

Rosângela Maiolino

**Pacientes hospitalizados com Tuberculose no Rio de Janeiro: acesso aos serviços de
atenção terciária**

Rio de Janeiro
2016
Rosângela Maiolino

**Pacientes hospitalizados com Tuberculose no Rio de Janeiro: acesso aos serviços de
atenção terciária**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Epidemiologia, da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Epidemiologia em Saúde Pública. Área de concentração Epidemiologia Aplicada aos Serviços de Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Reinaldo Souza dos Santos
Coorientadora: Prof.^a Dra. Andréa Sobral de Almeida

Rio de Janeiro
2016.
Rosângela Maiolino

Catálogo na fonte
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica
Biblioteca de Saúde Pública

M227p Maiolino, Rosângela
 Pacientes hospitalizados com tuberculose no Rio de Janeiro:
 acesso aos serviços de atenção terciária. / Rosângela Maiolino.
 -- 2016.
 66 f.: tab. ; mapas

 Orientador: Reinaldo Souza dos Santos.
 Coorientadora: Andréa Sobral de Almeida.
 Dissertação (Mestrado) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola
 Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2016.

 1. Tuberculose. 2. Atenção Terciária à Saúde. 3. Incidência.
 4. Epidemiologia. 5. Acesso aos Serviços de Saúde. I. Título.

CDD – 22.ed. – 616.995

Pacientes hospitalizados com Tuberculose no Rio de Janeiro: Acesso aos serviços de atenção terciária

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Epidemiologia em Saúde Pública. Área de concentração Epidemiologia Aplicada aos Serviços de Saúde.

Orientadora: Prof. Dr. Reinaldo Souza dos Santos

Coorientadora: Prof.^a Dra. Andréa Sobral de Almeida

Aprovada em: 14 de dezembro de 2016

Banca Examinadora

Profa. Dra. Mônica Avelar Figueiredo Mafra Magalhães
CICT/FIOCRUZ

Prof. Dr. Alexandre San Pedro
ENSP/FIOCRUZ

Profa. Dra. Andrea Sobral de Almeida
ENSP/FIOCRUZ

Prof. Dr. Reinaldo Santos de Souza
ENSP/FIOCRUZ

Rio de Janeiro
2016

À minha mãe por ser minha inspiração.

Ao meu pai (in memoriam), exemplo de luta e superação.

Ao meu marido, minha luz.

À minha irmã, pela tolerância.

Ao meu filho, razão da minha caminhada.

“...a utopia está lá no horizonte. Me aproximo dois passos, ela se afasta dois passos.

Caminho dez passos e o horizonte corre dez passos.

Por mais que eu caminhe, jamais alcançarei...

Para que serve a utopia?

Serve para isso: para que eu não deixe de caminhar”. (Eduardo Galeano)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela permissão divina de chegar até aqui.

Aos meus pais pelo incentivo. Ao meu marido pelo amor.

Ao meu filho, minha inspiração, meu aprendizado, minha vitória, meu amor.

Agradeço aos meus orientadores Profs. Drs. Reinaldo e Andrea, pelo carinho, atenção e paciência.

Agradeço aos Profs. Paulo Basta e Jesus, por acreditarem no meu potencial e pela transmissão dos conhecimentos e experiências.

Agradeço a parceria de meus queridos amigos do Rio de Janeiro e Recife desta turma de mestrado onde vivi muitas alegrias. Em especial Janine, Maíra, Ana Lourdes, Marneili, Nancy, Magna e Fernanda.

Agradeço a grande família do CSE Germano Sinval Faria /ENSP, onde nada disso seria possível. Em especial, Luciana, Tatiana, Andréa, Sandra, Alice, Júlio, Fabienne, Regina, Gisele, Edson e Ana Paula.

Agradeço aos meus queridos agentes comunitários e amigos: Manoel Fernando, Luciana, Fábio, Michele, Pamela e Rosane.

Agradeço aos meus companheiros de trabalho do Hospital Municipal Paulino Werneck. Em especial: Rosângela, Renata, Jaqueline, Norma, Margarete, Ana Lúcia e Sandra e colegas.

Agradeço em especial a minha amiga Aline que me encorajou a chegar até aqui.

