
**PADRÕES ESPACIAIS DA TUBERCULOSE ASSOCIADOS AO
INDICADOR ADAPTADO DE CONDIÇÃO DE VIDA NO
MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO PRETO**

Paula Hino
Claudia Benedita dos Santos

Universidade de São Paulo
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto

Tuberculose

- Sua ocorrência é maior nas **periferias** das grandes cidades.

- renda familiar
- educação precária
- habitação ruim/inexistente
- famílias numerosas



- Aids, dificuldade acesso aos SS, envelhecimento da população, crescimento populações marginais e migrações

A Tb é uma doença que ultrapassa as barreiras biológicas, e antes dela ser mesmo desvio ou disfuncionalidade biológica, é um problema social”.

Ruffino-Netto e Pereira

(1982)

Relevância e Hipótese

Conhecimento das condições de vida dos doentes de Tb e como estão distribuídos no espaço geográfico podem trazer subsídios para a escolha de estratégias e intervenções específicas para a necessidade dos moradores, bem como a priorização de recursos para os grupos mais vulneráveis.

Hipótese

A propagação da tuberculose está intimamente ligada às **condições de vida** da população.

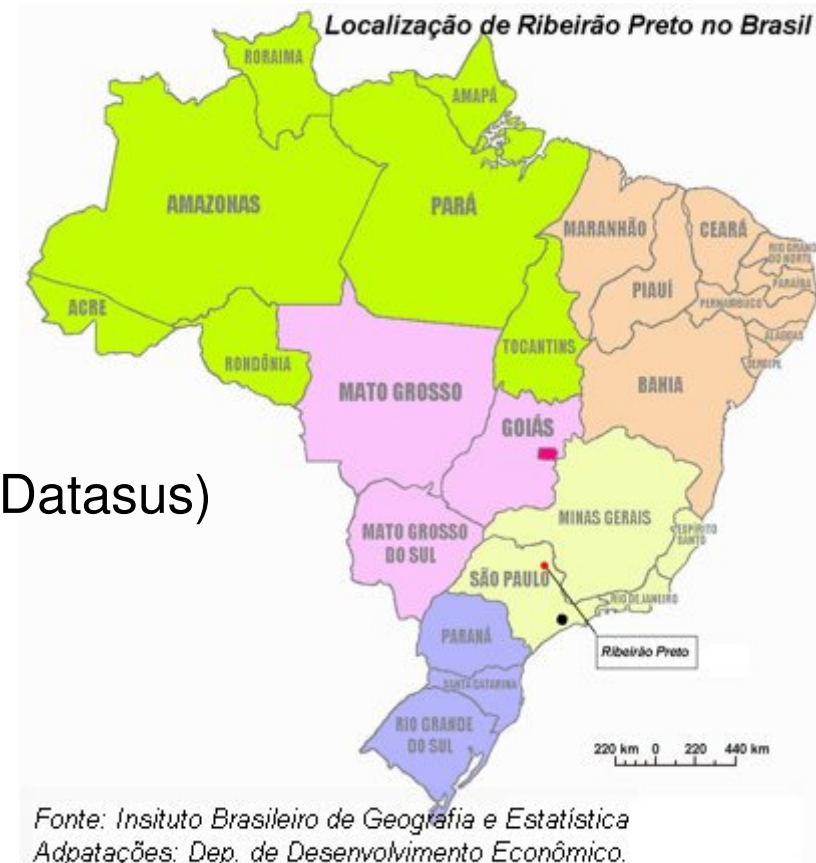
Objetivos

- Descrever a correlação entre os casos novos de Tb e o espaço geográfico, segundo estimador Kernel, no município de Ribeirão Preto, no período de 2000 a 2006;
- Descrever a relação entre o Indicador Adaptado de Condição de Vida (IACV) e a ocorrência da Tb no município de Ribeirão Preto para o ano 2000, segundo endereço de residência notificado, considerando a distribuição espacial dos eventos.

Metodologia

Local do estudo

- Área total - 651 km²
- População 2006 - 559.651 habitantes (Datapus)
- Densidade demográfica - 775 hab/km²
- Município está dividido em:
 - 58 sub-setores
 - 651 setores censitários



Metodologia

Tipo de estudo

- Estudo ecológico, de tendência temporal

População do estudo

- **Casos novos** de Tb de todas as formas, inscritos no PCT de Ribeirão Preto, no período 2000 a 2006.

Coleta dos dados

- Epi-Tb

Variáveis

- As variáveis consideradas representam aquelas tradicionalmente relacionadas com a condição de vida, que buscam compreender o contexto social que o doente está inserido e a média de habitantes por dormitório, que reflete a questão da transmissão da doença.
- Unidade de análise - **setor censitário**

Metodologia

Variáveis estudadas

Guimarães et al (2003)

sóciodemográficas	clínicas	Indicadores epidemiológicos	Indicador Adaptado de Condição de Vida
Sexo	Tipo de caso	Taxa incidência- (geral e por sexo)	Prop população 10-14 anos analfabeta
Faixa etária	Forma clínica	Taxa incidência bacilífero (geral, sexo, idade)	Prop chefes família com 3 anos e menos de estudo
Endereço	Sorologia Hiv	Taxa mortalidade por Tb	Prop chefes família com renda \leq a 2 salários mínimos
	Tipo de supervisão		Densidade intradormitório
	Resultado de tratamento		

Excluídas: - Prop. domicílios com abastecimento adequado de água;
 - Com instalação sanitária adequada, com coleta direta de lixo

Metodologia

Construção do Indicador Adaptado de Condição de Vida (IACV)

Base dados Censo Demográfico 2000

- As variáveis consideradas construíram um indicador sintético da condição de vida da população, segundo **Análise Fatorial**.
- Os valores do fator extraído (escores fatoriais) foram estimados por regressão. Para a obtenção de estratos de condição de vida, o IACV foi submetido à técnica de agrupamento ***hierarchical cluster analysis***, na busca de identificar três estratos distintos com similares condições de vida.

