

Estatísticas de saúde e tratamento da informação para doenças infecciosas no estado do Paraná

Health statistics and information processing for infectious diseases in the state of Paraná

Gracielle Silva Teixeira
gra.silvateixeira@gmail.com
Aluna de Ensino Médio,
Universidade Tecnológica Federal
do Paraná, Cornélio Procopio,
Paraná, Brasil

Elisângela Aparecida da Silva Lizzi
elisangelalizzi@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal
do Paraná, Cornélio Procopio,
Paraná, Brasil

RESUMO

Introdução: A tuberculose é a terceira causa de morte na população geral e a primeira causa de morte entre as doenças infecciosas definidas nas pessoas que vivem com HIV/AIDS. No Brasil, em 2015, foram notificados aproximadamente 69 mil casos novos de tuberculose, com 4,5 mil mortes. A tuberculose é transmitida pelo *Mycobacterium tuberculosis*. O objetivo deste trabalho é elaborar uma análise descritiva da situação de saúde no estado do Paraná, com relação aos dados de TB e Co-infectados TB/HIV. **Métodos:** A população estudada refere-se ao estado do Paraná e de seus 399 municípios, sendo que são agrupados em 22 diretorias regionais de saúde. Para a construção da base analítica foram extraídas informações do SINAN e do IBGE. Essas bases de dados foram unidas para criação de um banco de dados único, e a partir daí calculou-se as taxas de incidência por 100 mil habitantes, depois as estatísticas de interesse foram calculadas e exibidas em mapas temáticos e gráficos de série temporal, para isto contou-se com auxílio computacional do software R. **Resultados:** Diante da análise dos resultados, observa-se a diminuição na propagação de casos notificados no decorrer dos anos de 2003-2013, porém ainda se mostra alto o índice no estado do Paraná. **Conclusão:** a observação de condições de saúde e vida, possibilita a indagação de medidas, que podem ser tomadas na redução da proliferação da doença em áreas e regiões específicas, bem como definir estratégias diversificadas por municípios prioritários.

PALAVRAS-CHAVE: Tuberculose. Co-infecção TB-HIV. Estatística Descritiva. Análise estatística.

ABSTRACT

Introduction: Tuberculosis is the third leading cause of death in the general population and the number one cause of death among infectious diseases defined in people living with HIV/AIDS. In Brazil, in 2015, approximately 69 thousand new cases of tuberculosis were reported, with 4,5 thousand deaths. Tuberculosis is transmitted by *Mycobacterium tuberculosis*. The goals of this paper is to elaborate a descriptive analysis of the health situation in the state of Paraná, for TB and Co-infected TB / HIV data. **Methods:** The population studied refers to the state of Paraná and its 399 municipalities, and are aggregate in 22 regional health boards. For the construction of the analytical database, information was extracted from SINAN and IBGE. These databases were put together to create a single database, and from there the incidence rates per 100,000 inhabitants were calculated, then the statistics of interest were calculated and displayed on thematic maps and time series graphs to this was counted on computational assistance from the R software. **Results:** In the face of the analysis of the results, the decrease in the spread of cases reported during the years 2003-2013 is observed, but the index in the state of Paraná is still high. **Conclusion:** the observation of health and life conditions allows the investigation of measures that can be taken to reduce the spread of disease in specific

Recebido: 31 ago. 2018.

Aprovado: 04 out. 2018.

Direito autorial:

Este trabalho está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.





areas and regions, as well as to define strategies that are diversified by priority municipalities.

KEYWORDS: Tuberculosis. Co-infection TB HIV. Statistics Descriptive. Statistics Analyze.

