



INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

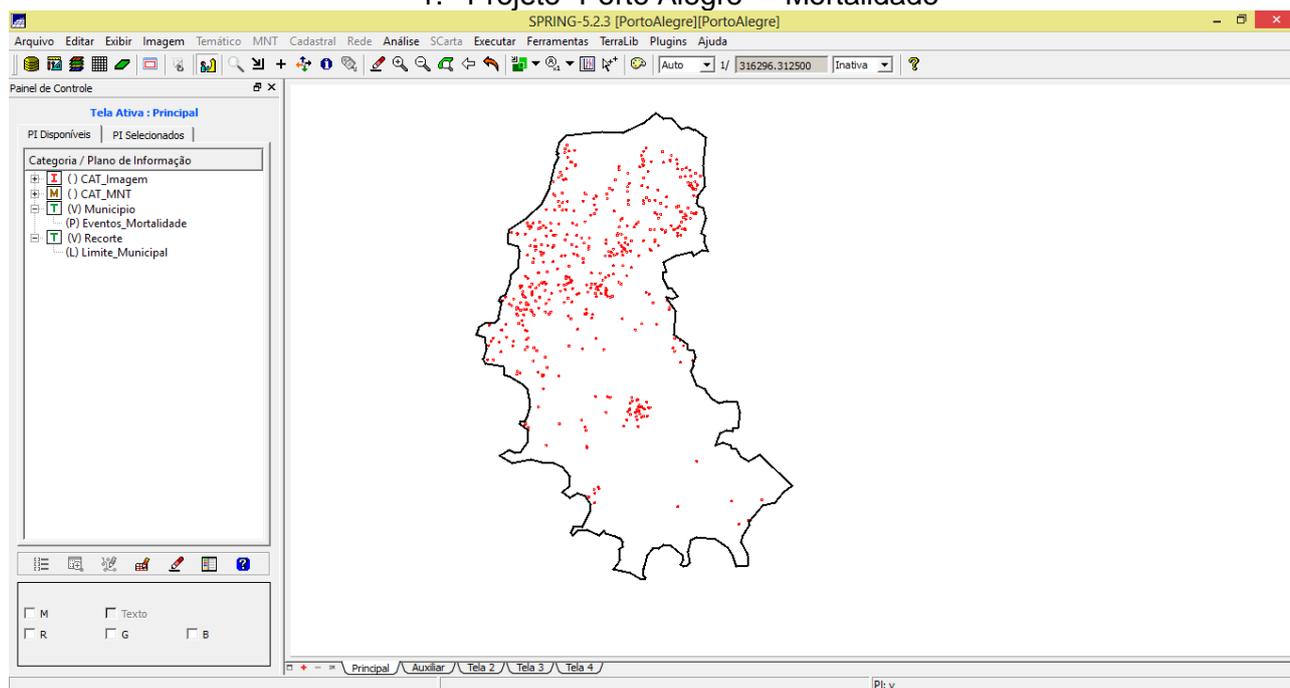
PADRÕES E PROCESSOS EM DINÂMICA DE USO E COBERTURA DA TERRA

Laboratório 2: Análise de padrões de pontos