Resultados

Tabela 1 - Distribuição dos casos de Tuberculose segundo forma de geocodificação. Ribeirão Preto- SP. 2000-2006

Ano	Casos novos	Geocodificação Forma automática (%)	Geocodificação Forma interativa (%)	Total (%)
2000	183	64,5	24,0	88,5
2001	200	53,0	37,0	90,0
2002	161	68,9	21,1	90,0
2003	163	71,2	22,1	93,3
2004	164	63,4	22,6	86,0
2005	149	78,5	15,4	93,9
2006	150	65,3	22,7	88,0
Total	1170	66,4	23,6	90,0

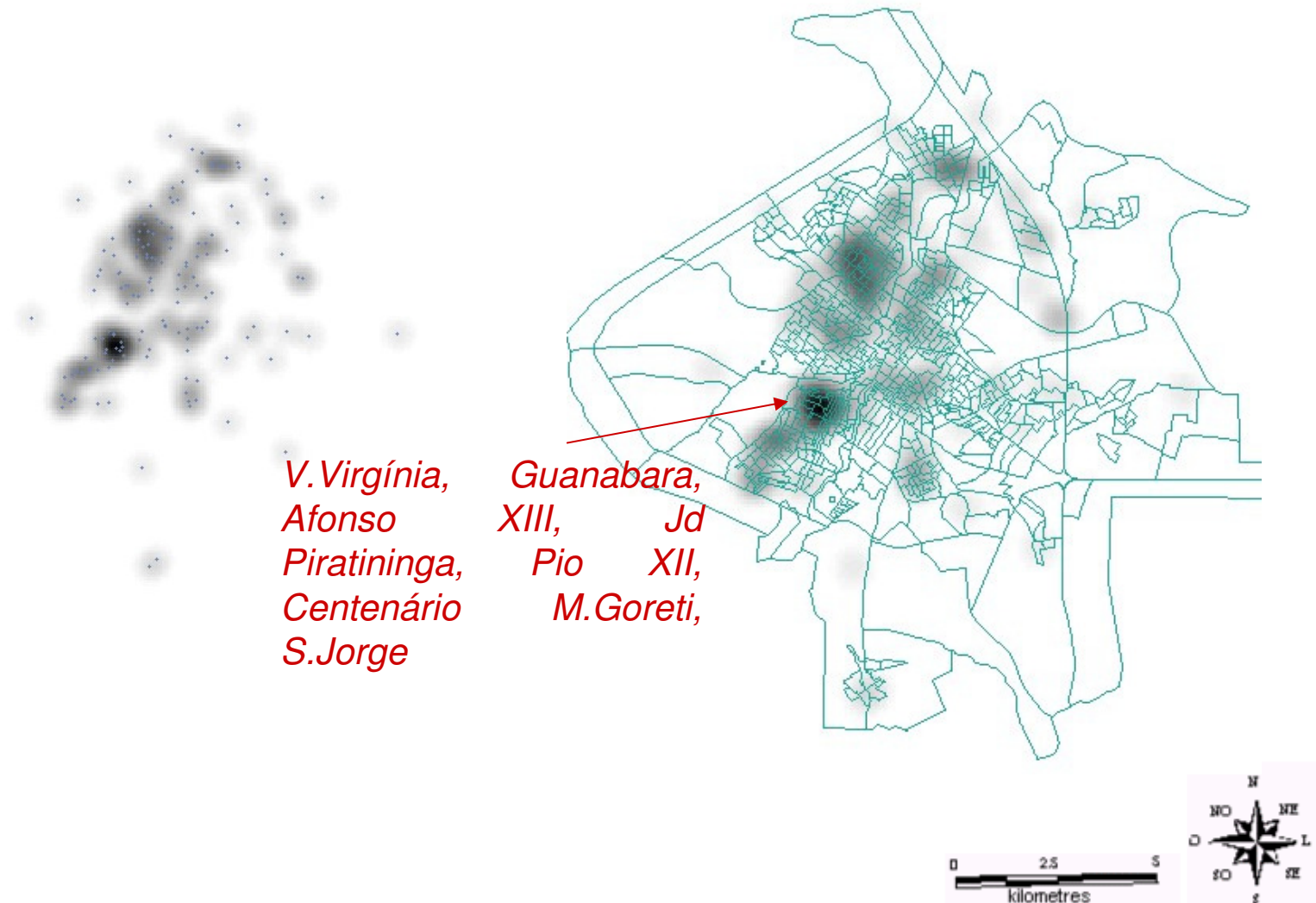
Resultados

Alguns fatores que impediram a geocodificação dos casos foram:

- Endereço informado inexistente ou incompatível com a base cartográfica ou não preenchimento do campo endereço,
- Áreas de ocupação irregular como favelas, assentamentos, Movimento Sem Terra (MST), sítios, fazendas,
- “Andarilho” ou “sem residência fixa”, Cetren, Abrigo Ana Diederichsen, penitenciária.
- A não geocodificação de 10% pode subestimar a realidade da distribuição da doença no município e assim, prejudicar o planejamento e monitoramentos de ações específicas.

