

**AUMENTO DA CONCENTRAÇÃO ATMOSFÉRICA DE CO<sub>2</sub> (↑[CO<sub>2</sub>]<sub>atm</sub>) ALTERA A FOTOSÍNTESE E ACUMULO DE BIOMASSA EM DUAS CULTIVARES DE *Coffea arabica***

ER Batista<sup>1</sup>; W Bettiol<sup>1</sup>; R Ghini<sup>1</sup>; MR Braga<sup>2</sup>; EA Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Instituto de Botânica, Núcleo de Pesquisa em Fisiologia e Bioquímica, São Paulo, SP. easilva@ibot.sp.gov.br

Neste trabalho duas cultivares de *Coffea arabica* L., Catuaí Vermelho IAC 144 e Obatã Vermelho IAC 1669-20, foram submetidas a ↑[CO<sub>2</sub>]<sub>atm</sub> em câmaras de topo aberto (OTCs). Cafeeiros das duas cultivares, com 180 dias de idade e mantidos em vasos de 7 litros contendo substrato Plantmax Café®, foram submetidos às [CO<sub>2</sub>]<sub>atm</sub> de 380 (ambiente) e 760 ppm (↑[CO<sub>2</sub>]<sub>atm</sub>) por 101 dias. As cultivares foram separadas em quatro lotes de 15 plantas cada e distribuídas em quatro OTCs, sendo duas para cada [CO<sub>2</sub>]<sub>atm</sub> e instaladas no interior de uma Casa de Vegetação do Núcleo de Pesquisa em Fisiologia e Bioquímica do Instituto de Botânica de São Paulo. Foram avaliados fotossíntese em resposta a radiação fotossinteticamente ativa (A x RFA) para obtenção da assimilação líquida máxima (A<sub>max</sub>) e do ponto de saturação luminoso (RFA<sub>sat</sub>), e realizadas medidas de área foliar e das massas secas (MS) de folhas, caules e raízes. Foram realizadas também, análises bioquímicas quantitativas de açúcares solúveis totais (AST), redutores (AR), amido (S) por métodos colorimétricos e qualitativas da composição de carboidratos solúveis neutros por HPAEC/PAD. Sob ↑[CO<sub>2</sub>]<sub>atm</sub> as curvas A x RFA indicaram RFA<sub>sat</sub> de 800 μmol fótons m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup> para as duas cultivares, enquanto que sob atmosfera ambiente os valores foram em média de 600 μmol fótons m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup>. Os maiores valores médios de A<sub>max</sub> foram de 16 μmol CO<sub>2</sub> m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup> para a cv. Catuaí e de 12 μmol CO<sub>2</sub> m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup> para a cv. Obatã, ambas aos 16 dias de cultivo sob ↑[CO<sub>2</sub>]<sub>atm</sub>. Na concentração ambiente de CO<sub>2</sub> os valores de A<sub>max</sub> foram no máximo de 10 μmol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup> para ambas cultivares. Sob ↑[CO<sub>2</sub>]<sub>atm</sub>, as duas cultivares apresentaram maior ganho de área foliar e de MS de folhas e caules quando comparado a 380 ppm de CO<sub>2</sub>, sem diferenças na MS de raízes. A maior disponibilidade de carbono resultou em incremento nos teores de sacarose e amido nas folhas, sendo o aumento maior observado para a cultivar Obatã. Os resultados indicam que cafeeiros respondem rapidamente a ↑[CO<sub>2</sub>]<sub>atm</sub> com desempenho melhor da cultivar Obatã para alguns dos parâmetros analisados.

**Palavras-chave:** cafeeiro, FACE, mudanças climáticas

**Agradecimentos:** FAPESP 12/08875-3, CNPq