INTRODUÇÃO

A tuberculose é a terceira causa de morte na população geral e a primeira causa de morte entre as doenças infecciosas definidas nas pessoas que vivem com HIV/AIDS. No Brasil, em 2015, foram notificados aproximadamente 69 mil casos novos de tuberculose, com 4,5 mil mortes. A tuberculose é transmitida pelo *Mycobacterium tuberculosis* (bacilo de Koch), que atinge na maioria das vezes os pulmões (Brasil, 2017). A transmissão ocorre de pessoa para pessoa por meio do ar em que gotículas contendo o bacilo expelido por tosses, espirros e fala. Em se tratando do vírus do HIV (*Human Immunodeficiency Virus*), este ataca o sistema imunológico, o qual é responsável por defender o organismo de doenças, deixando o indivíduo vulnerável (Brasil, 2018a). A coinfeção TB-HIV trata-se de pessoas que possuem tuberculose e HIV ativos no organismo ao mesmo tempo (Brasil, 2018b). Este trabalho tem como objetivo elaborar uma análise descritiva da situação de saúde no estado do Paraná, com relação aos dados de TB e Co-infectados TB/HIV. As informações foram obtidas por município de residência no estado do Paraná para os anos de 2003 a 2013 do Sistema de Informação de Notificação de Agravos.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico ecológico com componente de série temporal, pois a população estudada refere-se ao estado do Paraná e de seus respectivos municípios, sendo 399 ao todo, com aproximadamente 10,5 milhões de habitantes (IBGE, 2018). Com relação à tuberculose, em 2017 foram notificados 1.947 casos novos, já no Brasil este número foi igual a 69.569 (Brasil, 2017), ou seja, 2,7% dos casos novos são notificados no Paraná.

Os dados foram extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificações (SINAN) via sistema TABNET do DATASUS resultante da apuração dos casos incidentes de tuberculose e TB - HIV dos respectivos municípios de residência do Paraná, para os anos de 2003 -2013. Para a construção da base analítica foram extraídas informações do SINAN e do IBGE. No SINAN obteve-se informação sobre o número os casos incidentes de TB e TB-HIV para os municípios de residência e diretorias regionais de saúde (DRS). No IBGE retirou-se a informação sobre o total populacional no estado, estratificado por município, bem como o mapa cartográfico vetorizado. Essas três bases de dados foram unidas para criação de um banco de dados único e validadas com auxílio computacional do software R. Veja o esquema representado na figura 1.

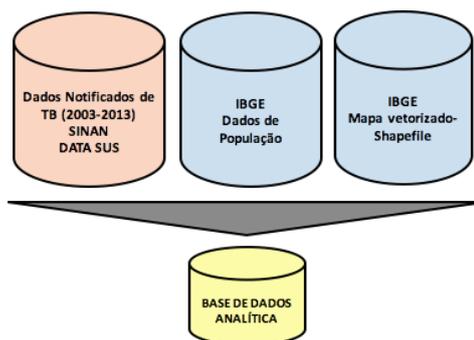


Figura 1: Construção da base analítica.

Utilizou-se de mapas temáticos para descrever a situação de saúde das taxas de incidência de tuberculose e co-infectados no estado do Paraná, estes mapas fazem representações gráficas da superfície terrestre ilustradas de acordo com a divisão por município, ou seja, polígono no mapa refere-se a um município de residência (Brasil, 2006).

Os gráficos de séries temporais tratam-se de observações ordenada no tempo, neste trabalho correspondem ao número de casos notificados em cada DRS em função do tempo, o qual varia anualmente de 2003 - 2013. Os 399 municípios do Paraná são agrupados em 22 diretorias regionais de saúde diferentes.

RESULTADOS

Nesta seção iremos apresentar os mapas temáticos construídos das taxas de TB e HIV para os municípios do Paraná, bem como a evolução temporal das taxas para os anos estudados por DRS. Eles foram gerados dos anos 2003 - 2013, porém os números de figuras são limitados neste resumo, então optou-se por inserir o ano inicial e o último ano.

A) GEOPROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO

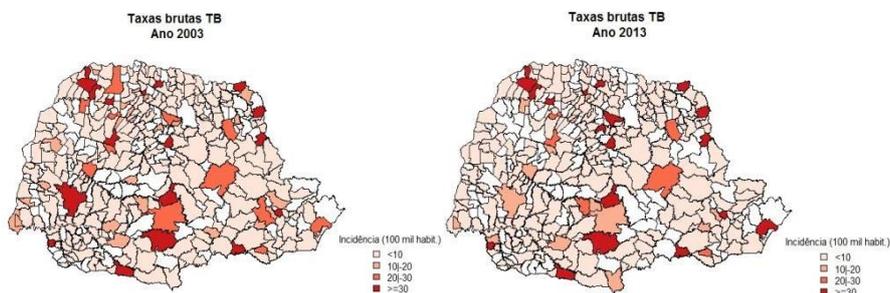


Figura 2: Mapas temáticos das taxas brutas de Tuberculose por 100 mil habitantes, estado do PR-Brasil para os anos de 2003 e 2013.