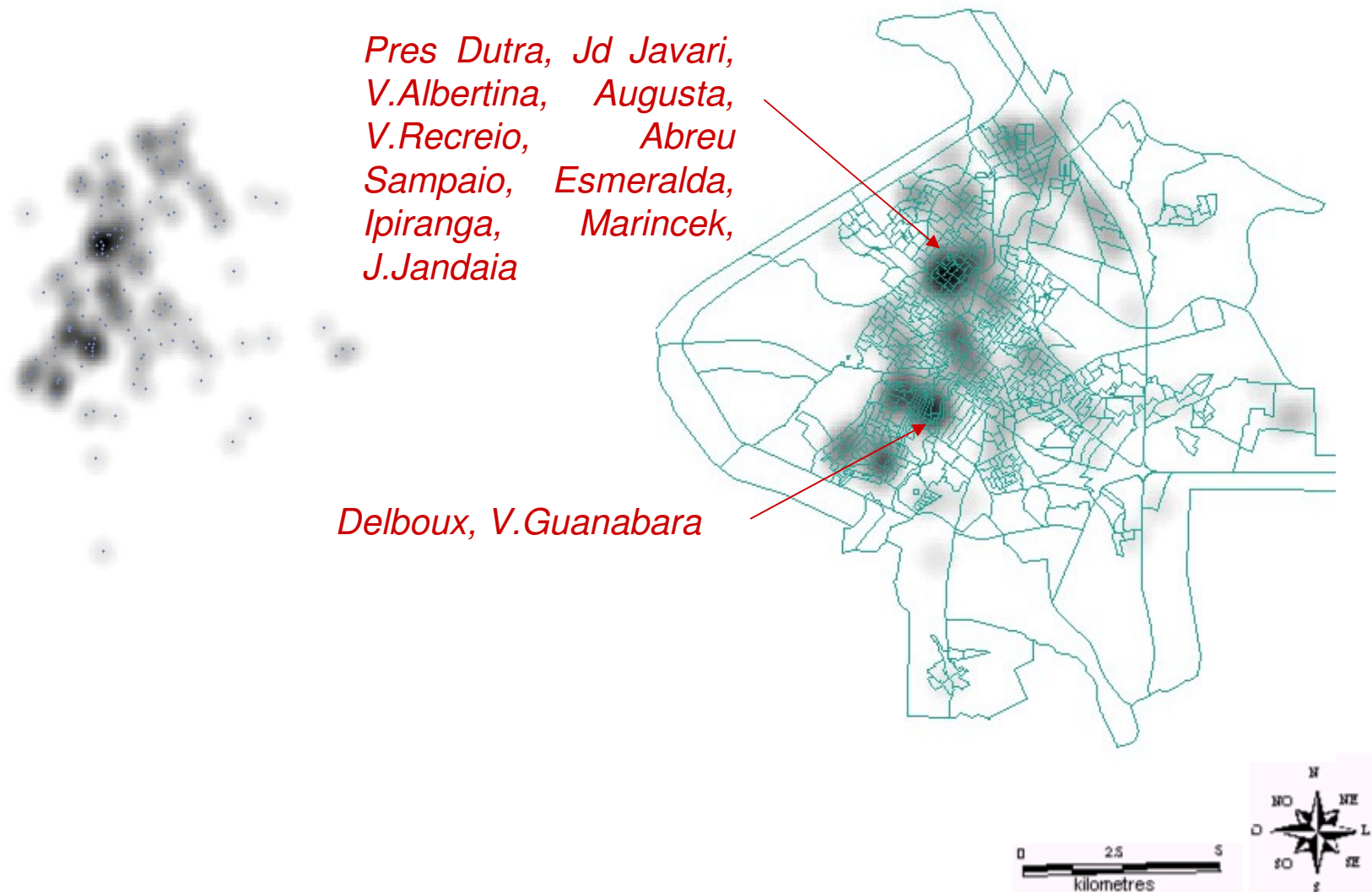
Resultados

Figura 1- Densidade de residências dos casos novos de Tuberculose, obtida por meio do estimador Kernel. Ribeirão Preto- SP. 2000



