

Doutorado em Estatística e Experimentação Agropecuária

Comparação do uso da estatística Scan para detecção de agrupamentos espaço-temporais de ocorrências de dengue com intervalo de tempo longo versus tempos particionados

Rodrigo Ferreira de Abreu - Doutorado em Estatística e Experimentação Agropecuária, DES, UFLA

Rafael Agostinho Ferreira - Doutorado em Estatística e Experimentação Agropecuária, DES, UFLA

João Domingos Scalon - DES, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O objetivo deste trabalho foi comparar o uso da estatística Scan para detecção de agrupamentos espaço-temporais de ocorrências de eventos pontuais, como ocorrências de dengue, em um intervalo de tempo de alguns anos e a análise feita separadamente em cada ano. Procurou-se verificar se os agrupamentos encontrados para ambas análises foram os mesmos ou não. A estatística Scan é um método para detecção de agrupamentos em sub-regiões geográficas e intervalos de tempos específicos dentro de toda a região no período de estudo. Essa estatística de varredura espaço-temporal utiliza milhares (ou milhões) de cilindros sobrepostos, cujo raio e altura variam de tamanho, para definir a janela de varredura, sendo cada cilindro um possível candidato a um agrupamento. Esse método não requer dados da população em risco. Assim, o número de casos esperado é calculado usando apenas os casos observados. Esse método pode ser utilizado tanto para dados agregados por áreas como para coordenadas únicas, como é o caso deste trabalho. A estatística Scan utiliza a razão de verossimilhança generalizada de Poisson (k) como medida da evidência de que um cilindro A contém um surto. Entre os muitos cilindros avaliados, aquele com o máximo de k constitui o aglomerado espaço-tempo de casos que é menos provável de ser uma ocorrência completamente aleatória e, portanto, é o candidato para um verdadeiro agrupamento de eventos. Para verificar se esse cilindro exibe um agrupamento espaço-temporal significativo, o método de análise é feito utilizando o procedimento de permutações de Monte Carlo. Os dados utilizados referem-se a ocorrências de notificações de casos de dengue fornecidos pela Secretaria de Saúde da cidade de Três Corações-MG, no período de 01/01/2010 a 31/12/2015. As análises dos agrupamentos foram executadas usando o software SaTScan. Foi observado que os agrupamentos detectados nas duas análises foram diferentes em quantidade de agrupamentos, número de eventos e localizações. Isso indica que o pesquisador deve levar esse fato em consideração ao procurar agrupamentos espaço-temporais, buscando outros elementos que possam justificar o uso de uma ou outra metodologia para conjuntos de dados específicos.

Palavras-Chave: Estatística Método de varredura, Processos Pontuais, Dengue.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 471-1-739

novembro de 2017