

MODELOS GENERALIZADOS ADITIVOS PARA LOCAÇÃO, ESCALA E FORMA NUMA ANÁLISE DE CUSTOS DE PROCEDIMENTOS HOSPITALARES DE UMA OPERADORA DE PLANOS DE SAÚDE

Rafaela de Sousa KIENEN¹
Cesar Augusto TACONELI²

- **RESUMO:** A modelagem estatística dos custos associados a procedimentos médicos e hospitalares constitui uma tarefa bastante complexa, sendo comum verificar distribuições fortemente assimétricas, presença de múltiplos fatores associados, efeitos não lineares e variâncias heterogêneas para diferentes níveis (valores) dos fatores considerados. A análise desse tipo de dados requer a utilização de métodos estatísticos que permitam tratar adequadamente dados com tais características. Neste contexto, o presente trabalho apresenta uma aplicação de Modelos Generalizados Aditivos para Locação, Escala e Forma na análise dos custos dos partos realizados por uma operadora de planos de saúde no município de Curitiba-PR em 2013. Por meio da utilização dessa classe de modelos, foi possível considerar uma maior variedade de distribuições para a resposta, incorporar aos modelos efeitos aleatórios e modelar conjuntamente parâmetros de locação e dispersão usando covariáveis. Baseado em diferentes critérios de qualidade de ajuste e análise de resíduos, verificou-se que as distribuições que proporcionaram melhores ajustes foram a *Box-Cox power exponential* (BCPE) e a *Skew-t type 3* (ST3). Para modelos ajustados com essas duas distribuições, fatores como o tipo de parto, local de internação e tipo de acomodação mostraram-se associados aos custos dos procedimentos. O médico responsável pelo parto foi incluído aos modelos por meio de efeitos aleatórios, permitindo identificar a contribuição dos médicos para o custo final dos partos e avaliar a correlação entre os efeitos produzidos pelas duas distribuições. Os efeitos de médico e local de internação foram considerados também na modelagem da dispersão dos custos, verificando-se que tal especificação contribuiu para um melhor ajuste do modelo.
- **PALAVRAS-CHAVE:** Custos de partos; efeitos aleatórios; modelos aditivos generalizados para locação, escala e forma; planos de saúde.

¹ Universidade Federal do Paraná - UFPR, Setor de Ciências Exatas, Curso de Estatística, Caixa Postal 19.081, CEP: 81.531-990, Curitiba, Paraná, Brasil. Email: rafaela_kienen@hotmail.com

² Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Exatas, Departamento de Estatística, Caixa Postal 19.081, CEP: 81.531-990, Curitiba, Paraná, Brasil. Email: cetacneli@gmail.com