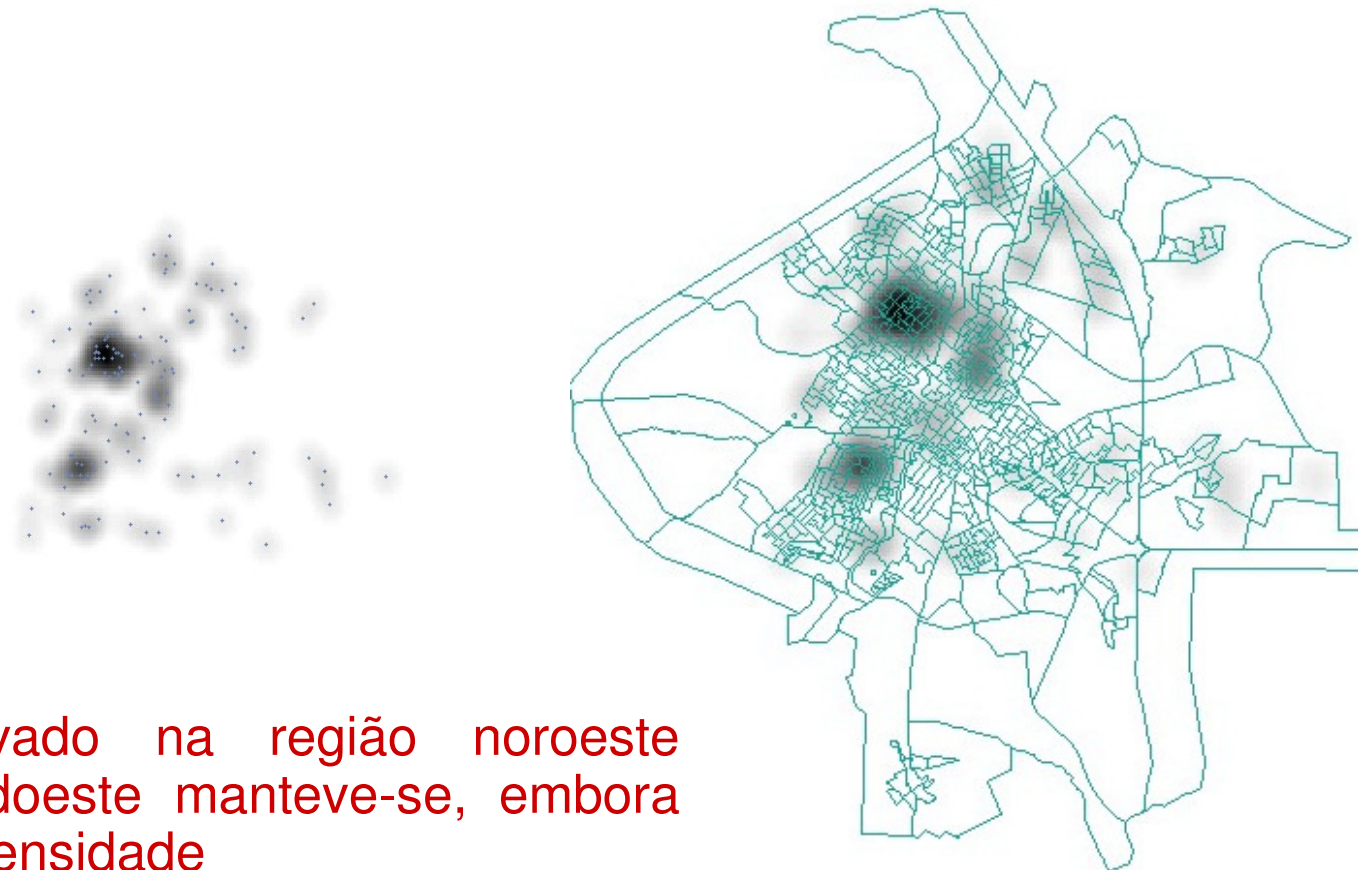
Resultados

Figura 2- Densidade de residências dos casos novos de Tuberculose, obtida por meio do estimador Kernel. Ribeirão Preto- SP. 2001



Resultados

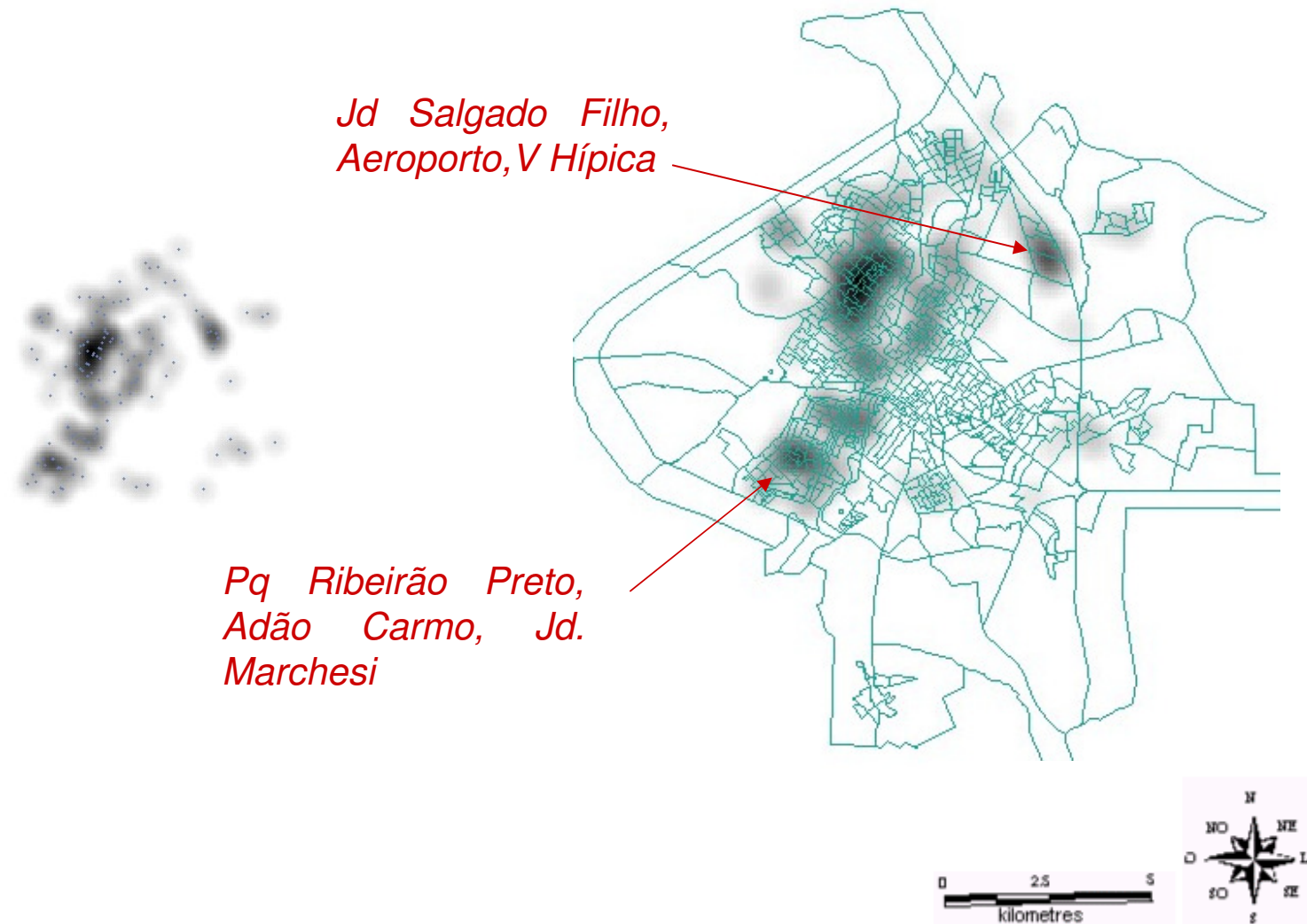
Figura 3 – Densidade de residências dos casos novos de Tuberculose, obtida por meio do estimador Kernel. Ribeirão Preto- SP. 2002



Foco observado na região noroeste (2001) e sudoeste manteve-se, embora em menor intensidade

