

## Análise de Sobrevivência com Censura Intervalar e Erros de Classificação

Magda Carvalho Pires<sup>1 2</sup>

Sara Liriã de Souza

Nos estudos de análise de sobrevivência, um dos principais objetivos é estimar a distribuição do tempo até a ocorrência do evento de interesse (tempo de falha). As técnicas estatísticas disponíveis possibilitam incorporar na análise a informação contida nos chamados dados censurados (Colosimo e Giolo, 2006). Existem vários tipos de censura e neste trabalho abordamos dados com censura intervalar, em que o tempo exato da ocorrência do evento é desconhecido, mas sabe-se que ocorreu em um intervalo de tempo conhecido. Em muitas situações, a detecção da ocorrência do evento é realizada através de exames de diagnóstico que podem estar sujeitos a erros de classificação e a qualidade desses testes é medida pela sensibilidade e pela especificidade. Neste caso, se esses erros não são considerados na análise dos dados, as estimativas dos parâmetros da distribuição do tempo de falha podem ser comprometidas (Paggiaro e Torelli, 2004). Nesse contexto, Silva (2012) propõe um modelo que incorpora a sensibilidade e a especificidade do teste no caso de dados agrupados (caso particular da censura intervalar em que todos os indivíduos são avaliados nos mesmos tempos). Esse trabalho apresenta uma extensão do modelo de Souza para o caso de dados com censura intervalar geral, ou seja, os indivíduos não são necessariamente avaliados nos mesmos instantes. Através de estudos de simulação Monte Carlo, verificou-se que à medida que a qualidade do teste diminui (principalmente especificidade), o modelo convencional tende a produzir estimativas para os parâmetros da distribuição com vício relativo absoluto maior que as do modelo proposto.

**Palavras-chave:** *Análise de Sobrevivência, Erros de Classificação, Censura Intervalar.*

### Referências

- [1] PAGGIARO, A.; TORELLI, N. The Effect of Classification Errors in Survival Data Analysis. *Statistical Methods & Applications*, v. 13, p. 213-225, 2004.
- [2] SILVA, A. A. Análise de Sobrevivência aplicada com Erros de Classificação. Dissertação de Mestrado. Departamento de Estatística UFMG, 2012.
- [3] COLOSIMO, E. A.; GIOLO, S. R. *Análise de Sobrevivência Aplicada*. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

---

<sup>1</sup> UFMG - Universidade Federal Minas Gerais. Email: magda@est.ufmg.br

<sup>2</sup> Agradecimento à Pró-Reitoria de Pesquisa da UFMG pelo apoio financeiro.