Na figura 2 observa-se que:

Os municípios em branco indicam ausência de informação para o período e os municípios em bege, marrom, laranja e vermelho indicam número de casos notificados, respectivamente, menor que 10; de 10 a 19; de 20 a 29 e igual ou maior que 30 por 100 mil habitantes. Há menor incidência de TB conforme os anos. Há predomínio de casos notificados na região sul.

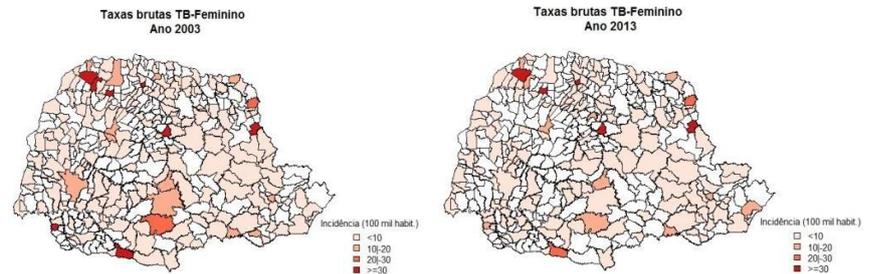


Figura 3: Mapas temáticos das taxas de Tuberculose feminina por 100 mil habitantes, estado do PR-Brasil para os anos de 2003 e 2013.

Na figura 3 observa-se que:

Os municípios em branco indicam ausência de informação para o período e são classificados segundo os gradientes de cores, análogo ao resultado anterior. Há menor incidência de TB feminina conforme os anos.

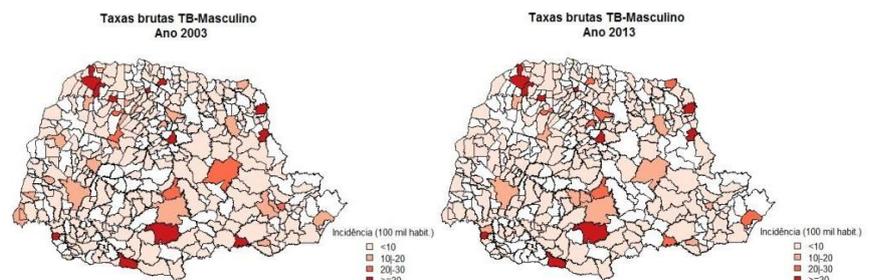


Figura 4: Mapas temáticos das taxas de Tuberculose masculina por 100 mil habitantes, estado do PR-Brasil para os anos de 2003 e 2013.

Na figura 4 observa-se que:

Os municípios em branco indicam ausência de informação para o período e são classificados segundo os gradientes de cores, análogo aos resultados anteriores. Há menor incidência de TB masculina conforme os anos. O número de casos notificados de TB masculina mostra-se maior que TB feminina.

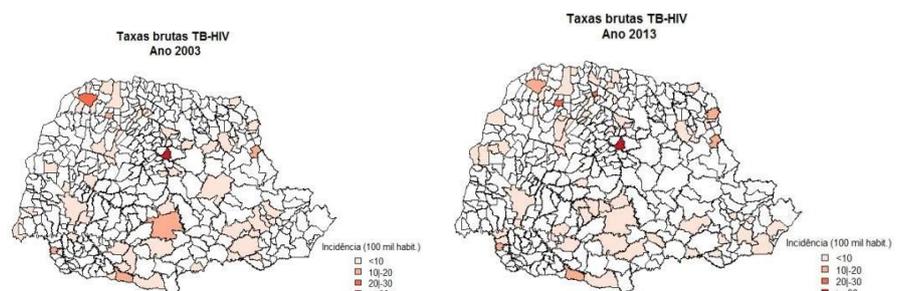


Figura 5: Mapas temáticos das taxas de TB-HIV por 100 mil habitantes, estado do PR-Brasil para os anos de 2003 e 2013.