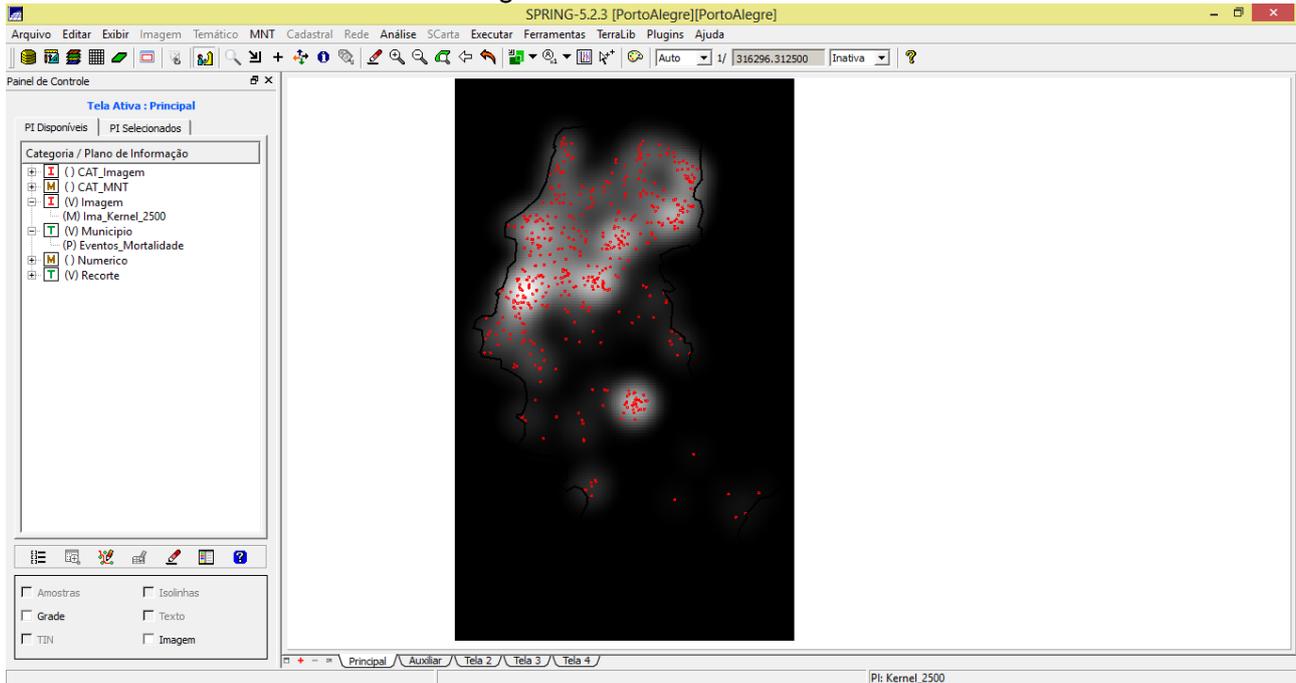
Jaidson Nandi Becker

1) Estimador de densidade por Kernel – Banco Porto Alegre

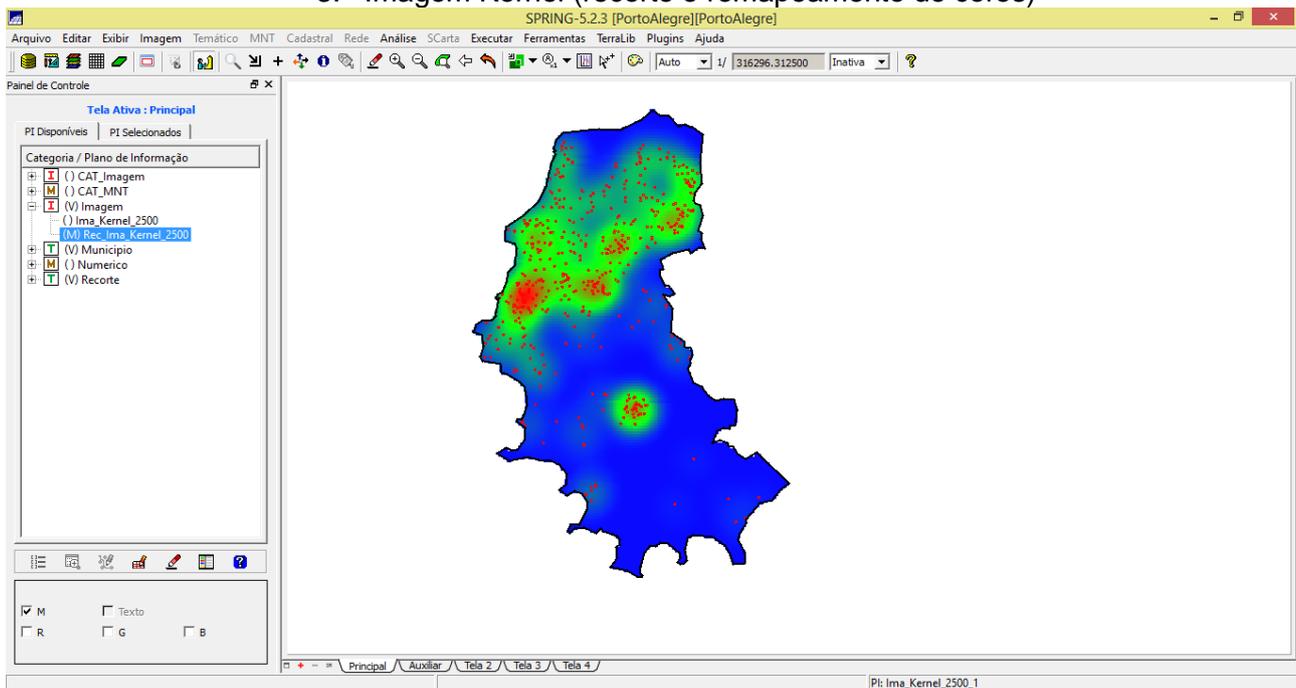
1. Projeto “Porto Alegre” – Mortalidade