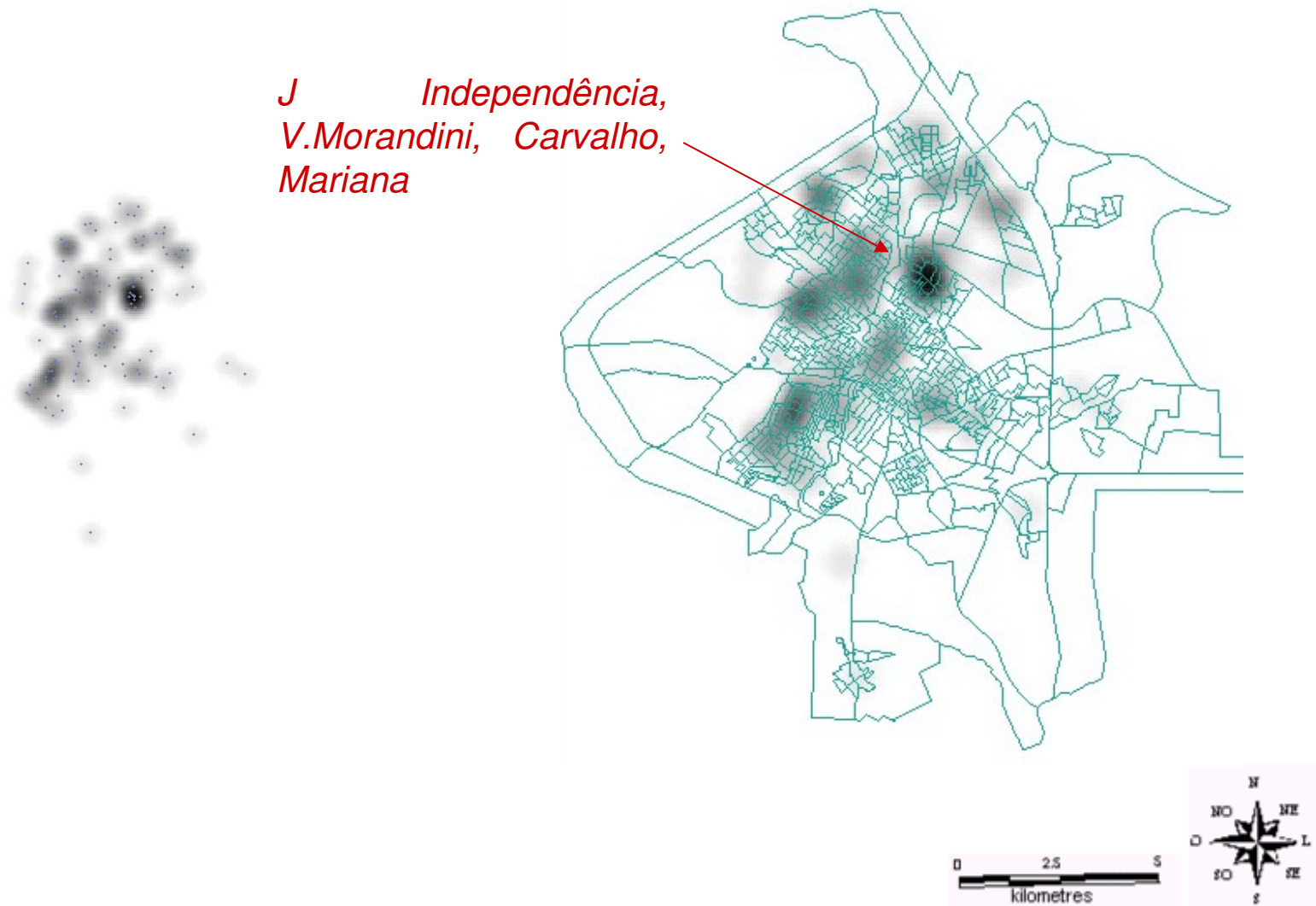
Resultados

Figura 4 – Densidade de residências dos casos novos de Tuberculose, obtida por meio do estimador Kernel. Ribeirão Preto- SP. 2003



