

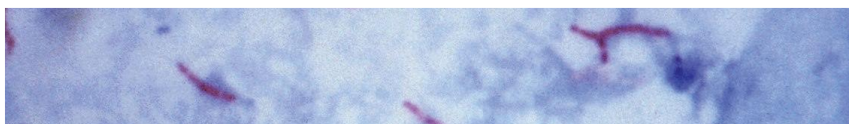
Virtual



Yan Mathias Alves

Tuberculose infantil e vulnerabilidade social: fatores associados em um município brasileiro endêmico

Possui graduação em Bacharelado em Enfermagem pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo - EERP/USP (2015-2018). Mestrado em andamento pelo Programa de Pós-graduação Enfermagem em Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP (EERP/USP) (2019 - até o momento). Membro do Grupo de Estudos Epidemiológico-Operacional em Tuberculose (GEOTB) da Rede Brasileira de Pesquisa em Tuberculose (REDE-TB) da Universidade de São Paulo. Desenvolve pesquisas na área de tuberculose, tuberculose infantil, geoprocessamento, análise espacial e Atenção Primária a Saúde sob orientação do Prof. Dr. Ricardo Alexandre Arcêncio. Co-Tutor da Liga de Tuberculose da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.



Tuberculose infantil e vulnerabilidade social: fatores associados em um município brasileiro endêmico

Autores: Yan Mathias Alves¹; Thaís Zamboni Berra¹; Fernanda Bruzadelli Paulino da Costa¹; Antônio Carlos Vieira Ramos¹; Ludmilla Leidianne Limirio Souza¹; Márcio Souza dos Santos¹; Heriederson Sávio Dias Moura¹; Dulce Gomes²; Ricardo Arcêncio¹.

1 Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – EERP/USP

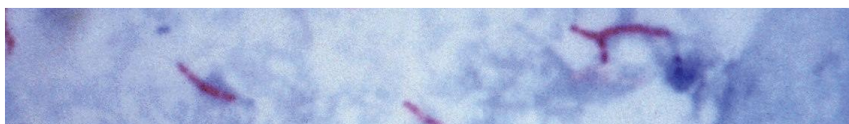
2 Departamento de Matemática, Universidade de Évora - Portugal.



Introdução

A tuberculose (TB) é um grave problema de saúde global que permanece um desafio para as políticas públicas de saúde. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2019, ocorreram aproximadamente 10 milhões de novos casos de TB no mundo; desses, 57% eram homens, 32% eram mulheres e 11% eram crianças com menos de 15 anos.

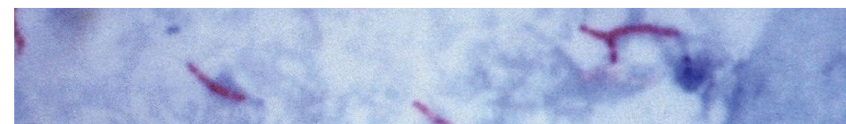
Além desses dados alarmantes, a TB é responsável por 130.000 mortes por ano em crianças, e estima-se que haja aproximadamente 1 milhão de casos de TB na população infantil mundial (cerca de 11.000 casos no Brasil), o que significa que a TB está classificada como uma das 10 principais causas de morte em crianças em todo o mundo.



Introdução

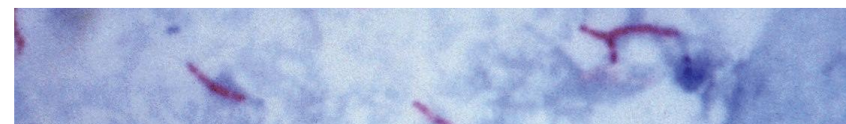
O principal desafio relacionado à TB infantil é o diagnóstico, dificultado pela ausência de um teste que possa ser considerado o padrão ouro. No entanto, a confirmação da doença na faixa etária pediátrica costuma ser um evento sentinela que sinaliza a presença de um adulto com TB na casa da criança.

As técnicas diagnósticas classicamente utilizadas em adultos apresentam baixa sensibilidade e especificidade quando utilizadas em crianças, e nem sempre a confirmação por identificação bacteriológica é possível.



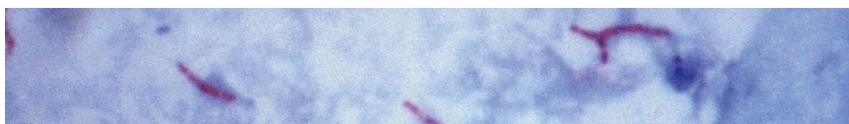
Introdução

Segundo a OMS, existem fatores econômicos, sociais, culturais, étnicos / raciais, psicológicos e comportamentais que interferem no aparecimento de doenças, e esses fatores são atribuídos à persistência na população de doenças infecciosas, como a TB, até nos dias atuais. Estudos reforçam o pressuposto de que a vulnerabilidade social pode estar associada à ocorrência e distribuição da TB na comunidade



Objetivo

- ➔ identificar áreas de risco para o surgimento de TB em crianças e sua associação com as desigualdades sociais em um município do sudeste do Brasil.



