

## Modelos de regressão com erro de medida aplicado a dados de laboratórios de ensaios.

Jaqueline Trentino Silva <sup>1</sup>, Eveliny Barroso da Silva <sup>2</sup>

**Resumo:** *Modelos de regressão são ferramentas estatísticas que podem (entre outras finalidades) relacionar o valor médio da variável de interesse (variável resposta) a uma ou mais covariáveis (variáveis explicativas). Em situações práticas, pode acontecer que algumas covariáveis associadas à variável resposta sejam medidas com erro (Eveliny, 2018). Neste caso, os estimadores obtidos pelos métodos convencionais podem ser viesados e inconsistentes. Para que possamos tomar ações que minimizem os efeitos desses possíveis erros, é necessário entendê-los melhor. Esses erros podem ocorrer devido a várias circunstâncias, por exemplo, problema na coleta de dados: erro na entrevista ou interpretação do questionário, erros de resposta por desonestidade, por confusão, ignorância etc, falta de treinamento adequado do entrevistador ou erro no método usado para obter a resposta, falha nos equipamentos, que podem ser devidos a desgastes dos componentes, falta de calibração ou a condições ambientais, que geram variabilidade em instrumentos de leitura etc. Por esta razão, o objetivo desse trabalho consiste em apresentar os modelos de regressão com erro de medida nas covariáveis, as representações do erro de medida e alguns métodos de estimação que podem ser utilizados para corrigir o problema do erro de medida nas variáveis. Além da teoria, resultados de um estudo de simulação e uma análise de regressão linear múltipla realizada em um conjunto de dados referente à produtividade de soja (por hectare) contra variáveis químicas no solo também é apresentado.*

**Palavras-chave:** Modelos de regressão múltipla, modelos com erros nas covariáveis e análise de diagnósticos.

---

<sup>1</sup>Departamento de Estatística, Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT. e-mail: [jaquetrentino@hotmail.com](mailto:jaquetrentino@hotmail.com)

<sup>2</sup>Departamento de Estatística, Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT. e-mail: [eveliny.stat@gmail.com](mailto:eveliny.stat@gmail.com)