RESUMO

O Rio de Janeiro em 2012 teve 10.871 casos novos da doença, sendo o estado de maior taxa de incidência de tuberculose no Brasil, o que pode ser explicado pela alta taxa de concentração demográfica estando em torno de 368 habitantes por km², enquanto a média nacional caracteriza-se em 22,4 habitantes por km² (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015). O objetivo deste estudo foi analisar o fluxo dos pacientes com tuberculose atendidos em um serviço de atenção terciária de referência no município do Rio de Janeiro, no período de 2010 a 2014. Trata-se de um estudo ecológico com pacientes portadores de tuberculose, maiores de quinze anos, atendidos no Hospital Municipal Raphael de Paula Souza localizado no bairro de Curicica, Jacarepaguá, Rio de Janeiro, que constitui a área programática 4.0 que compreende os bairros de Jacarepaguá, Recreio dos Bandeirantes, Vargem Grande e Vargem Pequena; hospital este considerado de referência para o tratamento de tuberculose. O trabalho buscou conhecer o perfil epidemiológico dos pacientes hospitalizados por tuberculose, assim como caracterizar a distribuição espacial dos pacientes hospitalizados, partindo da unidade de análise bairro. Todas as informações para análise descritiva e espacial foram extraídas do SINAN TB (Sistema de Informação de Agravos e Notificação da Tuberculose). Ainda para análise espacial foi utilizado a malha digital dos setores censitários da cidade do Rio de Janeiro, obtidas diretamente do site IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Os resultados evidenciaram que há predominância de entrada na atenção terciária de indivíduos do sexo masculino (67,1%), e quanto à forma clínica mais expressiva constituiu-se a pulmonar (70,4%). Em relação as formas de entrada a recidiva (25,7%) e o reingresso após abandono (40,3%) se apresentam como as situações mais frequentes na unidade hospitalar de referência em questão. Percebe-se que a busca por cuidados ao referido hospital proveio dos bairros de residência periféricos a região de localização do hospital em questão, ou seja, região de Jacarepaguá; mas houve existência de indivíduos atendidos da maioria dos bairros do Rio de Janeiro, com distâncias superiores a 15 km e tempos superiores a 30 min, considerando os transportes coletivos.

Palavras Chave: Tuberculose. Atenção Terciária aos Serviços de Saúde. Epidemiologia. Acesso.

ABSTRACT

The Rio de Janeiro in 2012 had 10,871 new cases of the disease, being the largest state with the highest tuberculosis incidence rate in Brazil, which can be explained by the high rate of population concentration being around 368 inhabitants per square kilometer, while the average national characterized on average 22.4 inhabitants per square kilometer (MINISTRY OF HEALTH, 2015). The aim of this study is to analyze the flow of TB patients treated at a tertiary care service reference in the city of Rio de Janeiro, in the period 2010-2014. This is an ecological study of patients with tuberculosis, over fifteen years attended at the Municipal Hospital Raphael de Paula Souza located in Curicica neighborhood, Jacarepagua, Rio de Janeiro, located in the program area 4.0 comprising the districts of Jacarepaguá, Recreio, Vargem Grande and Vargem Small; This reference hospital considered for the treatment of tuberculosis. This sought to know the epidemiological profile of patients hospitalized for tuberculosis, as well as to characterize the spatial distribution of hospitalized patients, based on the neighborhood unit of analysis. All information for descriptive and spatial analysis were extracted from SINAN TB (Diseases Information System and Tuberculosis Notification). Even for spatial analysis was used digital set of census tracts in the city of Rio de Janeiro, obtained directly from the site IBGE (Brazilian Institute of Geography and Statistics). It is noticed that the search for care at that hospital came peripheral home district hospital location area in question, ie Jacarepagua region; but there was existence of individuals served most neighborhoods of Rio de Janeiro, with distances over 15 km and times greater than 30 minutes, considering the public transportation. The descriptive analysis by tables of absolute and relative frequencies, multivariate has observed that there is input predominance in tertiary male (67.1%), and as the most significant clinical form contitui to lung (70.4%). Regarding the recurrence entry forms (25.7%) and return after default (40.3%) are considered the most frequent situations in hospital reference in question.

