

# Modelos Computacionais Empregados na Dinâmica da Estimativa da Biomassa do Amendoim e da Soja.

Alexandre de Castro<sup>1</sup>, Klebson R. de Oliveira<sup>1</sup>, Romeu Z. Rosa<sup>1</sup>, Fabio César da Silva<sup>1</sup>, Fernando J. Freire<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Informática e Agropecuária – Laboratório de Matemática Computacional  
Caixa Postal 13083-886 – Campinas – SP – Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Agronomia, Universidade Federal Rural de Pernambuco  
klebson.oliveira@colaborador.embrapa.br, f.freire@depa.ufrpe.br

**RESUMO.** A utilização de modelos fundamentados em bases estatísticas para previsão de safras se apresentam como uma opção de grande interesse. No entanto, a dificuldade de se obter uma boa representatividade da evolução da cultura durante todo seu ciclo de desenvolvimento, faz com que estudos para o aperfeiçoamento dos modelos para simulação sejam necessários. Nesse contexto foi desenvolvido pela Universidade de Washington, o simulador *freeware CropSyst*: uma ferramenta conceitualmente simples fundamentada em dinâmicas determinístico-estocásticas, que permite auxiliar o estudo do gerenciamento de sistemas de cultivo. A coleta de informações experimentais é uma etapa fundamental para a modelagem do sistema. É a partir das informações climáticas, da análise do solo, do sistema de manejo e da evolução da biomassa vegetal durante o ciclo reprodutivo da cultura, que serão gerados os parâmetros de interesse para a área em análise. Posterior à etapa de inserção dos dados experimentais, dá-se início ao processo de simulação. A calibração das curvas e geração dos parâmetros é realizada na janela funcional *Crop Calibration* – interface utilizada para o processamento das informações. No presente trabalho utilizou-se a cultura de Amendoim (*Arachis hypogaea*) e Soja (*Glycine max*), cultivados na Usina Colombo, próximo a cidade de Pindorama-SP. Para o ajuste do programa foram utilizados o coeficiente de particionamento foliar como sendo igual a 0,78 (Naab et. al, 2004) e a área foliar específica igual a 24 m<sup>2</sup>/kg [Pinto, 2006] para o Amendoim. Coeficiente de particionamento foliar como sendo igual a 1,26 (Marenco et. al, 1996) e a área foliar específica igual a 38 m<sup>2</sup>/kg (Alambert, 2010) para a Soja. A partir desses dados foi possível a construção das curvas de biomassa e do índice de área foliar (IAF) para diferentes anos de plantio, e assim, compará-las às curvas obtidas pela calibração do programa. O modelo de simulação *CropSyst* se apresenta adequado, uma vez que os resultados obtidos para o Amendoim e para Soja são compatíveis aos disponíveis na literatura.

**PALAVRAS CHAVE.** Modelos Computacionais, Biomassa, Amendoim, Soja, CropSyst.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Naab, J.B.; Singh, Piara; Boote, J.W.; Jones, J.W.; Marfo, K.O. Using the CROPGRO-Peanut Model to Quantify Yield Gaps of Peanut in the Guinean Savanna Zone of Ghana, *Agron. J.* 2004.
- Pinto, Ciro De Miranda. Respostas morfológicas e fisiológicas do amendoim, gergelim e mamona a ciclos de deficiência hídrica. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2006, 80f.
- Marenco, Ricardo A.; Lopes, Nei F. Assimilate partitioning and phytotoxicity in soybean plants treated with herbicides, *Planta daninha*, 1996. Disponível em, < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-83581996000100006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-83581996000100006)>.
- Alambert, Marcelo Rodrigues. Estimacão estocástica de Parâmetros produtivos da soja: uso do modelo PPDSO em um estudo de caso em Piracicaba/SP. Dissertação apresentada à escola de economia de São Paulo – 2010, 108f.