

## Crescimento do fruto do cafeeiro utilizando o modelo não linear Logístico

Tales Jesus Fernandes<sup>1 3</sup>

Adriele Aparecida Pereira<sup>1 3</sup>

Sílvio de Castro Silveira<sup>1 3</sup>

Joel Augusto Muniz<sup>2 3</sup>

O Brasil é o maior produtor e exportador mundial de café. Devido a importância da cultura cafeeira para o país, estudos objetivando a melhor qualidade e produtividade do café tem ganhado destaque na literatura. O estudo das curvas de crescimento do fruto, auxiliam na identificação das diferentes fases envolvidas ao longo do seu desenvolvimento, possibilitando por exemplo, identificar o momento de maior demanda de nutrientes por parte do fruto, bem como o melhor momento para a colheita. O uso de modelos não lineares no estudo de curvas de crescimento, tem ganhado destaque na literatura pois, além de fornecer bons ajustes, estes modelos são deduzidos a partir de equações diferenciais com suposições teóricas, fazendo com que seus parâmetros apresentem interpretação biológica direta. O objetivo deste trabalho foi descrever o crescimento do fruto do cafeeiro, em função do acúmulo de massa fresca, utilizando o modelo não linear Logístico. No trabalho foi investigado ainda, a possível autocorrelação residual e presença de variâncias amostrais heterogêneas, fato comum em estudos longitudinais. Os dados analisados foram extraídos de CUNHA e VOLPE (2011) e correspondem aos resultados parciais de um experimento com a cultivar Obatã IAC 1669-20 com 5 anos de idade, altura média de 2 m e espaçamento de 3,5 x 0,5 m. A estimação dos parâmetros foi feita utilizando a função *gnls* do software R. O modelo Logístico apresentou-se eficiente na descrição do crescimento do fruto do cafeeiro pois obteve bons resultados perante os avaliadores de qualidade de ajuste utilizados.

**Palavras-chave:** *Autocorrelação, cafeicultura, curva de crescimento, heterocedasticidade.*

## Referências

- [1] CUNHA, A. R.; VOLPE, C. A. Curvas de crescimento do fruto de cafeeiro cv. Obatã IAC 1669-20 em diferentes alinhamentos de plantio. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 32, n. 1, p. 49-62, 2011.
- [2] R DEVELOPMENT CORE TEAM. **R: a language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2013. Disponível em: <<http://www.r-project.org>>. Acesso em: 17 fev. 2013.

<sup>1</sup>DEX-UFLA - Universidade Federal de Lavras. Email: [talesest@yahoo.com.br](mailto:talesest@yahoo.com.br)

<sup>2</sup>Professor Titular. DEX-UFLA - Universidade Federal de Lavras. Email: [joamuniz@dex.ufla.br](mailto:joamuniz@dex.ufla.br)

<sup>3</sup>Agradecimentos à FAPEMIG e a CAPES pelo apoio financeiro.