Na figura 5 observa-se que:

Os municípios em branco indicam ausência de informação para o período e são classificados segundo os gradientes de cores, análogo aos

resultados anteriores. Há predomínio de notificações igual ou maior que 30 casos por 100 mil habitantes em um município na região central. Há poucos casos notificados de TB-HIV em comparação a TB, TB feminina e TB masculina.

B) EVOLUÇÃO TEMPORAL DAS TAXAS NAS DRS

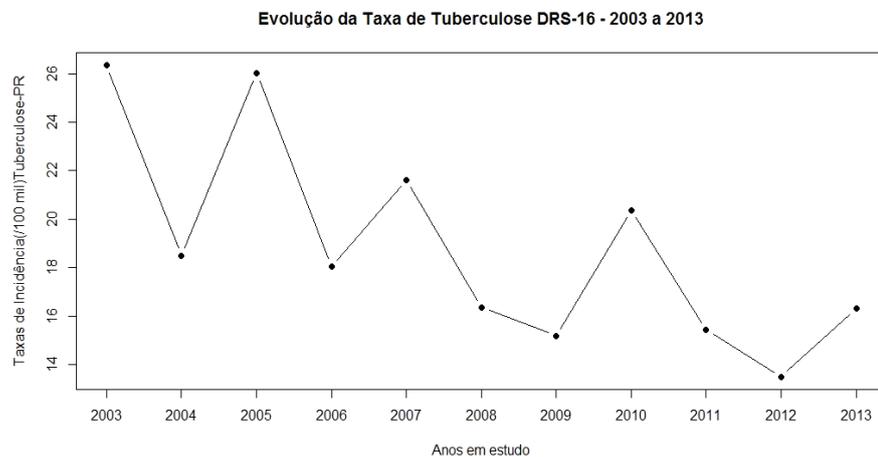


Gráfico 1: Evolução da taxa de TB da DRS-16 por 100 mil habitantes, estado do PR-Brasil para os anos de 2003 a 2013.

No gráfico 1 observa-se que: o número revela-se inicialmente aproximado a 26 casos/100 mil habitantes atingindo dessa maneira o número máximo no ano de 2003. Seguido por muitas variações, e findando com declínio acompanhado por um breve aumento por volta de 16 casos notificados /100 mil habitantes.

CONCLUSÕES

Por meio deste estudo exploratório, foi possível descrever os dados de tuberculose e co-infectados no estado do Paraná, podendo-se observar a diminuição na propagação de casos notificados no decorrer dos anos de 2003-2013, porém ainda se mostra alto o índice de casos no estado do Paraná. Ademais, os dados recolhidos colaboram na observação de condições de saúde e vida, possibilitando a indagação de medidas, que podem ser tomadas na redução da proliferação da doença em áreas/regiões específicas. Bem como agregar para uma melhor visualização do panorama destas doenças no território estadual para contribuição científica.

REFERÊNCIAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA DAS DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS. **Cartilha para o Agente Comunitário de Saúde: tuberculose** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. VIGILÂNCIA, PREVENÇÃO E CONTROLE DAS IST,



DO HIV/AIDS E DAS HEPATITES VIRAIS. **O que é HIV.** Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-e-hiv>>. Acesso em: 14/08/2018a.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Respire aliviado Tuberculose tem cura.** Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/>>. Acesso em: 14/08/2018b.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Abordagens espaciais na saúde pública /** Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz; Simone M.Santos, Christovam Barcellos, organizadores. – Brasília : Ministério da Saúde, 2006.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS. **População.** Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/panorama>>. Acesso em: 14/08/2018.

AGRADECIMENTOS

Agradeço principalmente a Deus, que me permitiu estar aqui.

A Professora Dra. Elisângela Lizzi, pela paciência com a qual me instruiu para a realização deste trabalho.

Em especial aos meus pais, que sempre me apoiaram.

Ao CNPQ pelo auxílio financeiro.

E a UTFPR por ceder o espaço.