

## ESPACIALIZAÇÃO DOS CASOS DE TUBERCULOSE NA PARAÍBA

Wendell Soares Carneiro. Faculdades Integradas de Patos-FIP.  
wendell\_sc@ig.com.br.

Bianka Pereira Evangelista - FIP biankapereira@msn.com;

Andréia Rayanne Queros de Sousa – FIP andreiasje@hotmail.com;

MonizaKarlla Silva Cavalcante – FIP monizakarlla@gmail.com

Jordana de Almeida Nogueira. Universidade Federal da Paraíba.

jalnogueira31@gmail.com.

Palavras Chave: Tuberculose; Epidemiologia; Mapeamento

### **Introdução**

O aumento da pobreza e da iniquidade social exclui grande parte da população do acesso a condições mínimas de dignidade e cidadania exigindo reavaliação dos enfoques tradicionais que guiam os modelos de atenção à saúde. A Tuberculose (TB) vem merecendo atenção não só por sua capacidade infectocontagiosa, mas também por ser um agravo de saúde pública que afeta a população socialmente vulnerável. Apesar dos avanços tecnológicos para o diagnóstico e terapêutica a doença persiste no cenário mundial com uma carga intolerável de sofrimento humano e grande obstáculo para o desenvolvimento socioeconômico.<sup>1</sup>

Em 2012, a Organização Mundial de Saúde (OMS) estimou a existência de 8,8 milhões de casos novos, sendo notificados 5,7 milhões e uma prevalência de 128 por 100.000 habitantes, sendo localizados principalmente na Ásia (59%), e na África (26%). Dos 8,8 milhões de casos novos, estima-se que 1,1 milhões, 13%, são HIV-positivos. O Brasil ocupa o 19º lugar entre os 22 países com a mais alta carga de TB notificada no mundo.<sup>2</sup>

Portanto o presente estudo objetivou descrever a taxa de incidência de tuberculose no estado da Paraíba, considerando a evolução temporal do casos, no período compreendido entre 2007 e 2011.

### **Métodos**

Estudo ecológico, de série temporal realizado com base nos registros de casos de Tuberculose notificados na Paraíba. Como unidades de análise, foram utilizados os municípios do estado, caracterizando-se como propósito principal, a sua descrição espacial. O estado conta com uma população de 3.766.528 habitantes, organiza-se administrativamente em quatro mesorregiões (Figura 1) e 223 municípios, sendo que apenas cinco apresentam concentração populacional acima de 100 mil habitantes.

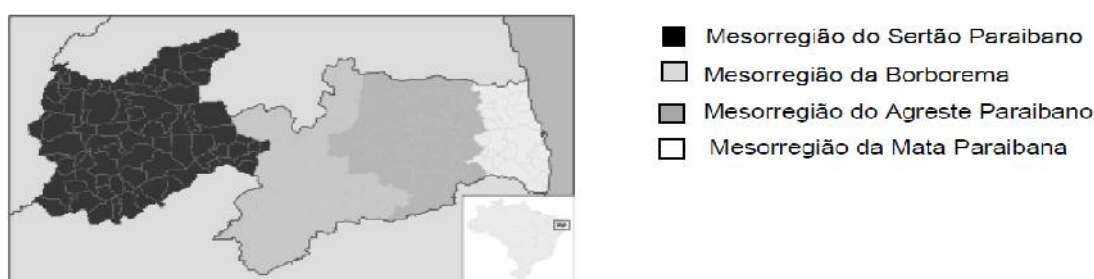


Figura 1: Organização Administrativa do Estado da Paraíba

Foram incluídos no estudo todos os casos novos de tuberculose confirmados e notificados na base de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), no período de 01 de janeiro de 2007 a 31 de dezembro de 2011. Para o cálculo das taxas de incidência, os denominadores foram estimados a partir de interpolações geométricas da população paraibana obtida através do Censo Demográfico Brasileiro realizados em 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Os dados populacionais referentes ao 2011, baseou-se em estimativas realizada pelo IBGE. Para realizar a Cartografia e a consequente geração dos mapas coropléticos, foram utilizadas as referências geográficas do estado da Paraíba, disponíveis no TabWin, e em seguida, foram elaboradas as planilhas com os dados pertinentes para a leitura do software e geração dos mapas.

