

## SOFTWARE PARA ESTIMAÇÃO SEQUENCIAL BAYESIANA DA PROPORÇÃO

Joice M. Resende<sup>1,3</sup>, Mariana Resende<sup>1,3</sup>, Carlos M. Brighenti dos Santos<sup>2,3</sup>  
Carla R. Guimarães Brighenti<sup>1,3</sup>

### RESUMO

Técnicas estatísticas como inferência bayesiana e amostragem sequencial quando aliadas a ferramentas computacionais podem ser de grande utilidade e praticidade. O objetivo desse trabalho foi a construção de um aplicativo para estimação sequencial bayesiana de parâmetros populacionais, tais como a proporção, para o auxílio de experimentos em campo. O procedimento iniciou-se pela construção de uma rotina no software R. Nela foi avaliado o critério de parada da amostragem sequencial. Utilizou-se o procedimento *Look-Ahead* em que se interrompe a amostragem na observação em que o risco esperado a posteriori é maior que o imediato. A estimativa do parâmetro é calculada a partir da média da posteriori obtida após interromper a amostragem. A partir dessa rotina foi construído o software em Delphi. Na página inicial há definição dos parâmetros iniciais, o custo por amostragem, a variação e o objeto de estudo. Após inicia-se o processo de amostragem das observações, o aplicativo faz os cálculos dos riscos até que as observações possam ser interrompidas. Na observação em que se deve parar a amostragem o programa emite um resumo final com dados de interesse como a estimativa do objeto em estudo, número de observações, entre outros. A partir do programa criado foi possível facilitar experimentos em campo decorrentes de análises mais complexas como a bayesiana e amostragem sequencial, permitindo o cálculo dos riscos concomitante com a amostragem.

**Palavras-chave:** *Amostragem Sequencial, Risco Bayesiano, Delphi.*

---

<sup>1</sup>DEZOO-Universidade Federal de São João Del Rei, naninha\_mr@yahoo.com.br, carlabrighenti@ufs.edu.br

<sup>2</sup>Bolsista de Apoio Técnico FAPEMIG

<sup>3</sup>Agradecimento à FAPEMIG pelo apoio financeiro ao projeto APQ-01655-10.