

# Estudo de simulação de estimadores ridge no modelo Poisson Inversa Gaussiana

Diana Rebaza Fernández<sup>1,2</sup>, Marcelo Ângelo Cirillo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Estatística/ICET – Universidade Federal de Lavras (UFLA) Caixa Postal 3037 – 37200-000 – Lavras, MG – Brazil

<sup>2</sup>Departamento de Estadística – Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) Caixa Postal 15012 - La Molina, Lima - Perú

diana.fernandez@estudante.ufla.br, macufla@ufla.br

**Palavras-chave:** ridge, multicolinearidade, Poisson Inversa Gaussiana, precisão.

Existem muitas situações em que um conjunto de dados discretos é heterogêneo, o que pode se tornar um problema no momento de analisá-los, especialmente quando, além da dispersão, também ocorre multicolinearidade nas variáveis explicativas. Uma das alternativas utilizadas para lidar com a sobredispersão é o modelo binomial negativo. No entanto, este modelo não é adequado para dados sobredispersos quando as caudas da distribuição da variável resposta são pesadas. Assim, o objetivo desta pesquisa é apresentar um estudo de simulação do modelo de Poisson Inversa Gaussiana, como alternativa para tratar as caudas pesadas, utilizando estimadores ridge adaptados como solução para o problema de multicolinearidade. Na avaliação da proposta, foi utilizada a simulação de Monte Carlo, considerando diferentes tamanhos de amostra ( $n$ ), grau de correlação ( $\rho$ ), dois níveis de dispersão ( $s$ ) e três variáveis independentes ( $p$ ). Os resultados mostraram que o estimador ridge adaptado K3 apresentou a melhor precisão, uma vez que os erros padrão e o erro quadrático médio (EQM) foram menores em comparação com os demais, sendo, portanto, uma alternativa viável para solucionar o problema de dados com sobredispersão e multicolinearidade.

## Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001