**FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA**

**DISCIPLINA: EPI5707 – ANÁLISE ESPACIAL EM EPIDEMIOLOGIA**

**Professor: Francisco Chiaravalloti Neto**

**Monitores: Camila Meireles Fernandes e Raquel Gardini Sanches Palasio**

**Aluno(a):**

**EXERCÍCIO - AULA 5 – MATRIZES DE VIZINHANÇA, MORAN LOCAL E TAXAS BAYESIANAS EMPÍRICAS**

**Faça o que está sendo pedido nas questões abaixo. Apresente, em pdf ou doc, o Relatório Dinâmico produzido com o Markdown no RStudio. Salve este pdf ou doc identificando os documentos com seu nome e o número do exercício e anexe-o no espaço reservado para isso na aula correspondente no E-Disciplinas. Faça isso no prazo máximo de uma semana (essa data está informada no site da disciplina).**

1. Leia, usando o pacote ‘sf’, o mapa de setores censitários urbanos de São José do Rio Preto e nomei-o como ‘dengue’.

2. Crie, para o mapa de setores censitário urbanos de São José do Rio Preto, matrizes de vizinhança por contiguidade do tipo queen e rook e as respectivas matrizes de peso.

3. Crie, a partir do objeto ‘dengue’, um novo objeto de pontos representativos dos centroides dos setores censitários e plote somente a estrutura deste objeto.

4. Crie, para o mapa de setores censitário urbanos de São José do Rio Preto, matrizes dos 5 vizinhos mais próximos. Para isso, obtenha inicialmente a matriz com os centroides dos setores censitários.

5. Obtenha os índices de Moran locais para a taxa de incidência de dengue (TX\_BR\_1).

6. Classifique os setores censitários segundo as categorias do Moran local (1- alto-alto; 2 – baixo-baixo; 3 – baixo-alto; e 4 – alto-baixo), plote o mapa com o resultado obtido e salve o shape para leitura em outro programa.

7. Obtenha, para a taxa de incidência, o Moran plot.

8. Obtenha, com base no número de casos de dengue (‘count’) e na população (‘pop\_2006’) as taxas bayesianas empíricas globais e locais.