Keywords: Tuberculosis. Epidemiology. Access. Tertiary Care to Health Services.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa do município do Rio de Janeiro segundo as áreas de planejamento.....	22
Figura 2 – Mapa de distribuição dos pacientes internados no Hospital Municipal Raphael Paula Souza entre 2010 e 2014, segundo bairro de residência, RJ.	47
Figura 3 - Mapa de deslocamento de pacientes entre o bairro de residência e o Hospital Municipal Raphael Paula Souza entre 2010 a 2014, RJ.	47
Figura 4 – Mapa de distribuição dos pacientes internados no Hospital Municipal Raphael Paula Souza em 2010, segundo bairro de residência, RJ.....	49
Figura 5 – Mapa de distribuição dos pacientes internados no Hospital Municipal Raphael Paula Souza em 2011, segundo bairro de residência, RJ.....	49
Figura 6 – Mapa de distribuição dos pacientes internados no Hospital Municipal Raphael Paula Souza em 2012, segundo bairro de residência, RJ.	50
Figura 7 – Mapa de distribuição dos pacientes internados no Hospital Municipal Raphael Paula Souza em 2013, segundo bairro de residência, RJ.	50
Figura 8-Mapa de distribuição dos pacientes internados no Hospital Municipal Raphael Paula Souza em 2014, segundo bairro de residência, RJ.	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Perfil demográfico dos casos de tuberculose segundo ano de notificação no Hospital Municipal Raphael Paula Souza no município do RJ	33
Tabela 2 - Perfil epidemiológico dos casos de tuberculose no período estudado segundo tipo de entrada no Hospital Municipal Raphael Paula Souza no município do RJ	35
Tabela 3 - Perfil epidemiológico dos casos de tuberculose no período estudado segundo tipo de encerramento no Hospital Municipal Raphael Paula Souza no município do RJ.....	37
Tabela 4 - Perfil epidemiológico dos casos de tuberculose dentro do período estudado segundo status de teste para HIV no Hospital Municipal Raphael de Paula Souza, RJ.	40
Tabela 5- Tipo de entrada e encerramento dos casos por anos de notificação no Hospital Municipal Raphael Paula de Souza, RJ	41
Tabela 6 - Formas clínicas da tuberculose por tipo de entrada no Hospital Municipal Raphael Paula de Souza, RJ	42
Tabela 7 - Ocorrência de maior número de casos de tuberculose por bairros atendidos no Hospital Municipal Raphael Paula Souza,RJ.....	43
Tabela 8 - Distribuição dos casos atendidos no Hospital Municipal Raphael Paula Souza pela distância (Km) e por tempo (min) entre os anos de 2010 e 2014, RJ.....	45
Tabela 9 - Variação do número de bairros segundo faixa de pacientes internados no Hospital Municipal Raphael Paula Souza entre 2010 e 2014, RJ.....	48

LISTA DE ABREVIATURAS

AIDS – Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida

BK – Bacilo de Koch

CAP – Coordenação de área programática

CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde

DOT – Tratamento Diretamente Observado

ESF – Estratégia de Saúde da Família

HIV – Vírus da Imunodeficiência Humana

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MS – Ministério da Saúde

OPAS – Organização Panamericana de Saúde

PNCT – Programa Nacional do Controle da Tuberculose

RH – Isoniazida + Rifampicina

RHZE – Rifampicina+Isoniazida+Pirazinamida+Etambutol

RJ – Rio de Janeiro

SAMU – Serviço de Atendimento Móvel de urgência

SINAN – Sistema de Informação de Agravos e Notificação

SISREG – Sistema de Regulação

SUS – Sistema Único de Saúde

TB – Tuberculose

TB MDR – Tuberculose Multi Droga Resistente

TB XDR – Tuberculose Extremo Droga Resistente

TBDR – Tuberculose Drogarresistente

UPA – Unidade de Pronto Atendimento

WHO – World Organization of Health

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	15
2.1 ASPECTOS GERAIS DA TUBERCULOSE.....	17
2.2 EPIDEMIOLOGIA DA TUBERCULOSE.....	17
2.3 REDES DE ATENÇÃO À SAÚDE	19
2.4 ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE	20
2.5 ATENÇÃO TERCIÁRIA E TUBERCULOSE NO MUNICÍPIO DO RJ.....	21
2.6 ANÁLISE ESPACIAL E GEOPROCESSAMENTO EM SAÚDE	24
2.7 TUBERCULOSE E DETERMINANTES SOCIAIS.....	25
3. JUSTIFICATIVA	26
4. OBJETIVOS	27
4.1 OBJETIVO GERAL	27
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
5. METODOLOGIA	28
5.1 FONTE DE DADOS E VARIÁVEIS DO ESTUDO	29
6. ANÁLISE DE DADOS	30
7. RESULTADOS	32
8. ANÁLISE ESPACIAL	42
9. DISCUSSÃO	52
10. REFERÊNCIAS	57

1.INTRODUÇÃO

A tuberculose, doença tão amplamente conhecida, ainda preocupa o mundo. Embora todos os serviços e profissionais de saúde conheçam a patologia, com existência de um tratamento medicamentoso conhecido e de acesso facilitado, formas diagnósticas, fluxos de manejo ao tratamento e acompanhamento bem explicitados, a doença se mantém prevalente e incidente a nível mundial (RUFFINO-NETTO, 2002).

