

Method of Newton and Gauss-Newton in the estimation of parameters of nonlinear regression model

Edilson Marcelino Silva ¹, Ariana Campos Frühauf ², Felipe Augusto Fernandes ³, Gustavo Sérgio de Paula ⁴, Joel Augusto Muniz ⁵, Tales Jesus Fernandes ⁶

Abstract: The objective of this work was to compare the Newton and Gauss-Newton iterative methods in the Stanford and Smith model fit. The Gauss-Newton method was more efficient than the Newton method in estimating the parameters of the nonlinear model fitted to the data.

Keywords: least squares method, iterative methods, Stanford and Smith model.

¹Programa de Pós-Graduação em Estatística e Experimentação Agropecuária, Departamento de Estatística (DES), Universidade Federal de Lavras (UFLA). e-mail: *edilsonmg3@hotmail.com*

²Programa de Pós-Graduação em Estatística e Experimentação Agropecuária, Departamento de Estatística (DES), Universidade Federal de Lavras (UFLA). e-mail: *arianafruhauf@gmail.com*

³Programa de Pós-Graduação em Estatística e Experimentação Agropecuária, Departamento de Estatística (DES), Universidade Federal de Lavras (UFLA). e-mail: *fernandesfelipepest@gmail.com*

⁴Iniciação científica, Departamento de Estatística (DES), Universidade Federal de Lavras (UFLA). e-mail: *gustavo028@hotmail.com*

⁵Departamento de Estatística (DES), Universidade Federal de Lavras (UFLA). e-mail: *joamuniz@ufla.br*

⁶Departamento de Estatística (DES), Universidade Federal de Lavras (UFLA). e-mail: *tales.jfernandes@ufla.br*