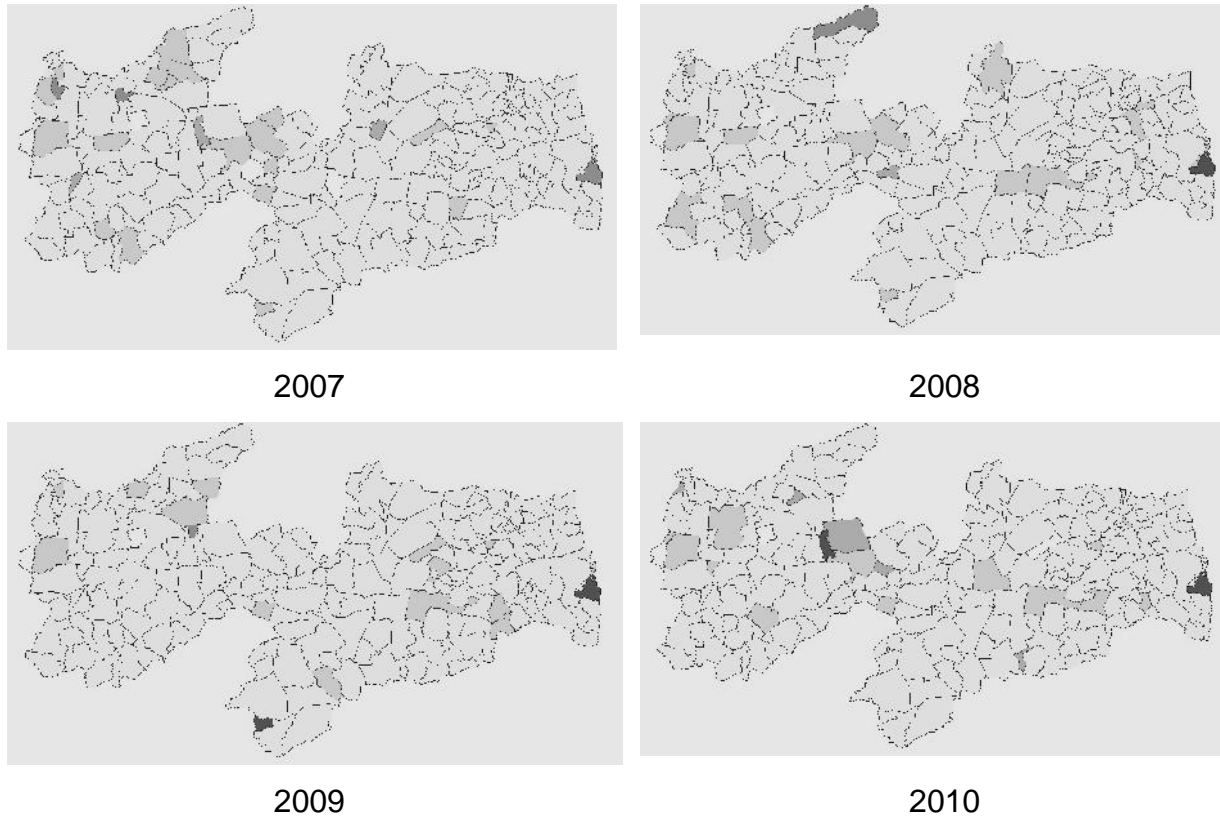
## Resultados e Discussão

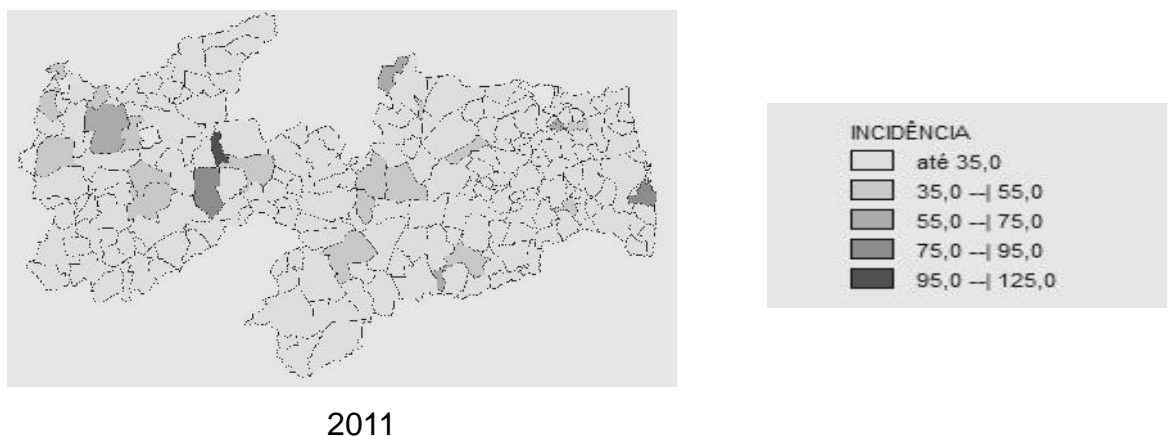
No período estudado foram notificados no Sinan, 6623 casos de tuberculose, sendo a incidência média para o período, igual a 35,4 casos por 100 mil habitantes.