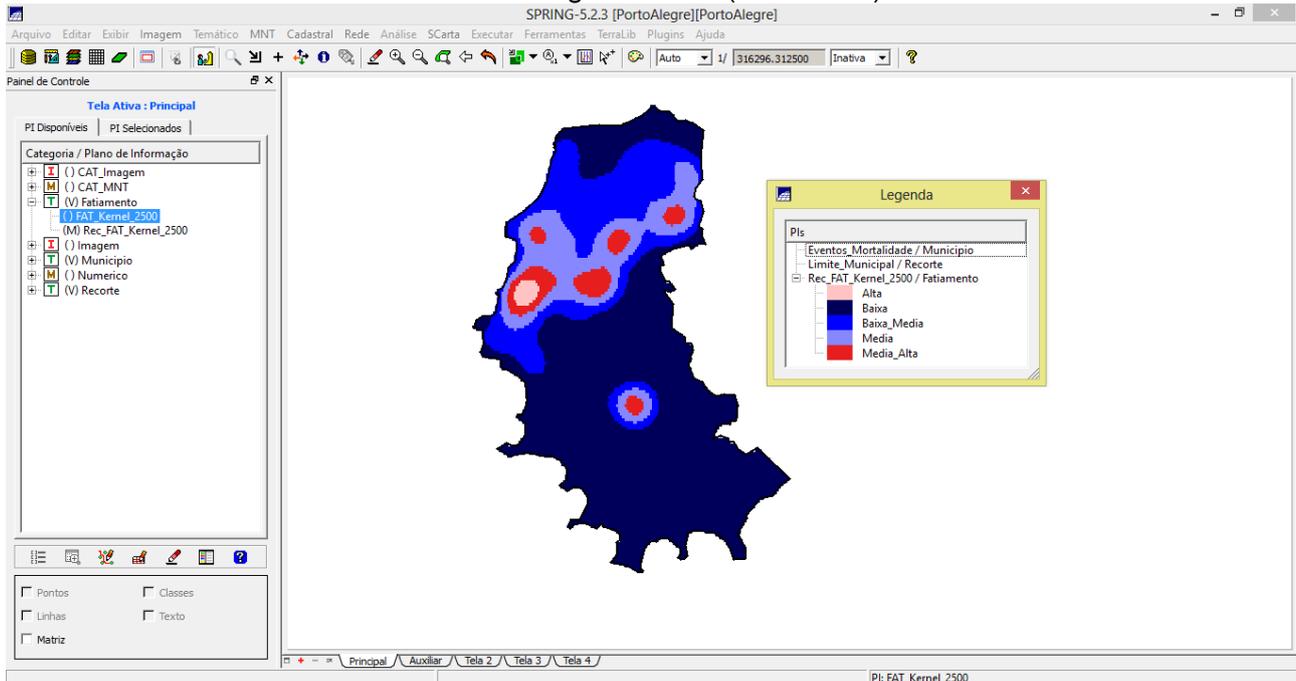
2. Imagem Kernel – Eventos de violência



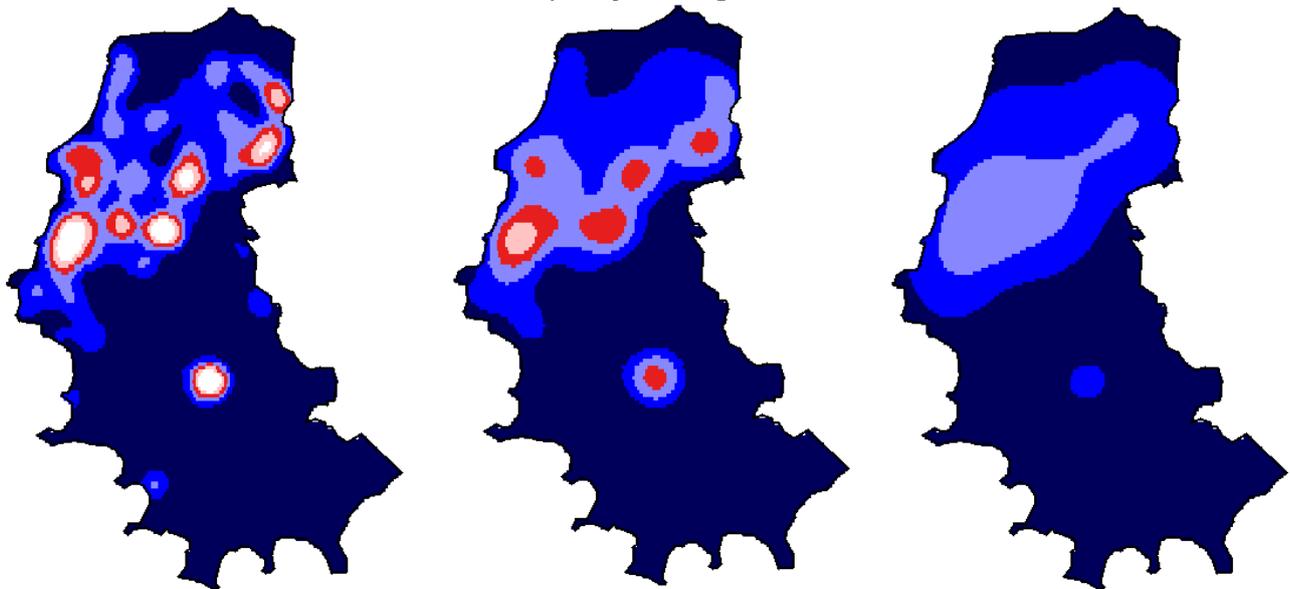
3. Imagem Kernel (recorte e remapeamento de cores)



