

## C. Ciências Biológicas - 4. Botânica - 3. Fisiologia Vegetal

### VALIDAÇÃO DE MÉTODOS NÃO-DESTRUTIVOS PARA ESTIMATIVA DO CONTEÚDO E DA COMPOSIÇÃO DE PIGMENTOS EM FOLHAS DE ESPÉCIES VEGETAIS

Luciel dos Santos Fernandes <sup>1</sup>

Luma de Souza Borges <sup>2</sup>

Monica Ribeiro Peixoto <sup>3</sup>

Amanda Desireux Barcelos <sup>4</sup>

Emília Camurugi Almeida Guimaraes <sup>5</sup>

Rogério Ferreira Ribas <sup>6</sup>

1. Graduando em Licenciatura e Bacharelado em Biologia, UFRB.
2. Graduando em Licenciatura e Bacharelado em Biologia, UFRB.
3. Graduando em Licenciatura e Bacharelado em Biologia, UFRB.
4. Graduando em Licenciatura e Bacharelado em Biologia, UFRB.
5. Graduando em Licenciatura e Bacharelado em Biologia, UFRB.
6. Professor Adjunto do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas.

### INTRODUÇÃO:

Os métodos existentes para se determinar o teor de clorofilas em plantas superiores podem ser classificados em destrutivos ou não-destrutivos. Os destrutivos utilizam solventes orgânicos, a exemplo do dimetilsulfóxido (DMSO), podendo ser utilizados para a calibração dos não-destrutivos. Os métodos não-destrutivos utilizam medidores portáteis de clorofila baseados na absorvância e/ou reflectância da radiação em determinados comprimentos de onda. O presente trabalho teve como objetivo estabelecer a relação entre os pigmentos fotossintéticos extraídos em dimetilsulfóxido (DMSO) e as leituras obtidas no medidor eletrônico de teor de clorofila *clorofiLOG* (CFL1030, Falker), com o intuito de gerar modelos matemáticos capazes de predizer os teores de clorofila em folhas de onze espécies vegetais.

### METODOLOGIA:

O trabalho foi realizado no campus da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, em Cruz das Almas, Bahia. Foram analisadas 11 espécies vegetais, selecionadas por não haver relatos de calibração do clorofilômetro portátil *clorofiLOG* 1030. Em cada espécie foram selecionadas quatro folhas completamente expandidas, nas quais foram realizadas duas leituras eletrônicas do teor de clorofila em cada lado da nervura central, na face adaxial da folha. Em seguida, foram coletados dois discos foliares e colocados em tubos de ensaio, cobertos com papel alumínio, contendo 5 mL de dimetilsulfóxido (DMSO) saturado com CaCO<sub>3</sub>. A absorvância das amostras foi lida nos comprimentos de ondas de 480, 649 e 665 nm. Os valores obtidos com o medidor clorofila foram relacionados com os teores absolutos de clorofila extraídos em laboratório, mediante análise de regressão.

### RESULTADOS:

Por meio das análises realizadas foi observado que os teores de clorofila *a* oscilaram entre 0,33 e 7,35 mg.dm<sup>-2</sup> por unidade de área e entre 1,30 e 12,47 mg.g<sup>-1</sup> por unidade de massa e os coeficientes de determinação (r<sup>2</sup>) variaram entre 0,001 e 0,99 por unidade de área e entre 0,010 e 0,92 por unidade de massa. A relação entre os teores de clorofila *b* e os valores do *clorofilog* 1030 mostrou coeficientes de determinação entre 0,09 e 0,96 por área e 0,02 e 0,98 por massa. Os teores de clorofila *b* oscilaram entre 6,44 e 0,32 mg.dm<sup>-2</sup> e entre 0,37 e 14,76

mg.g<sup>-1</sup> por unidade de massa. Os teores de clorofila total oscilaram entre 1,40 e 13,0 mg.dm<sup>-2</sup> e 1,83 e 20,0 mg.g<sup>-1</sup>, sendo os teores maiores encontrados em *Ricinus communis* (23,12 mg.g<sup>-1</sup>) e em *Anacardium occidentale* (13,79 mg.dm<sup>-2</sup>). A partir dos resultados, verifica-se que o modelo linear expressou adequadamente a relação entre as leituras do *clorofiLOG* e os teores de pigmentos fotossintéticos na maioria das espécies estudadas neste trabalho, sendo a *Clusia sp.* a espécie que apresentou o melhor ajuste para as características analisadas.

### **CONCLUSÃO:**

O medidor de clorofila portátil *clorofiLOG* 1030 pode ser utilizado para estimar com precisão o teor de clorofilas na maioria das espécies estudadas neste trabalho.

Palavras-chave: *clorofiLOG*, clorofila, dimetilsulfóxido.