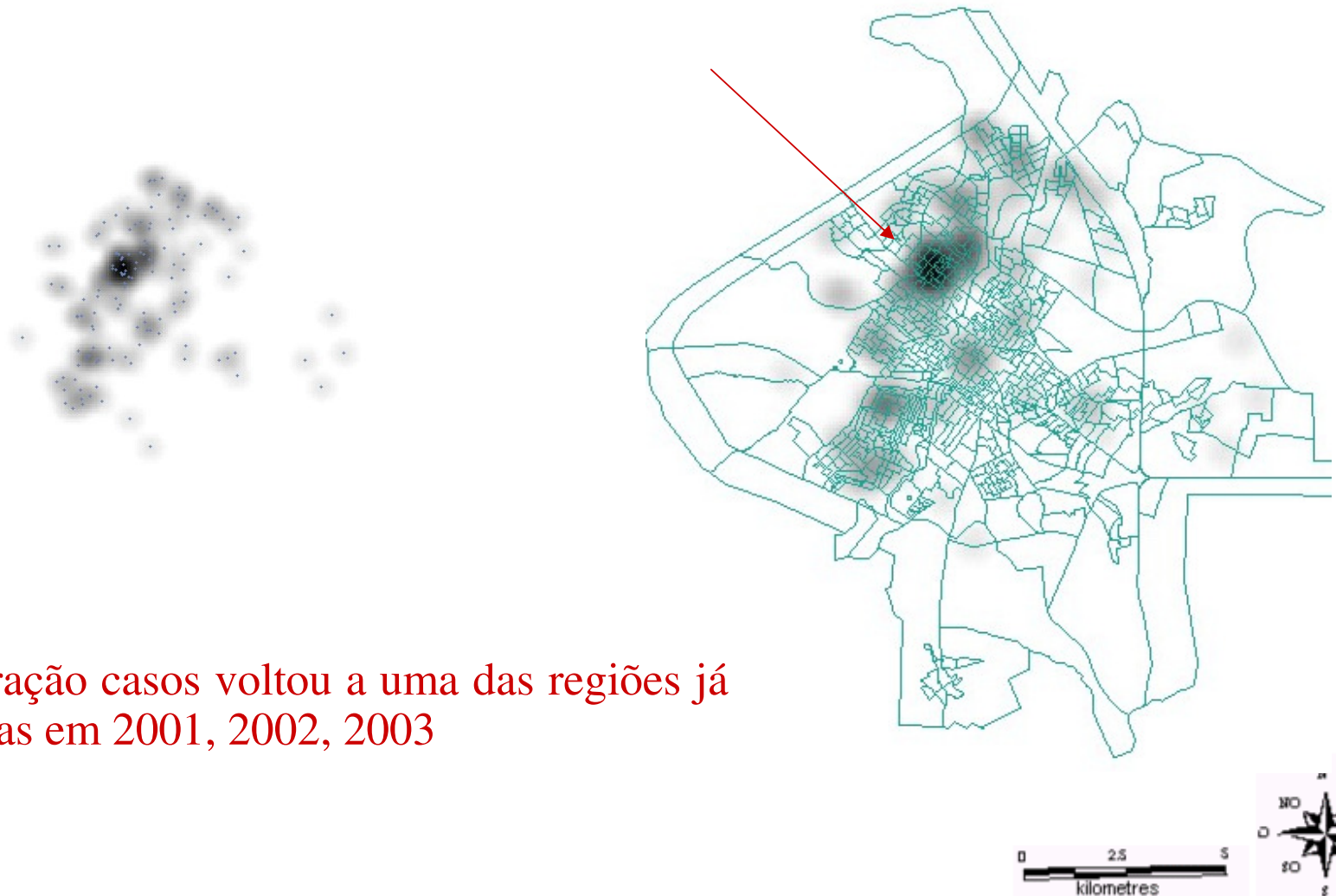
Resultados

Figura 5 – Densidade de residências dos casos novos de Tuberculose, obtida por meio do estimador Kernel. Ribeirão Preto- SP. 2004



Resultados

Figura 6 – Densidade de residências dos casos novos de Tuberculose, obtida por meio do estimador Kernel. Ribeirão Preto- SP. 2005



Concentração casos voltou a uma das regiões já registradas em 2001, 2002, 2003

Resultados

Figura 7 – Densidade de residências dos casos novos de Tuberculose, obtida por meio do estimador Kernel. Ribeirão Preto- SP. 2006