4. Imagem Kernel (fatiamento)



5. Comparação Imagens Kernel



Banda 1.500 m

Banda 2.500m

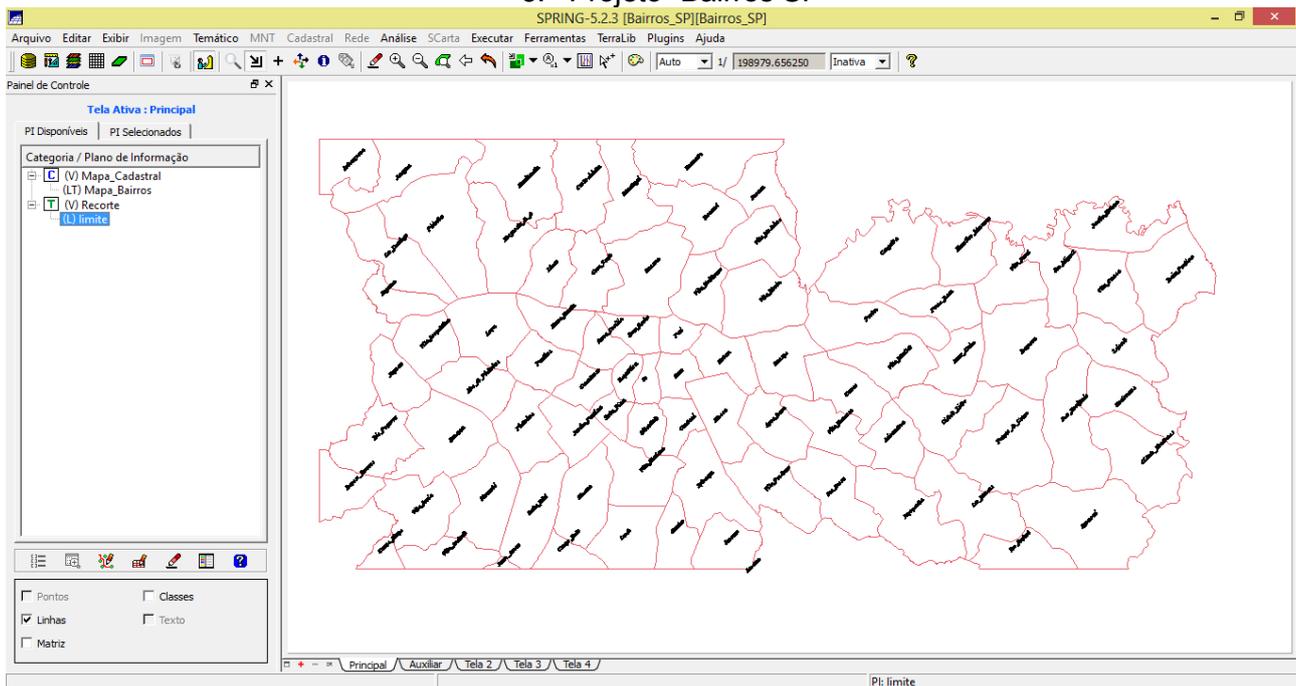
Banda 5.000m

Conclusão

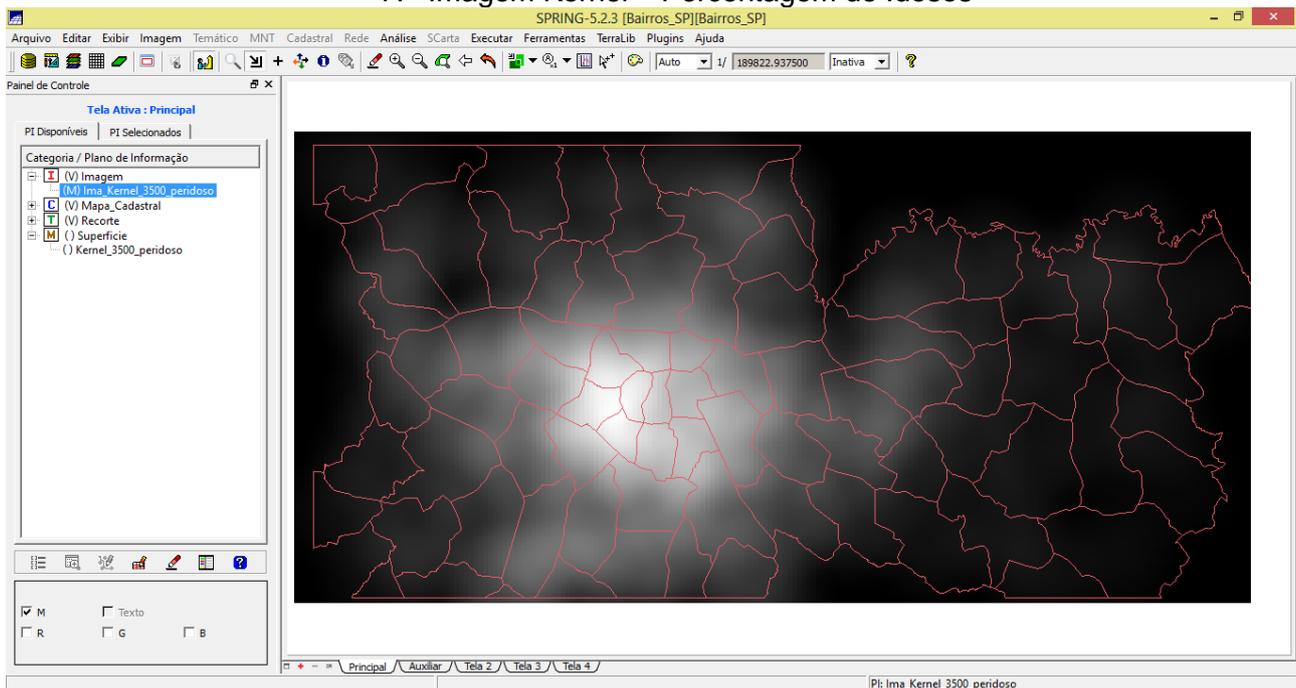
O Estimador de Densidade de Kernel calcula o acontecimento de determinado evento por unidade de área. Neste exercício, registros de violência que tiveram sua densidade estimada para células de $x=129,21m$ e $y=210m$. A banda é o comprimento do raio de varredura para aplicação da equação