



## DETERMINAÇÃO NÃO DESTRUTIVA DE PIGMENTOS FOTOSSINTÉTICOS EM FOLHAS DE GERGELIM

João Paulo Gonsiorkiewicz Rigon<sup>1</sup>; Silvia Capuani<sup>1</sup>; José Félix de Brito Neto<sup>2</sup>, Napoleão José Esberard de Macedo Beltrão<sup>2</sup>; Fabíola V. de F. Silva<sup>3</sup> e Carlos Alberto Gonsiorkiewicz Rigon<sup>4</sup>

1. Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, Mestrando do Programa de Pós-graduação em Agricultura, FCA/UNESP - Botucatu/SP – [jprigon@fca.unesp.br](mailto:jprigon@fca.unesp.br); [silviacapuani@fca.unesp.br](mailto:silviacapuani@fca.unesp.br), 2. Eng. Agr. Embrapa Algodão, – [felix@cnpa.embrapa.br](mailto:felix@cnpa.embrapa.br), [napoleao.beltrao@gmail.com](mailto:napoleao.beltrao@gmail.com); 3. Mestre em Agronomia da Universidade Federal da Paraíba : [favanessa@iq.com.br](mailto:favanessa@iq.com.br) 4. Graduando em Agronomia da Universidade Federal de Santa Maria, campus de Frederico Westphalen UFSM/CESNORS [ca\\_rigon@hotmail.com](mailto:ca_rigon@hotmail.com).

**RESUMO** - A metodologia clássica para mensuração dos pigmentos clorofilianos é resultante da coleta destrutiva do vegetal, além de compreender uma prática onerosa. Diferentemente, os leitores portáteis de clorofila utilizam princípios não destrutivos, simples e instantâneos, possibilitando estudos ontogênicos foliares das culturas. A determinação indireta do teor relativo de clorofila é calculada pela quantidade de luz transmitida pela folha, por meio de dois ou três comprimentos de ondas com diferentes absorvâncias, que independente do instrumento utilizado, fornecem uma leitura única proporcional às clorofilas *a* e *b* e aos carotenóides, podendo correlacionar-se à determinação laboratorial dos pigmentos. Objetivou-se com o presente trabalho, relacionar pigmentos fotossintéticos extraídos de modo clássico em laboratório com leituras obtidas pelo clorofilômetro portátil ClorofiLOG 1030, em folhas de gergelim, por meio de modelos matemáticos. O trabalho foi realizado em dezembro de 2010, na Embrapa Algodão, aonde foram retirados discos foliares de gergelim para serem mensurados os índices de clorofila por meio do clorofilômetro portátil. Os mesmos discos foliares foram submetidos à extração dos pigmentos fotossintéticos, utilizando-se 5 mL de dimetilsulfóxido (DMSO), e foram mantidos em banho-maria a 70 °C, por 30 min. Depois foram retirados 3 mL de alíquota para a leitura em espectrofotômetro nos comprimentos de onda de 470 nm, 646 nm e 663 nm. Com base nos resultados analíticos, foram ajustados modelos matemáticos utilizando-se o índice de clorofila na predição dos teores de clorofila *a*, *b* e *total* e dos carotenóides e suas relações. Ao correlacionar os resultados do clorofilômetro nas folhas de gergelim ao teor de clorofila *a*, *b*, *total* e *carotenóides* ( $\mu\text{mol m}^{-2}$ ), obtidos em laboratório, foi observada altas relações entre as leituras, com coeficientes de determinação de 0,98, 0,92, 0,98 e 0,94, respectivamente, evidenciando que as leituras com o equipamento portátil, estimam com ótima precisão os valores destes pigmento fotossintéticos na cultura do gergelim. Concluiu-se que o medidor portátil de clorofila ClorofiLOG 1030 pode ser utilizado na estimativa da concentração dos pigmentos fotossintéticos em folhas de gergelim com alta precisão, além de proporcionar economia de recursos e tempo.

**Palavras-chave:** clorofilômetro, pigmentos clorofilianos, calibração.