Métodos

Estudo ecológico realizado em Ribeirão Preto – SP

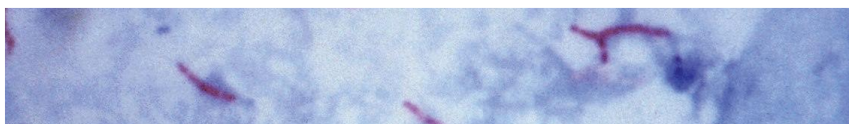
A população do estudo foi composta por crianças (<15 anos) com diagnóstico de TB notificadas no TBWeb, sistema de notificação de casos de TB utilizado no estado de São Paulo, de 2006 a 2017.

Para analisar a associação dos casos de TB infantil com a vulnerabilidade social, utilizamos o Índice de Vulnerabilidade Social de São Paulo (SVI-SP), que classifica os setores censitários dos municípios paulistas em grupos de vulnerabilidade social (SVG). Esses índices foram construídos a partir de variáveis do Censo Brasileiro de 2010 das dimensões demográficas e socioeconômicas, que são de domínio público.

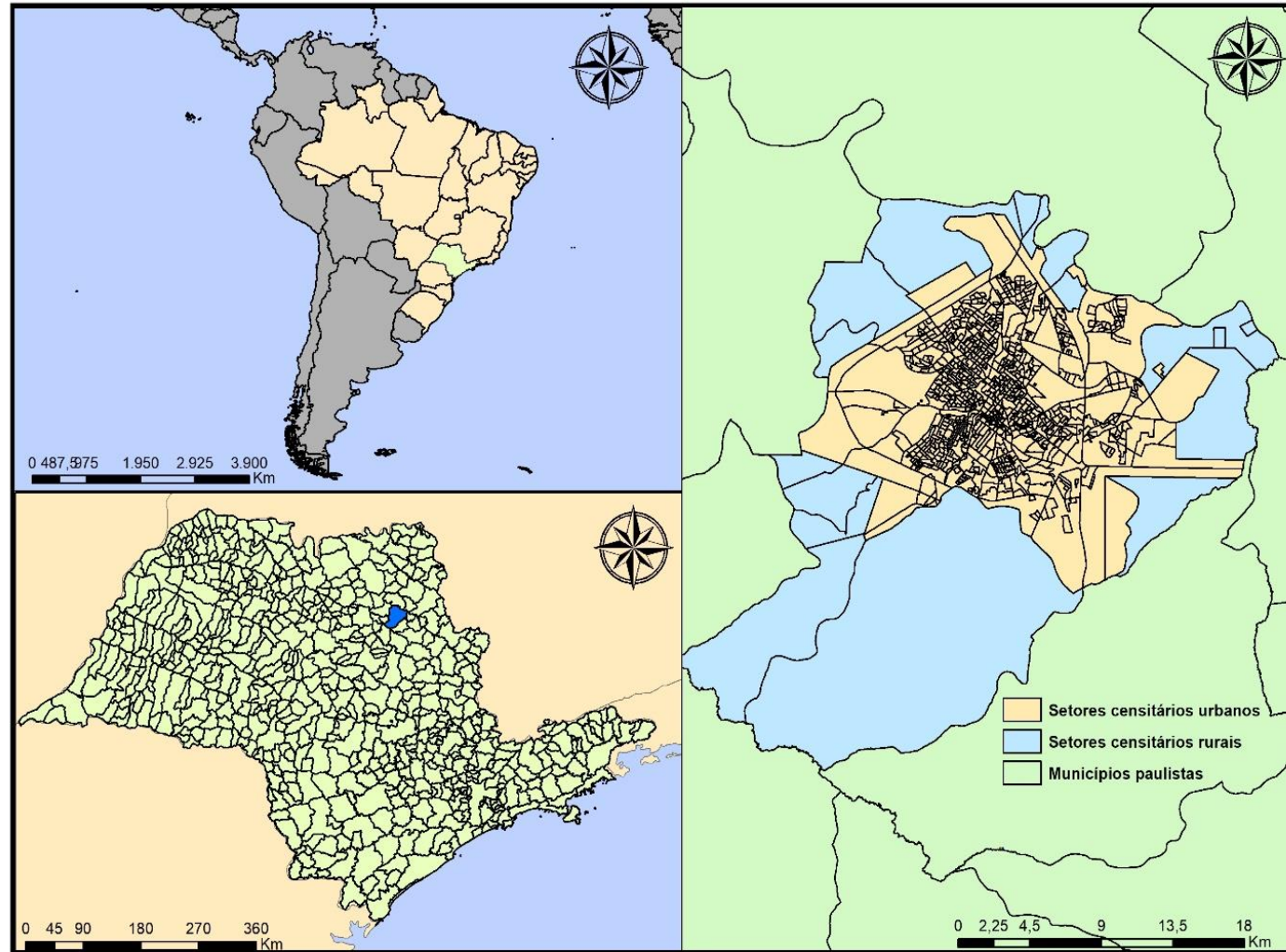


Métodos

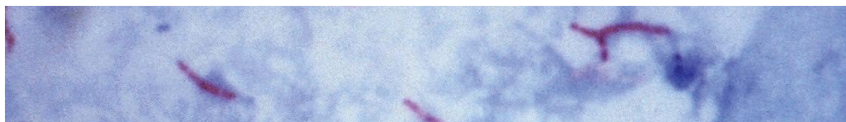
Foram utilizados quatro modelos estatísticos explicativos com as seguintes distribuições de probabilidade: Poisson, binomial negativo (BN), Poisson inflacionado em zero (ZIP) e binomial negativo inflacionado em zero (ZINB). O objetivo da utilização de quatro modelos diferentes foi verificar o modelo mais adequado tendo em vista a natureza dos dados utilizados. O melhor modelo foi ponderado a partir dos valores mais baixos do critério de informação de Akaike (AIC).



Métodos



Fonte: Construção dos autores

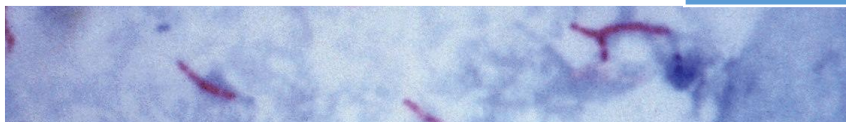


Resultados

Foram notificados 98 casos de TB em crianças no município, sendo a idade mínima de 2 meses e a máxima de 14 anos de idade. É importante notar que desses 98 casos, em 65 casos (66,3%) pelo menos um caso índice (adulto) foi relatado morando na mesma casa que a criança.

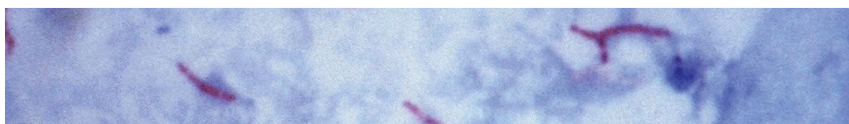
Tabela 1. Perfil clínico e epidemiológico dos casos de Tuberculose em crianças, Ribeirão Preto – SP, Brasil (2006-2017).

