

COMPARAÇÃO DAS EXPANSÕES DE EDGEWORTH, LUGANNANI-RICE, DANIELS E CORDEIRO-FERRARI COM APLICAÇÕES NA ESTATÍSTICA

Rejane dos Santos BRITO¹
Gauss Moutinho CORDEIRO¹

- RESUMO: Neste artigo revisa-se as expansões de Laplace, ponto de sela e de Edgeworth, e apresenta-se exemplos que mostram a aplicação destas expansões assintóticas na estatística. Usando a expansão de Laplace para integrais e a expansão de Edgeworth, mostra-se como calcular a expansão ponto de sela para a função densidade de uma única variável aleatória e, ainda, como obter a função densidade da média amostral de variáveis aleatórias independentes e identicamente distribuídas. Cordeiro e Ferrari (1998) propuseram uma estatística que aproxima a soma padronizada de variáveis aleatórias independentes e identicamente distribuídas até ordem $O(n^{-1})$, em que n é o tamanho da amostra. Verifica-se, também, a eficiência desta estatística comparando-a com as expansões de Edgeworth, Lugannani e Rice (1980) e Daniels (1987).
- PALAVRAS-CHAVE: Aproximação de Edgeworth; aproximação de Laplace; aproximação ponto de sela; correção de Bartlett generalizada; identidade de Bartlett.

¹ Departamento de Estatística e Informática -- DEINFO, Universidade Federal Rural de Pernambuco -- UFRPE, CEP: 50171-900, Recife, Pernambuco, Brasil. E-mail: janesbrito@gmail.com / gausscordeiro@uol.com.br