

RESUMO

Em óbitos por causas externas, estão agrupados homicídios, suicídios e acidentes de trânsito. Essa variável será estudada nos 399 municípios do Estado do Paraná, nos anos de 1979 a 2004. O objetivo desse trabalho é estudar a dinâmica dessa variável no tempo e no espaço, para detectar as regiões críticas do Paraná e observar no espaço a formação de clusters. Propusemos uma modelagem onde o número de óbitos por causas externas (y_{it}) tem distribuição de Poisson, com valor esperado dado pela multiplicação de dois componentes: um representando a densidade populacional (e_{it}), e outro o risco relativo de cada município (ψ_{it}). Diferentes modelagens foram propostas para o logaritmo do risco relativo. Algumas dessas propostas incluem uma estrutura espacial com vizinhança baseada em fronteira, outras assumem independência espacial. Em algumas propostas incorporamos como covariável o logaritmo do número de escolas de cada município dividido pelas suas respectivas populações. Por fim, modelamos conjuntamente as variáveis óbitos por causas externas e número de casos de tráfico de drogas para um período de tempo fixo (ano de 2004), testando estruturas com e sem dependência espacial.

ABSTRACT

In this work we study deaths by unnatural causes in the 399 municipalities of Parana State, Brazil, from 1979 to 2004. This variable includes homicides, suicides and deaths by traffic accidents. Our aim is to study the dynamic of this variable in time and space, to detect the critic regions in Paraná and observe the formation of clusters in space. We propose a model where the number of deaths by unnatural causes (y_{it}) is Poisson distributed, with its expectation given by the product of two components: one representing the pupulational density (e_{it}), and the other representing the relative risk of each municipality (ψ_{it}). Different models were proposed for the logarithm of the relative risk. Some of these proposals include a spatial structure with neighbourhood based in the borders of the municipalities, others assume spacial independency. In some proposals we incorporate as a covariable the logarithm of the number of schools in each municipality divided by their respective populations. Finally, we model the variables deaths by unnatural causes and number of cases of drug dealing jointly for a fixed period of time (the year of 2004), where we tested structures with and without spatial dependency.