Variáveis	N (98)	%
Idade		
0 a 5 anos	29	29,6
6 a 10 anos	26	26,5
11 a 14 anos	43	43,9
Sexo		
Masculino	55	56,1
Feminino	43	43,9
Cor		
Branco	39	39,8
Pardo	27	27,6
Negro	8	8,2
Ignorado	24	24,5



Resultados

De acordo com os critérios de seleção dos SVIs utilizados na modelagem estatística, foram excluídas as variáveis com valor de VIF superiores a 10 (número médio de residentes em domicílios particulares permanentes, rendimento médio domiciliar em domicílios particulares permanentes, proporção da renda familiar per capita entre um oitavo e meio salário mínimo e proporção dos responsáveis por pessoas de 10 a 29 anos). Dos modelos testados, a distribuição de probabilidade ZIP foi a que melhor se adequou à natureza das variáveis seguindo o valor AIC mais baixo (581,77).



Resultados

No modelo final havia 6 variáveis significativas: proporção de domicílios particulares versus coletivos; proporção de crianças de 0 a 5 anos na população; proporção de famílias que vivem sem renda per capita; proporção de domicílios particulares com renda nominal mensal de até um quarto do salário mínimo; proporção de mulheres com menos de 30 anos responsáveis como chefes de família; e medidas de rendimento médio das mulheres responsáveis pelo agregado familiar.

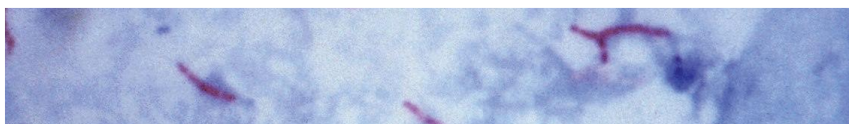
Em relação aos coeficientes das variáveis explicativas do modelo de contagem ZIP, as variáveis identificadas como fatores de risco foram: número de domicílios particulares e coletivos; proporção de crianças de 0 a 5 anos na população; proporção de domicílios abaixo da renda per capita; e proporção de domicílios particulares com renda nominal mensal de apenas um quarto dos níveis de salário mínimo.