de Kernel em cada posição (x, y) da área de estudo. Portanto uma menor banda (1.500m), muito provavelmente, abrange um menor número de registros de violência gerando mapas com maior discrepância de densidade, enquanto uma maior banda (5.000m) abrange um maior número de registros de violência gerando mapas mais suaves com menor discrepância de densidade.

2) Estimador de densidade por Kernel – Banco Bairros SP

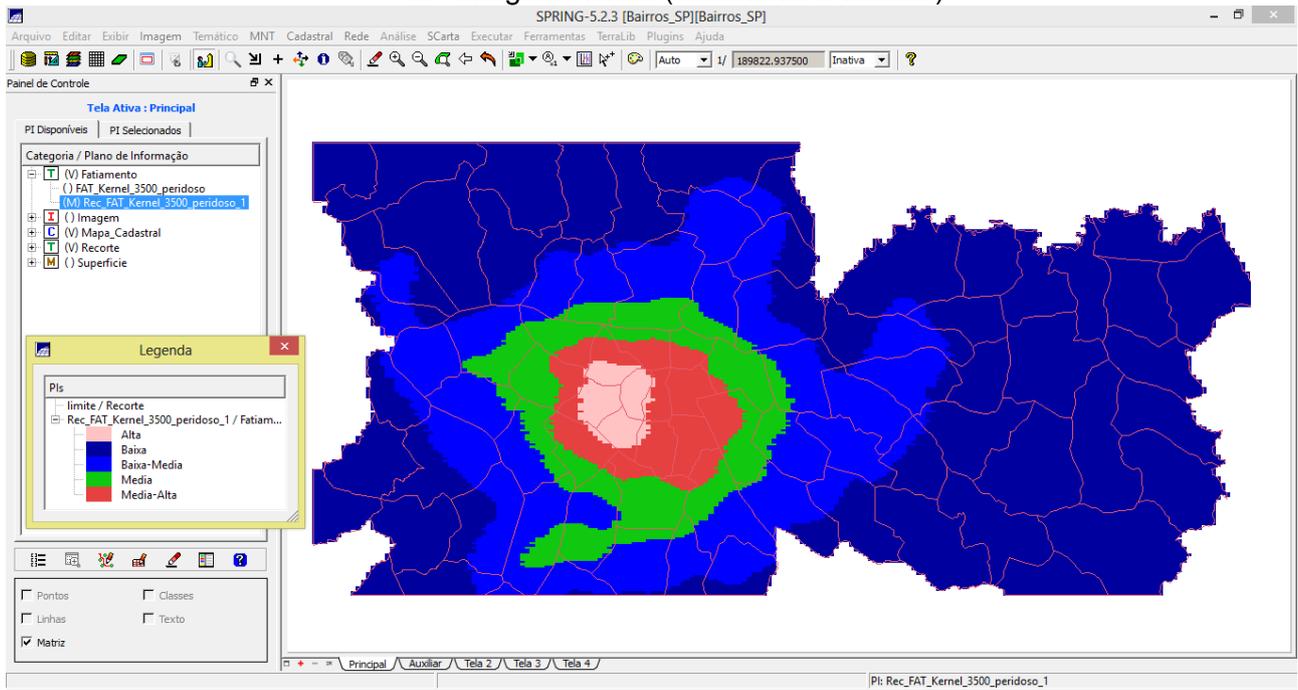
6. Projeto “Bairros SP”