No mundo, em 2010, foram identificados em torno de 128 casos por 100.000 habitantes. O continente africano é responsável por 82% de casos de coinfeção tuberculose/HIV no mundo, sendo que as cinco regiões que concentram mais casos são a Ásia, África, região do Mediterrâneo, Europa e Américas estando o Brasil ocupando o 17º lugar (WHO, 2010).

No contexto brasileiro, aproximadamente 57 milhões de pessoas estavam infectadas, com 71 mil casos novos, em 2010, e uma taxa de incidência de 37,2 / 100.000 habitantes. Os casos em homens são mais frequentes, representando quase o dobro do que em mulheres. Além disso, populações vulneráveis com baixo índice de desenvolvimento humano, tem uma representatividade maior na incidência (PILLER, 2012).

Mesmo com o Sistema Único de Saúde acompanhado de seus princípios básicos de universalização, equidade e integralidade, pouco impacto no âmbito da tuberculose se obteve no cenário epidemiológico. Fato provavelmente relacionado as dificuldades na organização dos serviços de atenção encontradas em municípios brasileiros. No estado do Rio de Janeiro, observa-se a detecção tardia, bem como a lentidão na notificação e o conhecimento tardio dos casos por parte da vigilância epidemiológica (SCATENA et al., 2009).

No Rio de Janeiro, a urbanização caótica, a elevada percentagem da população vivendo em área urbana, 96,7% em 2010 (a mais alta do país), e as deficiências do sistema de saúde são as prováveis justificativas para o elevado número de casos e a elevada percentagem em relação ao total do país.

A tuberculose é considerada uma causa de óbito evitável, uma vez que a eficácia das drogas envolvidas é evidenciada e a resistência primária ainda possui pouca expressividade. O fácil manejo para tratamento da tuberculose e a disponibilização de exames diagnósticos na atenção básica torna este nível de atenção ideal para detecção e tratamentos dos casos, porém nem sempre isto é observado (SCATENA et al., 2009).

Até a década de 40, a estratégia prioritária para o tratamento era a hospitalização, decorrente do movimento senatorial do século XIX. Porém, no final da década de 50 concluiu-

se que a ruptura de laços familiares e no meio social não causava impacto na diminuição da transmissão da doença (GALESI et al., 2007).

Recentemente o tratamento da tuberculose passou a ser manejado com maior frequência em unidades de atenção primária e ambulatoriais, ficando a internação para casos de maior gravidade ou problemas sociais (MS, 2009).

O Plano Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) prioriza a descentralização e a regionalização dos serviços e introduziu como principal ferramenta, a Estratégia de Saúde da Família (ESF) de forma a ampliar o acesso entre os indivíduos na resolução de suas necessidades de saúde (PALHA et al., 2012).

A hospitalização dos pacientes com tuberculose é indicada apenas para casos graves ou aqueles que são propensos a abandonar o tratamento como decorrência das condições sociais dos pacientes, em casos de complicações da doença e em casos de novo tratamento. Esses motivos de internação são detalhados pelo Ministério da Saúde que recomenda a internação em casos especiais e de acordo com as seguintes prioridades: meningite tuberculosa, intolerância medicamentosa anti-TB incontrolável em ambulatório, estado geral que não permita tratamento ambulatorial, complicações clínicas e/ou cirúrgicas relacionados ou não ao tratamento da TB, e/ou procedimento em ambiente hospitalar e os casos de vulnerabilidade social, como ausência de residência fixa ou grupos com maior probabilidade de abandono do tratamento, especialmente em casos de novo tratamento, falha ou multirresistência às drogas (MS, 2011).

Além do exposto, a hospitalização pode ser usada para documentar barreiras potenciais à atenção ambulatorial e identificar possíveis deficiências na qualidade da assistência em pontos de atenção primária. A demora em receber uma assistência efetiva na atenção primária à saúde, pode resultar em admissões hospitalares desnecessárias (BILLINGS et al., 1996).

Em países desenvolvidos, a principal causa de hospitalização é a falência do tratamento ou a presença de efeitos adversos aos medicamentos, enquanto em países em desenvolvimento, as principais causas de hospitalização são o mau estado geral e a caquexia, sinalizando as falhas no processo de busca ativa de casos e diagnóstico tardio (BILLINGS et al., 1996).