Resultados

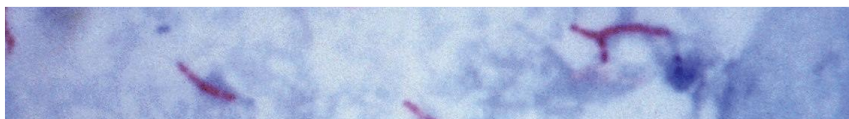
Dos modelos explicativos testados, o modelo ZIP foi o que melhor se adequou. Esse modelo revelou que as crianças que vivem em setores censitários com mais de 85 domicílios particulares e coletivos, a proporção de domicílios com renda per capita inferior a 0,6 e a proporção de domicílios particulares com renda nominal de até a um quarto do salário mínimo maior que 48,6 apresentam maior risco de contrair TB. A influência das condições de vida na transmissão da TB persiste e evidencia a imagem das desigualdades socioeconômicas que resultam em iniquidades médicas e de saúde.

O modelo também revelou que locais com proporção de mais de 5 crianças de 0 a 5 anos na população é um provável fator de risco para TB. Isso pode estar relacionado à imaturidade do próprio sistema imunológico; estudos têm mostrado que antígenos ambientais e até mesmo alimentares induzem o corpo a produzir suas próprias imunoglobulinas.



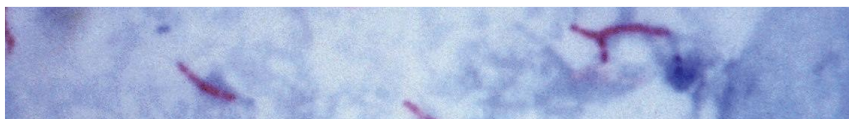
Resultados

Uma das variáveis identificadas como protetoras é a proporção de mulheres responsáveis pelo domicílio menores de 30 anos e maiores de 69 anos. Esse fator de proteção pode ser explicado, segundo pesquisa do IBGE, pelo fato de as mulheres terem filhos mais tarde. Segundo levantamento realizado entre 2008 e 2018, o número de mulheres menores de 30 anos que tiveram filhos diminuiu, enquanto o número de mulheres que se tornaram mães após os 30 anos aumentou (aumento de 36% o número de nascimentos de mães entre 30 e 44 anos). Além disso, aqueles que tiveram filhos após os 45 anos diminuiram 14,9%. Assim, pode-se considerar confiável supor que a idade materna menor que 30 anos serviria como fator de proteção para a resistência da criança à TB.



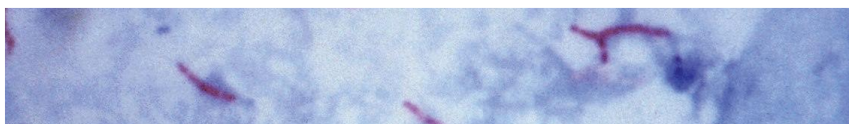
Resultados

Também identificada como fator de proteção para a contração da TB infantil é a renda média superior a R \$ 2.344 para as mulheres responsáveis pelo domicílio; isso pode ser justificado pela estreita relação que a TB tem com os determinantes sociais da saúde. Um estudo realizado por San Pedro e Oliveira identificou que a baixa renda aumenta a vulnerabilidade à TB, refletindo acesso desigual à informação e acesso desigual a bens de consumo e serviços de saúde



Conclusão

A TB continua sendo um problema vinculado às condições de vida, pois apresenta marcada e persistente influência de fatores socioeconômicos e culturais que agravam os índices de desigualdades e iniquidades sociais. Avançar no conhecimento ao destacar áreas de risco para a ocorrência de TB em crianças e sua relação com a desigualdade social e econômica continua a ser fundamental para o cumprimento dos objetivos das ações de saúde pública. Vale ressaltar que adultos com TB bacilífera nessas regiões ainda podem ser desconhecidos pelos serviços de saúde, portanto, essas áreas devem ser tratadas como prioritárias para a busca ativa de casos, o que pode afetar os indicadores epidemiológicos do município.

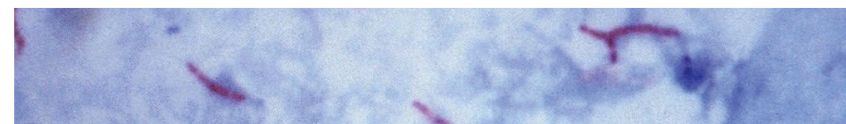


Obrigado!

Financiamento:



Contato:
yan.alves@usp.br





FINANCIAMENTO



Organização Pan-Americana da Saúde



Organização Mundial da Saúde
ESCRITÓRIO REGIONAL PARA AS Américas