7. Imagem Kernel – Percentagem de Idosos

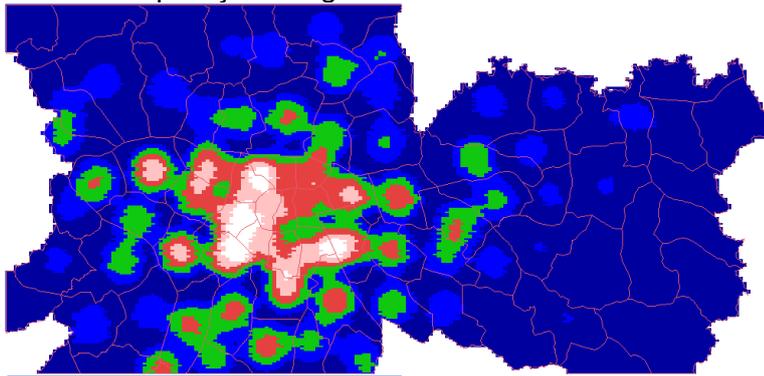


8. Imagem Kernel (fatiamento e recorte)

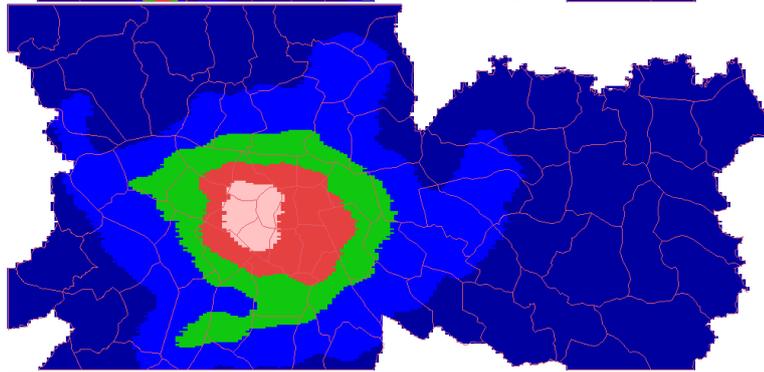


9. Comparação Imagens Kernel

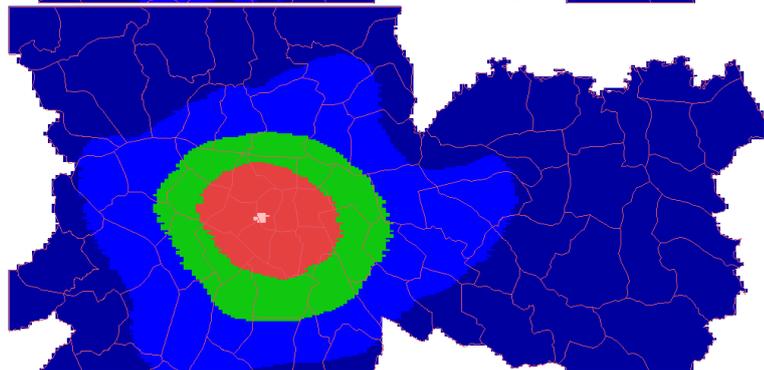
Banda 2.000 m



Banda 3.500m



Banda 5.000m

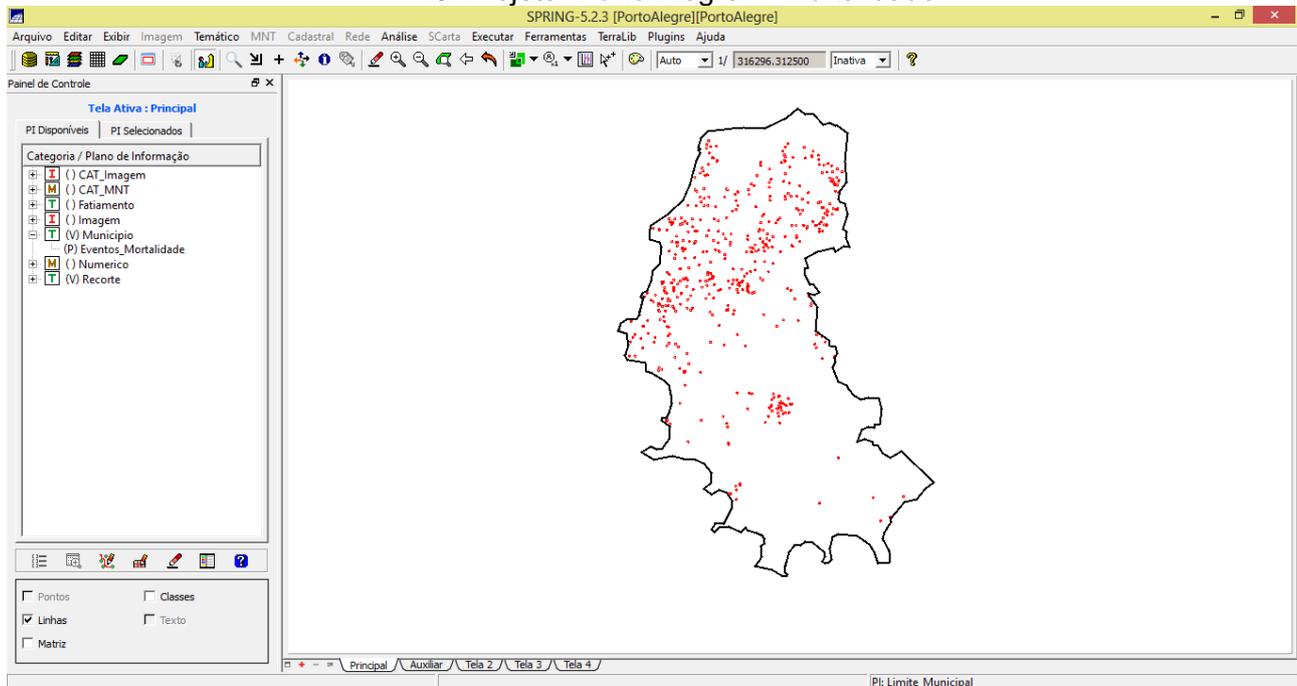


Conclusão