Embora a taxa tenha sido inferior à média nacional, observa-se que alguns municípios se destacaram registrando incidência duas ou três vezes maiores que a do estado. Ao analisar a distribuição da incidência dos municípios (Figura 2) considerando a organização administrativa da unidade federativa, observa-se nos cinco anos investigados persistência de incidência acima de 75 casos para 100 mil habitantes em município da mesorregião da Mata Paraibana, especificamente em João Pessoa, capital do estado.

Nos municípios que compõem a mesorregião do Sertão Paraibano (oeste do estado), observa-se maior pulverização espacial, sendo que em todos os anos, o registro de incidência acima de 75 casos por 100 mil habitantes esteve presente em áreas subjacentes, cujas interações podem estar favorecendo a difusão por contiguidade.

Já na mesorregião do Agreste Paraibano, observa-se maior concentração em municípios da região central, onde localiza-se Campina Grande, segunda cidade mais populosa do estado. Na mesorregião da Borborema, o aumento da incidência em valores acima da média do estado é observado predominantemente no ano de 2011.





**Figura 1** - Mapa de incidência de Tuberculose na Paraíba-Brasil-2007 a 2011.

Pode-se perceber que as características de impacto da tuberculose, tais como, o sofrimento, e a perda econômica causada por ela, configuram-se como uma afronta à consciência da sociedade, e, sua permanência ou persistência de ocorrência, é considerada uma falha científica, médica e política. <sup>(3-4)</sup>

Em se tratando do mapeamento da incidência dos casos de tuberculose, a escolha de um estado, em questão, a Paraíba, como unidade de análise não é algo corriqueiro nesse tipo de estudo.<sup>5</sup> Em geral, os estudos são realizados em um município, tendo como unidade de análise os seus setores censitários, bairros ou regiões administrativas. <sup>(4,6,7)</sup>

No presente estudo além da detecção dos prioritários pode-se perceber a necessidade de atenção para algumas cidades de baixa densidade populacional. Para alguns autores, vários são os fatores que vêm dificultando o controle da doença. Dentre eles, pode-se citar o surgimento e disseminação do HIV/Aids, o empobrecimento da população, a urbanização sem planejamento, a ausência de controle social e a multirresistência aos quimioterápicos advindas da irregularidade e/ou abandono terapêutico e prescrições inadequadas.<sup>8</sup>

## Conclusão

O uso da Geografia nas aplicações que envolvem os eventos em saúde apresenta-se cada vez mais relevante e auxiliador no processo decisório. Nesse estudo, utilizou-se a Epidemiologia Espacial para descrever a incidência dos casos de Tuberculose nos municípios da Paraíba, de tal modo, pôde-se descrever e verificar aquelas cidades que necessitam da permanência de atenção e, vislumbrar

as que irão necessitar.

Aponta-se ainda alguns aspectos detectados nesse estudo, como as altas incidências verificadas em alguns municípios de menor dimensão, havendo a necessidade de avaliação dessas situações. Observa-se, que o suporte as decisões nos eventos em saúde, baseado no Modelo da Epidemiologia Espacial mostra-se satisfatório e relevante, fundamentado no auxílio as decisões pertinentes as características epidemiológicas da tuberculose.

## REFERÊNCIAS

1. Santos MLSG, Vendramini SHF, Gazetta CE, Oliveira SAC, Villa TCS. Poverty: socioeconomic characterization at tuberculosis. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2007; 15(número especial): 762-767.
2. Organização Mundial de Saúde - OMS. 2012. Disponível em [www.who.int](http://www.who.int). Acesso em 25 mar. 2012.
- 3 Mota FF, Silva LMV, Paim JS, Costa MCN. Distribuição espacial da mortalidade por tuberculose em Salvador, Bahia, Brasil. *Cad Saude Publica* 2003; 19:915-922.
4. Cárdenas REN. Análise da distribuição espacial da tuberculose no Distrito Federal, 2003 – 2007. *Dissertação de Mestrado*. Universidade de Brasília. 2010.
5. World Health Organization. Stop Tb Partnership. The global plan to Stop TB 2006-2015/*Geneva: World Health Organ*. 2006; p. 172.
6. Zumla A, Mullan Z. Turning the tide against tuberculosis. *Lancet*. 2006; 367 (9514): 877-8.
7. Sales CMM, Figueiredo TAM, Zandonade E, Maciel ELN. Análise espacial da tuberculose infantil no Estado do Espírito Santo, 2000 a 2007. *Rev da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 2010; 43(4):435-439.
8. Vieira RC. A endemia de Tuberculose e seus determinantes socioeconômicos no Espírito Santo: Uma análise de dados espaciais. *Dissertação de Mestrado*. Universidade Federal do Espírito Santo. 2006.