

Modelo não linear Stanford e Smith na descrição da degradação da palha de aveia no solo: abordagem bayesiana

Edilson Marcelino Silva ¹, Gustavo Sérgio de Paula ², Lucivânia Ferreira Miranda ³, Kelly Pereira de Lima ⁴, Joel Augusto Muniz ⁵, Tales Jesus Fernandes ⁶

Resumo: Na agricultura é prática comum o plantio de culturas de inverno como trigo e aveia antes da instalação das culturas de verão. Assim o conhecimento da decomposição dos resíduos da palha de aveia é de fundamental importância para o correto manejo dos solos agrícolas. A mineralização do carbono no solo pode ser descrita pelo modelo não linear de Stanford e Smith, e é importante destacar que o ajuste deste modelo pela teoria frequentista exige que se tenha amostras grandes para validade dos resultados. Nas pesquisas que estudam a mineralização do carbono no solo, em geral, se tem poucas observações. Uma alternativa é o uso da metodologia bayesiana que é eficiente mesmo em pequenas amostras, além de possibilitar incorporar informações *a priori* no estudo e ter interpretação direta ao intervalo de credibilidade. Assim o objetivo do estudo foi utilizar a metodologia bayesiana para ajustar o modelo Stanford e Smith a porcentagem de carbono mineralizado da palha de aveia no solo e estimar o tempo de meia vida. A abordagem bayesiana foi eficiente no ajuste do modelo Stanford e Smith a porcentagem de carbono mineralizado da palha de aveia no solo e o tempo de meia vida do carbono potencialmente mineralizável foi de aproximadamente 25 dias.

Palavras-chave: mineralização do carbono; regressão não linear; *priori* informativa.

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

²Iniciação científica, Departamento de Estatística (DES), Universidade Federal de Lavras (UFLA). e-mail: *gustavo028@hotmail.com*

³Programa de Pós-Graduação em Estatística e Experimentação Agropecuária, Departamento de Estatística (DES), Universidade Federal de Lavras (UFLA). e-mail: *lucivânia@ifpi.edu.br*

⁴Programa de Pós-Graduação em Estatística e Experimentação Agropecuária, Departamento de Estatística (DES), Universidade Federal de Lavras (UFLA). e-mail: *kelly.lima.88@gmail.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*