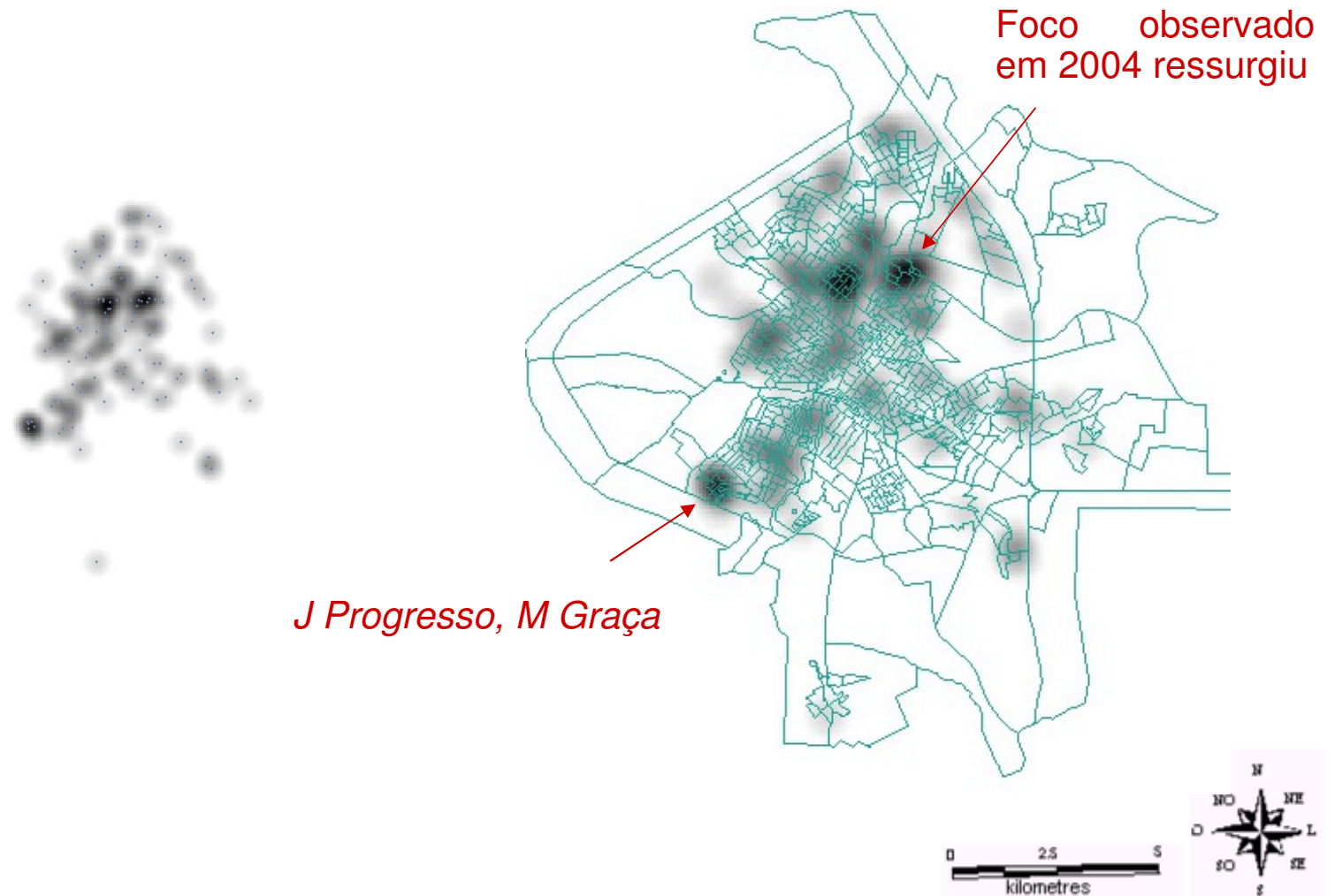
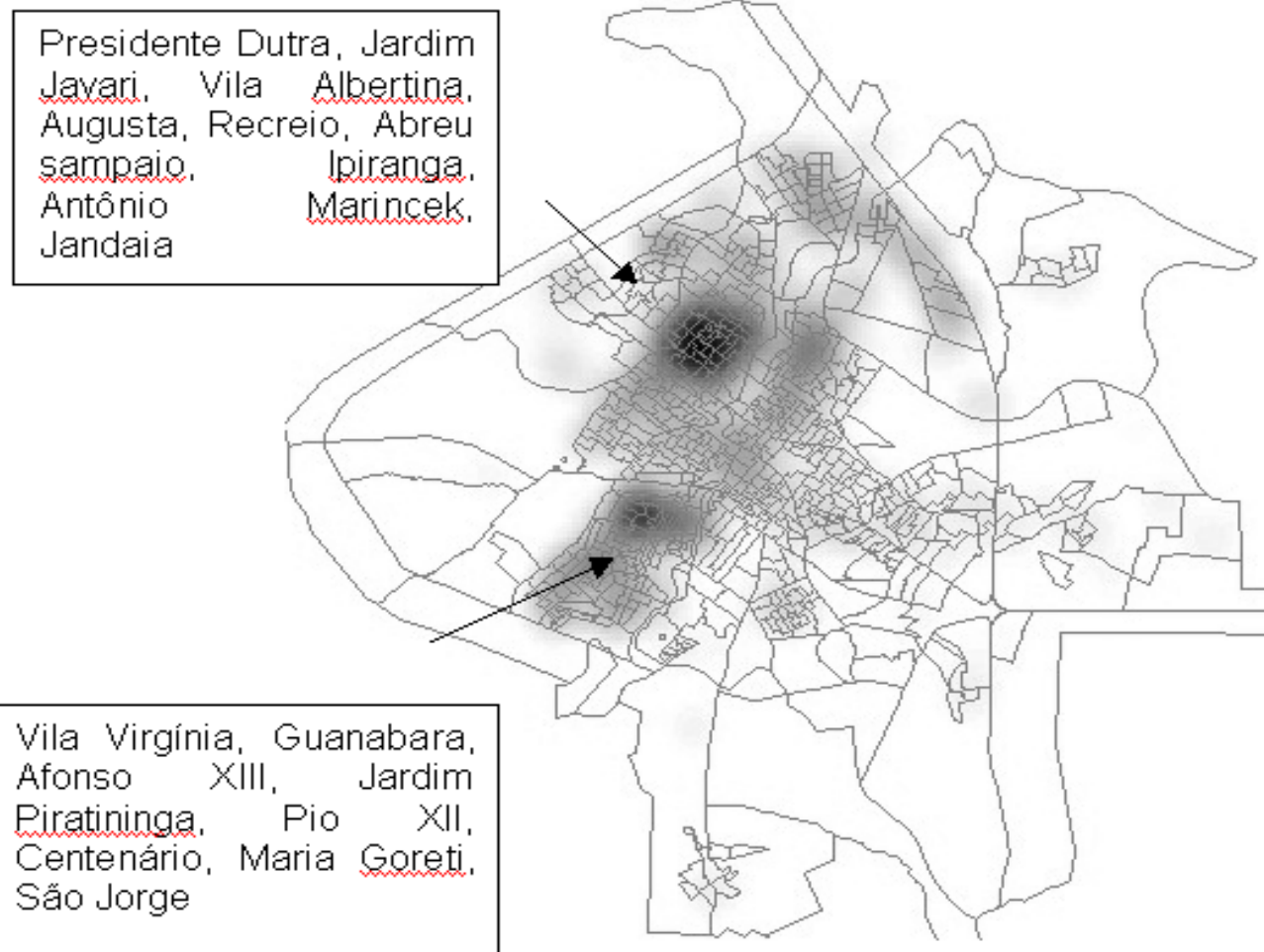


Figura 1- Mapa da distribuição da densidade de casos novos de Tuberculose, obtidos por meio do estimador Kernel. Ribeirão Preto- SP. 2000-2006



Resultados

Tabela 2 - Valores médio, desvios-padrão, coeficientes de variação, medianos, valores mínimo e máximo para as quatro variáveis utilizadas para a obtenção do IACV. Ribeirão Preto- SP. 2000

Variável	Média	Desvio- Padrão	Coeficiente de Variação	Mediana	Valor Mínimo	Valor Máximo	Perda
DENS_INTRA	3,42	0,51	14,9	3,50	1,80	5,18	12
CHEF_2SM (%)	23,0	15,0	65,2	21,0	0	84,0	17
CHEF_3EST (%)	17,0	11,0	64,7	16,0	0	73,0	17
ANALF_10A14 (%)	1,4	2,0	142,9	0	0	38,0	18

Resultados

Tabela 3 - Matriz de cargas fatoriais das variáveis utilizadas para a construção do Indicador Adaptado de Condição de Vida segundo setores censitários. Ribeirão Preto-SP. 2000

Variáveis	Cargas fatoriais (loadings)
Proporção de chefes de domicílios com renda menor ou igual a 2 salários mínimos	0,918
Proporção de chefes de domicílios com 3 anos ou menos de estudo	0,909
Densidade intradormitório	0,758
Proporção da população de 10-14 anos analfabeta	0,619

Resultados

Tabela 4 - Coeficiente de incidência de Tuberculose segundo cluster, Ribeirão Preto- SP. 2000

Cluster/condição de vida	Nº setores censitários	Nº casos novos	população	Coeficiente de incidência(/100 hab)
Alta	289	29	191.554	15,1
Intermediária	290	90	261.556	34,4
Baixa	53	23	46.093	49,9

