

## INTRODUÇÃO

O pimentão (*Capsicum annuum* L.) é cultivado em todo o território nacional. Os principais fatores que estimulam sua produção é o rápido retorno econômico, o curto período entre as colheitas e a grande demanda do mercado consumidor (OLIVEIRA FILHO et al., 2018).

Considerando que as colheitas são contínuas e em curtos intervalos de tempo, a qualidade do solo é indispensável para expressão do seu potencial produtivo. Essa atividade pode ser determinada pela respiração edáfica, que quantifica o gás carbônico produzido pelos micro-organismos, resultante dos processos metabólicos da decomposição da matéria orgânica. O uso de adubos biológicos proporciona inúmeros benefícios ao solo, no entanto, a época e a quantidade de aplicação, assim como o insumo utilizado, interferem de forma diferenciada na respiração do solo.

Tendo em vista a influência dos micro-organismos nas propriedades químicas, físicas e biológicas do solo, objetivou-se avaliar a respiração edáfica em cultivo de pimentão sob doses e épocas de aplicação de adubos biológicos.

## METODOLOGIA

Foram realizados dois experimentos em área de cultivo comercial no Perímetro Irrigado Apolônio Sales, município de Petrolândia, Pernambuco. Com aplicações de adubos biológicos preparados à base de esterco bovino (ABB) e esterco ovino (ABO).

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, em esquema fatorial 4 x 3 + 1, com três repetições, referente a doses dos adubos biológicos (100, 200, 300 e 400 dm<sup>3</sup> ha<sup>-1</sup>), épocas de aplicação (0, 30 e 60 dias após o transplante - DAT) e a testemunha absoluta. A variedade de pimentão utilizada foi o híbrido Solário. Foram avaliadas nos períodos noturno e diurno as variáveis: temperatura da superfície do solo e a 10 cm de profundidade, umidade do solo e respiração edáfica.

Os dados coletados nos experimentos foram submetidos ao teste de normalidade (Shapiro-Wilk) e homogeneidade (Bartlett), sendo em seguida submetido à análise de variância. Quando apresentaram diferenças significativas pelo teste F, realizou-se o teste de média (teste de Tukey a 5% de probabilidade) para os fatores qualitativos e análise de regressão para os quantitativos. Para comparar as combinações dos fatores com o tratamento adicional realizou-se o teste de Dunnett a 5% de probabilidade. O programa estatístico utilizado foi o R (R CORE TEAM, 2018)



Figura 1. Etapas do desenvolvimento do experimento de respiração do solo em função da aplicação de adubos biológicos em pimenteiro (*Capsicum annuum* L.).

## RESULTADOS E CONCLUSÕES

Os resultados demonstraram que houve diferenças significativas apenas para os tipos de adubos biológicos (Tabela 1). No período diurno as parcelas tratadas com ABO obtiveram maiores valores na temperatura da superfície do solo e a 10 cm de profundidade correspondentes a acréscimos de 9,80 e 10,29% em relação as que foram tratadas com ABB. Na umidade o ABO apresentou superioridade de 20,61% em relação ao ABB no período noturno.

Tabela 1. Resumo da análise de variância da temperatura da superfície do solo (Tsup), temperatura do solo a 10 cm de profundidade (T10) e respiração edáfica (RE), nos períodos noite e dia, em solo cultivado com pimentão sob adubos biológicos, doses e épocas de aplicação.

| FV         | NOITE                |                      |                      |                      |
|------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|            | T superfície         | T 10 cm              | U                    | RE                   |
| Época (E)  | 0,7877 <sup>ns</sup> | 0,7359 <sup>ns</sup> | 0,6275 <sup>ns</sup> | 0,4837 <sup>ns</sup> |
| Dose (D)   | 0,7421 <sup>ns</sup> | 0,7795 <sup>ns</sup> | 0,7359 <sup>ns</sup> | 0,897 <sup>ns</sup>  |
| Adubos (A) | 0**                  | 0**                  | 0,0013**             | < 0,001              |
| E x D      | 0,2665 <sup>ns</sup> | 0,3925 <sup>ns</sup> | 0,5982 <sup>ns</sup> | 0,9408 <sup>ns</sup> |
| E x A      | 0,6635 <sup>ns</sup> | 0,6302 <sup>ns</sup> | 0,2942 <sup>ns</sup> | 0,8196 <sup>ns</sup> |
| D x A      | 0,5151 <sup>ns</sup> | 0,5563 <sup>ns</sup> | 0,2276 <sup>ns</sup> | 0,9151 <sup>ns</sup> |
| ExDxA      | 0,2181 <sup>ns</sup> | 0,2994 <sup>ns</sup> | 0,8652 <sup>ns</sup> | 0,6573 <sup>ns</sup> |
| CV (%)     | 33,85                | 33,88                | 12,22                | 0,72                 |
| ABB        | 7,86 a               | 7,95 a               | 17,75 b              | 264,30 b             |
| ABO        | 6,61 b               | 6,51 b               | 22,36 a              | 354,25 a             |

  

| FV         | DIA                  |                      |                      |                      |
|------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|            | T superfície         | T 10 cm              | U                    | RE                   |
| Época (E)  | 0,8754 <sup>ns</sup> | 0,7803 <sup>ns</sup> | 0,5143 <sup>ns</sup> | 0,564 <sup>ns</sup>  |
| Dose (D)   | 0,7442 <sup>ns</sup> | 0,7107 <sup>ns</sup> | 0,3823 <sup>ns</sup> | 0,3163 <sup>ns</sup> |
| Adubos (A) | 0**                  | 0**                  | 0,1148 <sup>ns</sup> | 0**                  |
| E x D      | 0,4931 <sup>ns</sup> | 0,584 <sup>ns</sup>  | 0,647 <sup>ns</sup>  | 0,8192 <sup>ns</sup> |
| E x A      | 0,5114 <sup>ns</sup> | 0,2779 <sup>ns</sup> | 0,5045 <sup>ns</sup> | 0,9918 <sup>ns</sup> |
| D x A      | 0,9856 <sup>ns</sup> | 0,971 <sup>ns</sup>  | 0,6888 <sup>ns</sup> | 0,5376 <sup>ns</sup> |
| ExDxA      | 0,5394 <sup>ns</sup> | 0,4115 <sup>ns</sup> | 0,6355 <sup>ns</sup> | 0,4272 <sup>ns</sup> |
| CV (%)     | 24,71                | 20,14                | 15,19                | 0,95                 |
| ABB        | 10,86 b              | 11,50 b              | -                    | 223,51 b             |
| ABO        | 12,04 a              | 12,82 a              | -                    | 331,99 a             |

ABB e ABO: adubo biológico bovino e ovino, respectivamente; FV: fonte de variação; P: probabilidade da diferença entre os tratamentos e interações; \*\*, \* significativo ao nível de 1 e 5% de probabilidade (p < 0,01 e p ≥ 0,05), respectivamente; <sup>ns</sup>: não significativo. Valores seguidos pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si. T: °C, U: % e RE: mg CO<sub>2</sub> m<sup>-2</sup> h<sup>-1</sup>.

O ABO proporcionou maior respiração edáfica nos dois turnos avaliados. A utilização do adubo biológico a base de esterco ovino (ABO) pode ser alternativa viável para melhoria da qualidade do solo em cultivo de pimentão.

## AGRADECIMENTOS

