

TUTORIAL OF THE PARTIAL LEAST SQUARE THEORY WITH A GEOMETRIC APPROACH

Fernanda Gomes da SILVEIRA^{1 2}
Lucas Monteiro CHAVES³
Fabyano Fonseca e SILVA⁴

- *ABSTRACT: The geometric approach to the Partial Least Square (PLS) Method is natural and intuitive. It makes clear the similarities among the PLS, the Ordinary Least Square (OLS) and the Principal Components (PC) regression methods. We use the orthogonal projections to explain the step by step construction of the PLS algorithm, for sample and for population, as well as the PCR.*
- *KEYWORDS: Projections; random vectors; regression; principal components.*

¹ Universidade Federal de Lavras - UFLA, Programa de Pós-graduação em Estatística e Experimentação Agropecuária, CEP: 37200-000, Lavras, MG, Brasil. E-mail: fernanda.gomes@ifmg.edu.br.

² Instituto Federal de Minas Gerais - IFMG, Campus Bambuí, Departamento de Ciências e Linguagens, CEP: 38900-000, Bambuí, MG, Brasil.

³ Universidade Federal de Lavras - UFLA, Departamento de Ciências Exatas, CEP: 37200-000, Lavras, MG, Brasil. E-mail: lucas@dex.ufla.br

⁴ Universidade Federal de Viçosa - UFV, Departamento de Zootecnia, CEP: 36570-900, Viçosa, MG, Brasil. E-mail: fabyanofonseca@ufv.br