadas em cromatografia gasosa para determinação da concentração de N<sub>2</sub>O-N dentro de cada câmara num período de 0 a 30 minutos. A emissão total de N<sub>2</sub>O-N é a soma dos fluxos em 18 dias. A eficiência é a relação entre a quantidade de grão produzido e N<sub>2</sub>O-N emitido (em CO<sub>2</sub>-equivalente). O CO<sub>2</sub>-equivalente é calculado considerando que o potencial de aquecimento do N<sub>2</sub>O é 310 vezes maior do que o do CO<sub>2</sub> num período de 100 anos. Biomassa no florescimento e produtividade de grãos no final do ciclo do feijão foram determinados. O uso de modelos mistos foi utilizado para análise estatística de dados experimentais da safra de inverno 2016 no Cerrado goiano. Dados foram submetidos ao teste de Dunnett utilizando o tratamento FBN como referência. **Resultados e Discussão** – Não houve diferença significativa entre tratamentos para a emissão total de N<sub>2</sub>O, porém a eficiência foi menor para os tratamentos com apenas char, e combinados FBN+80 kg N/ha e FBN+40 kg N/ha+char do que nos tratamentos com FBN. A biomassa produzida no florescimento foi maior para os tratamentos de FBN e char combinados com N sintético do que no tratamento com FBN, porém a produtividade do tratamento com FBN diferiu apenas do tratamento com char, que foi menor. **Conclusões** - A análise dos dados indica que há uma tendência para maior produção de biomassa e de emissões a medida que FBN é combinada com N sintético e biochar. Essa tendência não foi observada para produtividade. O tratamento com FBN pode ser tão eficiente quanto tratamentos com FBN associada ao uso de N sintético e biochar. Porém, a eficiência da FBN não diferiu do tratamento controle.

Palavras-chave: gás de efeito estufa, eficiência, produtividade, nitrogênio

Apoio financeiro: Embrapa

Promoção:



Realização:



Apoio Institucional:

