

## FLUXO DE CO<sub>2</sub> EM FUNÇÃO DA VARIAÇÃO DA UMIDADE DO SOLO ADUBADO E DISTINTAMENTE MANEJADO

João Ítalo de Sousa<sup>(1)</sup>, Míriam Alice da Silva Brehm<sup>(2)</sup>, Alex Matheus Rebequi<sup>(2)</sup>, Luan Nunes de Melo<sup>(1)</sup>,  
Vânia da Silva Fraga<sup>(3)</sup>, Ignácio Hernán Salcedo<sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup>Graduandos em Agronomia, e-mail: joaoitaloufjb@gmail.com; <sup>(2)</sup>Doutorandos do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo (PPGCS) do CCA-UFPB; <sup>(3)</sup>Professora adjunta do DSER/CCA-UFPB <sup>(4)</sup>Professor colaborador do PPGCS/CCA-UFPB.

O fluxo de CO<sub>2</sub> é uma forma de estimar a atividade dos microrganismos do solo e indicar a velocidade do processo de mineralização da matéria orgânica do solo (MOS). Esse processo pode ocorrer mais rapidamente quando houver fatores propícios, a água e o ar são alguns dos mais limitantes para manter a atividade dos microrganismos. Diante disto, o presente trabalho teve por objetivo avaliar o fluxo de CO<sub>2</sub> em função da variação da umidade de um solo adubado com nitrogênio (N) e fósforo (P) e distintamente manejado. O trabalho foi conduzido no Laboratório de Matéria Orgânica do Solo do Centro de Ciências Agrárias na Universidade Federal da Paraíba. O solo foi coletado em dezembro de 2013 na camada de 20 cm de profundidade em uma pastagem de *Brachiaria decumbens* que recebeu as seguintes adubações em fevereiro de 2013: P<sub>0</sub>N<sub>0</sub> (nenhuma adubação); P<sub>20</sub>N<sub>0</sub> (20 kg ha<sup>-1</sup> de P) e P<sub>20</sub>N<sub>40</sub> (20 kg ha<sup>-1</sup> de P e 40 kg ha<sup>-1</sup> de N). Foram realizados dois tipos de manejo, com e sem pousio, utilizando gaiolas de exclusão. Para a determinação da atividade microbiana em laboratório pesou-se 20 gramas do solo passado em peneira de 2 mm, colocou-se juntamente com dois recipientes, um com 30 mL de NaOH 0,5 mol L<sup>-1</sup> e o outro com água para manter a umidade, em um recipiente hermeticamente fechado. Após sete dias de incubação o NaOH foi retirado e titulado com HCl a 0,05 mol L<sup>-1</sup> para determinação da quantidade do C-CO<sub>2</sub>. Foram realizadas duas incubações, com faixa de umidade de 40 e 60% da capacidade de campo (CC). Dentre as faixas de umidade estudadas, no sistema com pousio o solo umedecido a 40% da CC, obteve o maior fluxo de CO<sub>2</sub> em relação a de 60%, uma vez que valores elevados de umidade geralmente dificultam a aeração do solo inibindo a atividade microbiana. Dentre os tratamentos, o P<sub>0</sub>N<sub>0</sub> possuiu maior atividade (372 mg C-CO<sub>2</sub> kg<sup>-1</sup> solo) na faixa de umidade de 40% na área sem pousio. Na área com pousio a faixa de umidade de 40% também foi maior para os tratamentos P<sub>0</sub>N<sub>0</sub> e P<sub>20</sub>N<sub>0</sub>, este último apresentou o maior fluxo em relação aos demais tratamentos (453 mg C-CO<sub>2</sub> kg<sup>-1</sup> solo) na faixa de 40% da CC, este resultado pode ser decorrente da adição de P, que proporcionou forragem mais desenvolvida e sistema radicular mais abundante, estimulando a atividade microbiológica no solo.

Portanto a faixa de umidade de 40% da capacidade de campo proporcionou a maior atividade microbiana do solo

Palavras-chave: atividade microbiana, pastagem, aeração.

Apoio financeiro: CAPES, CNPq e UFPB