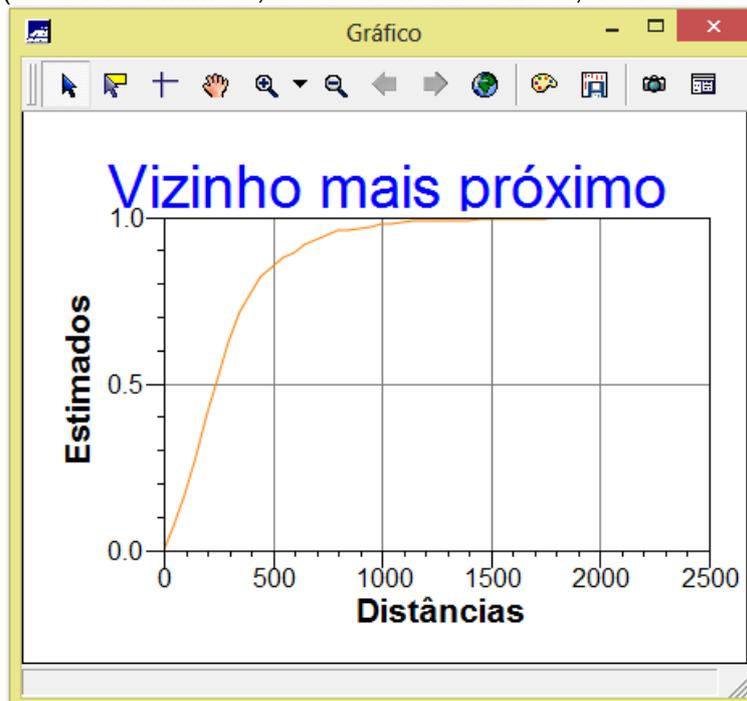
Semelhante ao caso anterior, o mapa de menor banda (2000m) apresentou maior discrepância de densidade, enquanto o de maior banda (5.000m) apresentou menor discrepância (superfície mais suavizada).

3) Método vizinho mais próximo – Banco Porto Alegre

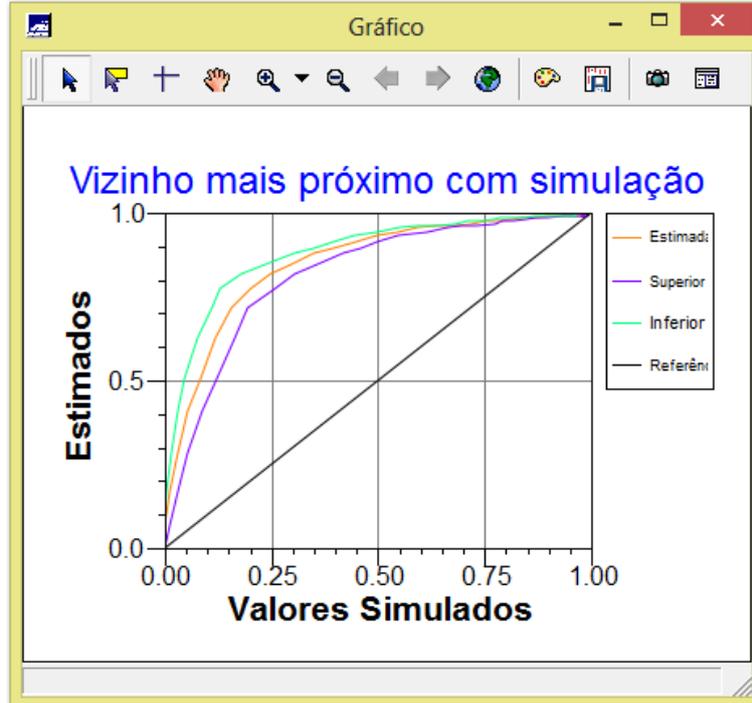
10. Projeto “Porto Alegre” – Mortalidade