* 41 casos cujos clusters não classificados

* 18 setores censitários não classificados

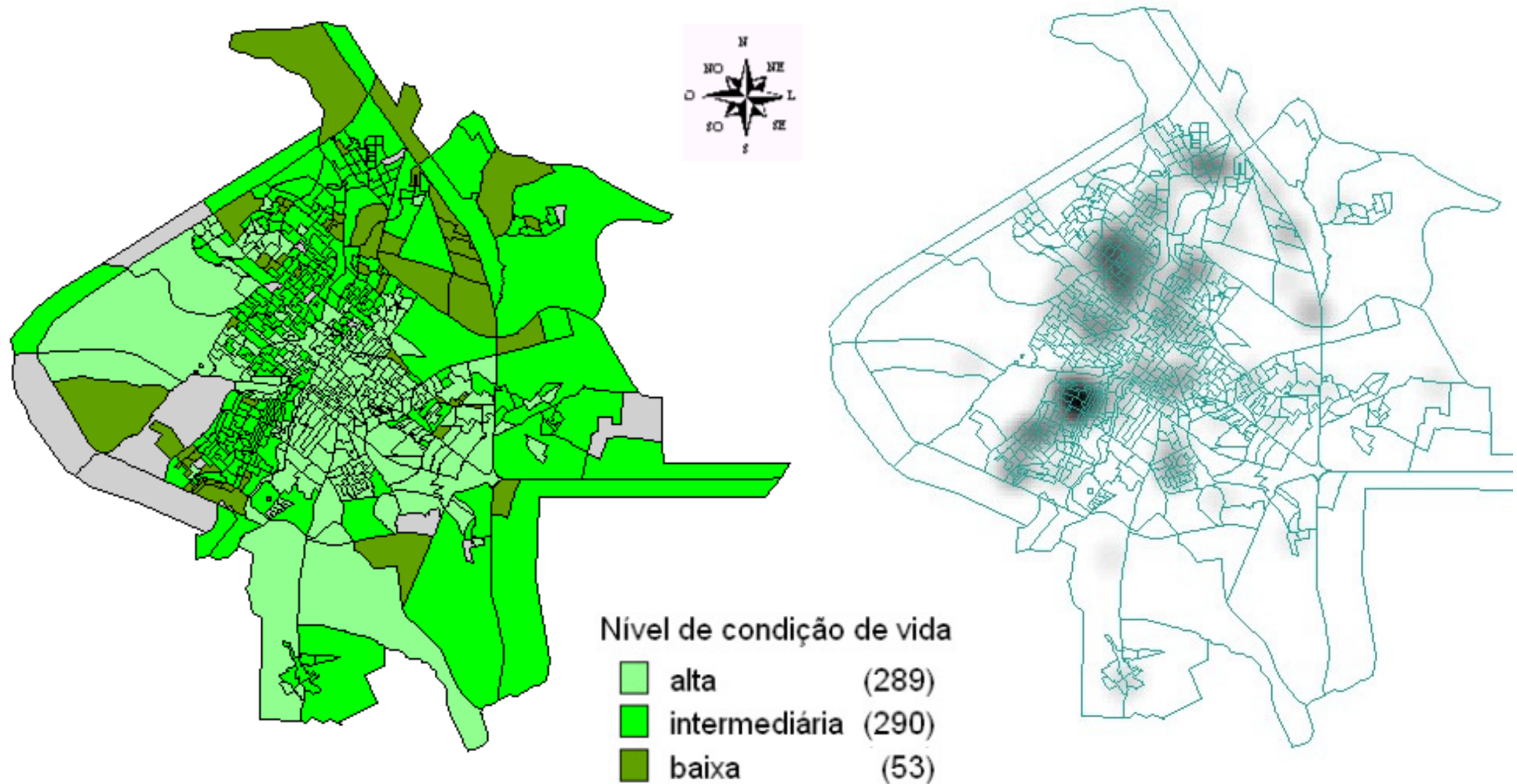
- 8,2% representam clusters baixa condição de vida
- χ^2 e a RC foram calculados segundo nível socioeconômico.
- O valor encontrado para associação foi significativo, $X^2_{2;0,05} = 22,7$, observando-se associação estatisticamente significativa entre ocorrência da Tb e baixa condição de vida.

Resultados

- Considerando-se o Cluster de alta condição de vida comprovou a associação entre Tb e condição de vida;
- Cluster de intermediária condição de vida, o valor da RC foi 2,27; IC 95%: 1,46-3,45)
- Baixa condição de vida igual a 3,30 (RC= 3,30; IC 95%: 1,90-5,70).
- Por outro lado, seu valor não foi significativo quando comparados os clusters de condição de vida intermediária e pobreza (RC=1,45; IC 95%: 0,92-2,29).
- Sugere a existência de **bolsões de pobreza** distribuídos nos SC.

Resultados

Figura 9 - Estratificação do município de Ribeirão Preto segundo condição de vida. 2000



Resultados

SIG

- “Cenários da Tb”;
- Potencializa uso da informação;
- Instrumento de análise.

“Quando se discute uma doença como a Tb, deve ser orientada uma visão que vai além das fronteiras da clínica; devem ser envolvidas as condições de vida dos doentes, visto que não é recente a discussão que a pobreza é o ambiente natural da Tb”.

(Souza; Bertolozzi, 2007)

“ Eliminação da Tb exige uma ação holística”.

(educação, saúde, emprego, cidadania)

(Costa-Neto 2004)

Resultados

- A Vigilância da Saúde, orientada por um modelo de análise de situações de risco, em substituição ao modelo de risco individual, enfoca a desigualdade existente no interior das cidades, fornecendo informações para reorientar o planejamento de intervenções e monitoramento de acordo com as reais necessidades (Ximenes et al., 1999).
- Assim, o enfoque deixa de ser apenas o indivíduo doente e o objeto de atenção passa a ser os grupos populacionais em risco de adoecer por Tb.
- Os resultados mostram o município não como um todo, mas como uma coleção de subconjuntos heterogêneos.
- Proposta metodológica de análise epidemiológica para os gestores dos serviços.