

Análise de Componentes Principais Gerando Índice de Desempenho Socioeconômico

Mayra L. M. da Silva
UFV – mayra_ufv@yahoo.com.br

Geraldo P. M. Pereira
PUCMG – paulino@pucminas.br

RESUMO

A análise de componentes principais (ACP) é uma técnica da estatística multivariada que objetiva explicar a variância e covariância de um vetor aleatório, composto de p variáveis aleatórias, através de combinações lineares das variáveis originais. Aliando ferramentas da álgebra linear e da estatística são geradas as chamadas de componentes principais. A aplicação da ACP condensa informação reduzindo o número de variáveis a serem analisadas. As novas variáveis geradas possuem a característica de independência linear entre elas. O estudo baseia-se nas variáveis “renda per capita”, “taxa de alfabetização” e “esperança de vida ao nascer”. Com o objetivo de gerar um índice que condensasse as informações contidas nas variáveis e assim descrever o desempenho socioeconômico para cada município. Testaram-se dois métodos da técnica ACP, um modelo baseado na matriz de covariância e outro, na matriz de correlação, a fim de verificar qual deles seria mais eficiente ao estudo, ou seja, usando correlação ou covariância.

Referências

- [1] Mingoti, S. A.; Análise de Dados Através de Métodos de Estatística Multivariada uma Abordagem Aplicada. Editora UFMG. (2005)
- [2] Howard, A.; Rorres, C.; Álgebra Linear com Aplicações. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman. (2001)
- [3] Crósta, A. P.; Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto. Campinas, SP: IG/UNICAMP. 170p (1993)
- [4] Lapponi, J. C.; Estatística: usando excel: versão 4 e 5. São Paulo: Lapponi Treinamento e Editora Ltda. (1995)
- [5] Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Desenvolvido pelo PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento humano.