AMOSTRAGEM COM PROBABILIDADE MULTIVARIADA PROPORCIONAL A UMA MEDIDA DE TAMANHO

Cristiano Ferraz
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE
Av. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE, 50670-901
cristiano.ferraz@ufpe.br

Cínthia Ladjane de Souza Holanda
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE
Av. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE, 50670-901
cinthia.sholanda@ufpe.br

RESUMO

Amostragem com probabilidade proporcional a uma medida de tamanho (PPT) é descrita e discutida amplamente em livros-texto de amostragem. Aplicada em diversos tipos de levantamentos, um plano amostral PPT faz uso de probabilidades desiguais de inclusão na amostra, construídas de modo proporcional a informação contida em uma variável auxiliar, elegida como medida de tamanho ou importância. Sua eficiência depende da forma e intensidade da relação entre as variáveis de interesse e a variável usada como medida de tamanho. Por um lado, estimativas de parâmetros que sejam funções de variáveis de interesse relacionadas com a medida de tamanho ganham eficiência por apresentarem maior precisão. Por outro, a estimação de parâmetros cujas variáveis de interesse não tem relação com a medida de tamanho, está sujeita a apresentar perda de eficiência. Para contornar este problema, é possível fazer uso da técnica de amostragem com probabilidade multivariada proporcional a uma medida de tamanho (PMPT). Menos conhecida que a PPT, a PMPT foi proposta inicialmente no contexto de pesquisas agropecuárias por amostragem probabilística, em que o caráter de múltiplo-propósito dos levantamentos, é ressaltado. Neste artigo, o conceito de amostragem PMPT é apresentado com base em um exemplo típico de situação recorrente em pesquisas agropecuárias, que também permite identificar aplicações em outros contextos. As principais vantagens e desvantagens do método são discutidas a partir de um estudo comparativo do desempenho de amostras PPT e PMPT apresentado, com base em dados da Pesquisa da Pecuária Municipal, realizada pelo IBGE.

PALAVRAS CHAVE. Múltiplo-propósito; dados auxiliares; correlação.

EST&MP – Estatística e Modelos Probabilísticos