



**QUALIDADE BIOLÓGICA DE SOLO SOB MANGUEIRAS 'TOMMY ATKINS' ADUBADAS COM FONTES ORGÂNICAS NO SEMIÁRIDO DA PARAÍBA  
PROJETO I – ATRIBUTOS BIOQUÍMICOS**

**Fernanda Nunes de Araújo<sup>(1)</sup>; Adriana Silva Lima<sup>(2)</sup>**

**RESUMO**

O crescimento da preocupação com a qualidade do solo, o aumento na demanda por frutas orgânicas, aliado a perspectiva de expansão da mangicultura irrigada nos pólos de irrigação do semiárido e a escassez de informações sobre o manejo de materiais orgânicos faz com estudos desta natureza sejam imprescindíveis. Dessa forma, avaliou a qualidade bioquímica de solo sob o cultivo de mangueiras "Tommy Atkins" adubadas com fontes orgânicas no semiárido paraibano. O experimento foi conduzido em delineamento experimental inteiramente casualizado, contendo oito tratamentos e três repetições, totalizando 24 unidades experimentais. Os tratamentos corresponderam a seis fertilizantes orgânicos [esterco de aves (EA); esterco de bovinos (EB); esterco de caprinos (EC); esterco de suínos (ES); cama de frango (CF) e composto orgânico (CO)], adubação sintética (NPK) e uma testemunha sem adubação (T). A respiração edáfica, C da biomassa e quociente metabólico ( $qCO_2$ ) foram determinados. O tratamento EB obteve maior valor de respiração edáfica 25,07 mg C-CO<sub>2</sub> por 100 cm<sup>3</sup> solo, indicando maior atividade biológica. Os menores valores para EO e ES, sendo 18,99 e 17,87 mg C-CO<sub>2</sub>.100 cm<sup>3</sup> solo, respectivamente. O C-BMS apresentou maior valor no tratamento ES (425,24 µg C. g<sup>-1</sup> solo) e menor EO (178,37 µg C. g<sup>-1</sup> solo). O  $qCO_2$  que indica perdas de C no sistema na forma de CO<sub>2</sub> por unidade de C microbiano foi maior no tratamento EB e menor ES, 382,84 mg C-CO<sub>2</sub>.mg C-biom<sup>-1</sup> e 50,33 mg C-CO<sub>2</sub>.mg C-biom<sup>-1</sup> respectivamente. Houve influência do cultivo de mangueiras adubadas com fontes orgânicas sobre os atributos biológicos estudados.

**Palavras-chaves:** fontes orgânicas, atividade microbiana, biomassa carbono, respiração do solo, coeficiente metabólico.

**BIOLOGICAL QUALITY OF SOIL UNDER MANGO ORCHARD 'TOMMY ATKINS' FERTILIZED WITH ORGANIC MATERIALS IN THE SEMI-ARID PARAÍBA.  
PROJECT I - BIOCHEMICAL ATTRIBUTES**

**ABSTRACT**

The growing concern about soil quality, the increase in demand for organic fruit, combined with the prospect of expansion of irrigated mango poles in irrigation in semiarid region and scarcity of information on organic materials management makes such studies are essential . Thus, we evaluated the biochemical soil quality under mango cultivation "Tommy Atkins" fertilized with organic sources in semiarid Paraíba. The experiment was conducted in a completely randomized design with eight treatments and three replications, totaling 24 experimental units. The treatments consisted of six organic [poultry manure (EA) fertilizers; cattle manure (EB); goat manure (EC); swine manure (ES); poultry litter (CF) and organic compound (CO)], synthetic fertilizer (NPK) and a control without fertilization (T). The soil respiration, biomass C and metabolic quotient ( $qCO_2$ ) were determined. The EB treatment had higher soil respiration value of 25.07 mg CO<sub>2</sub>-C per 100 cm<sup>3</sup> soil, indicating greater biological activity. The lower values for EO and ES, with 18.99 and 17.87 mg C-CO<sub>2</sub>.100 cm<sup>3</sup> soil, respectively. The C-BMS showed higher value in treating ES (425.24 mg C g<sup>-1</sup> soil) and lower EO (178.37 mg C g<sup>-1</sup> soil). The  $qCO_2$  indicating loss of the system C in the form of CO<sub>2</sub> per unit of microbial C was higher with low and EB ES-382.84 mg C-CO<sub>2</sub>.mg biom C<sup>-1</sup> and C-CO<sub>2</sub> 50.33 mg. C-biom mg<sup>-1</sup>, respectively. There was growing influence of fertilized with organic sources on biological attributes studied.

**Keywords:** organic sources, microbial activity, biomass C, soil respiration, quotient metabolic.

<sup>1</sup>Aluna do curso de Agronomia, da Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias do Centro de Ciência e Tecnologia Agroalimentar, UFPG, Pombal, PB, e-mail: [fernandanunes.araujo27@gmail.com](mailto:fernandanunes.araujo27@gmail.com)

<sup>2</sup>Agronomia, Professora Doutora, Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias do Centro de Ciência e Tecnologia Agroalimentar, UFPG, Pombal, PB, e-mail: [adrianalima@ccta.ufcg.edu.br](mailto:adrianalima@ccta.ufcg.edu.br)