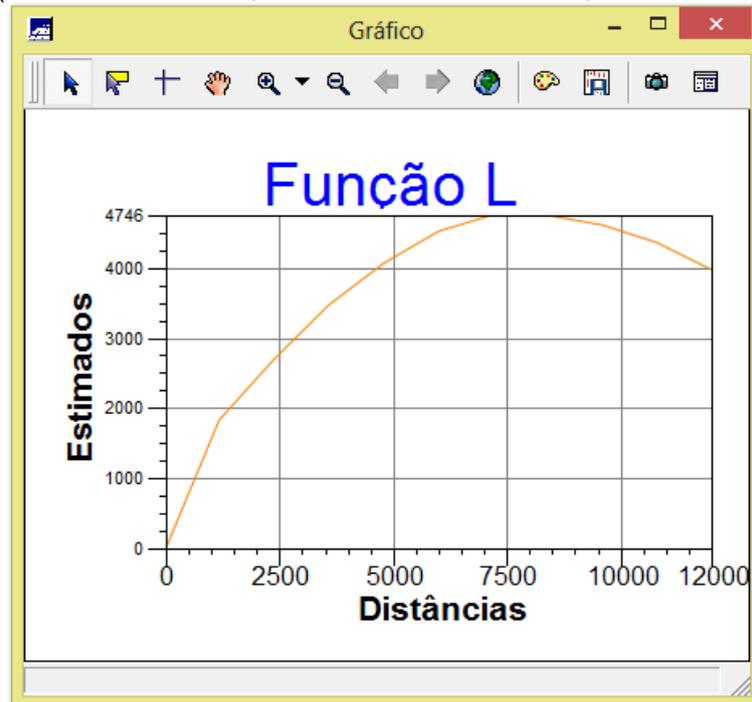
11. Gráfico – Vizinho mais próximo (distância mínima 0, distância máxima 2500, intervalos 50)



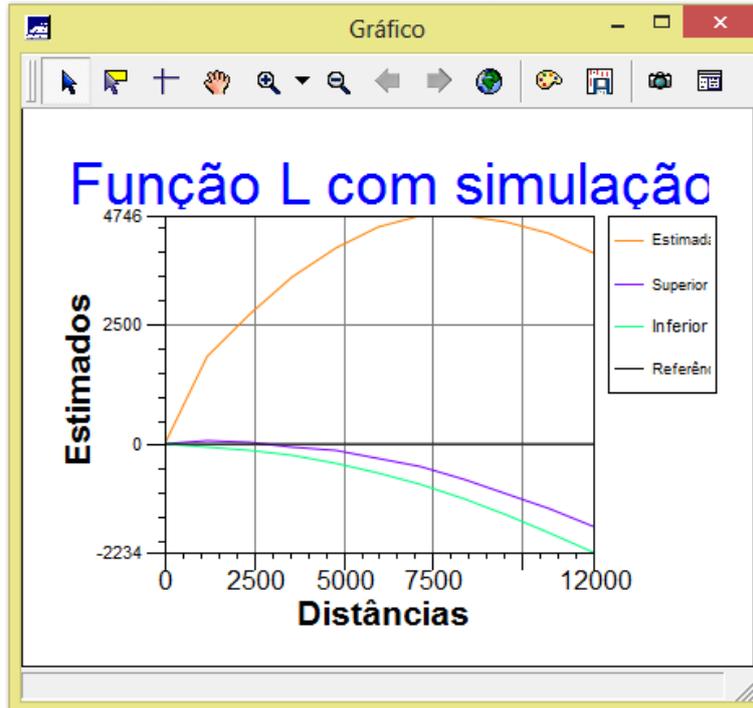
12. Gráfico – Vizinho mais próximo com simulação
(distância mínima 0, distância máxima 2500, intervalos 50, simulação 50)



13. Gráfico – Função L
(distância mínima 0, distância máxima 12000, intervalos 10)



14. Gráfico – Função L com simulação
(distância mínima 0, distância máxima 12000, intervalos 10, simulação 50)



Conclusão

Gráfico 11 - Crescimento rápido, caracterizando agrupamentos na escala analisada.

Gráfico 12 - Dados acima da linha de 45°, apresentando tendências para agrupamentos.

Gráfico 13 - Extremos positivos, evidenciando agregação espacial dos eventos.

Gráfico 14 - Estimado acima do superior, evidenciando ocorrência de agrupamento.