Estima-se que no Brasil, 30% dos casos de tuberculose são detectados quando agravam e chegam no hospital, seja por dificuldade de acesso ao sistema de saúde, seja por retardo no diagnóstico. Esse índice pode ser ainda maior em alguns locais- no Rio de Janeiro e São Paulo, esse índice pode chegar a 33% e 42% respectivamente (SCATENA et al., 2009).

Apesar do diagnóstico de casos de TB pulmonar ser relativamente simples e necessitar de exames pouco sofisticados (radiografia de tórax e exame de escarro), e além dos esforços do PCNT (Programa Nacional de Controle da Tuberculose) em capacitar os profissionais da

atenção básica dos municípios para o correto diagnóstico e tratamento da doença, verifica-se ainda que grande parte dos casos de TB é diagnosticada em hospitais (SELIG et al., 2004).

No município do Rio de Janeiro, observou-se 21,1% dos pacientes internados portando tuberculose no ano de 2004. Dentro deste universo, foram observados casos de abandono com detecção tardia e a não realização de notificações (SELIG et al., 2004).

O Estado do Rio de Janeiro apresenta os maiores coeficientes de incidência e mortalidade por tuberculose dentre todas as unidades da federação. Baixo índice de detecção de casos, longo intervalo entre o início dos sintomas e a confirmação do diagnóstico, não realização de procedimentos diagnósticos complementares, baixa pesquisa de coinfeção pelo vírus da imunodeficiência humana, altas taxas de abandono ao tratamento, esquemas terapêuticos inadequados, hospitalização imprópria, letalidade elevada e elevadas taxas de subnotificação de casos, falta de controle de comunicantes em área de alta densidade populacional de condição sócioeconômica desfavorável, são fatores responsáveis por deficiências nas atividades de prevenção e tratamento da tuberculose no Estado do Rio de Janeiro e pelo fracasso ocorrido no programa de controle para interromper a progressão da doença (SELIG et al., 2004).

A organização dos serviços, principalmente na atenção básica, a capacitação dos profissionais envolvidos, a construção de fluxos de atendimento viáveis, o reforço na educação popular, a ampliação contínua do acesso entendido este como um conceito amplo associado a qualidade de atendimento, distância e horário de funcionamento também são de muita valia no caminho de um desfecho favorável nos casos de tuberculose (FIGUEIREDO et al., 2009).

É preconizado que os pacientes se tratem o mais próximo possível do seu local de moradia, com o objetivo de se conseguir uma melhor adesão ao tratamento. Como o pressuposto da regionalização da atenção básica, boa parte dos pacientes com tuberculose devem permanecer em tratamento na atenção básica próxima a sua residência (MS, 2011).

Mediante este cenário paradoxal onde o serviço de atenção terciária recebe pacientes com tuberculose muitas vezes por falhas no acesso aos serviços da atenção primária, o objetivo deste estudo é analisar o acesso ao serviço de saúde de pacientes com tuberculose atendidos em serviço de atenção terciária. Trata de um estudo pautado nos registros do Hospital Municipal Raphael de Paula Souza da rede de atenção terciária do Rio de Janeiro, localizado na área programática 4.0 no bairro de Curicica, sendo considerado hospital de referência do tratamento de tuberculose no Rio de Janeiro.

2.REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 ASPECTOS GERAIS DA TUBERCULOSE

A tuberculose é uma doença infectocontagiosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*. Pode possuir um grande período de latência com preferência pelos pulmões, mas podendo acometer outros órgãos do corpo. O período de incubação é aproximadamente entre 04 e 12 semanas até a descoberta das primeiras lesões. A transmissão ocorre enquanto o portador doente estiver eliminando bacilos com o tratamento ainda não iniciado (NOGUEIRA et al., 2012).

A infecção geralmente inicia quando gotículas contendo bacilos são inaladas por indivíduos sãos, originárias de portadores doentes. Além dos pulmões, os locais mais comumente afetados são: gânglios, pleura, sistema urinário, ossos e articulações, meninges e peritônio (RAVIGLIONER & O'BRIEN, 2005).

A tuberculose pode se apresentar por infecção primária ou secundária. A primária pode ocorrer logo após a infecção inicial pelo Bacilo de Koch (BK). A secundária pode se manifestar devido à uma reativação endógena da forma latente. Os pacientes infectados geralmente manifestam os seguintes sintomas: mal estar, perda de peso, tosse, sudorese noturna, febre, dor no tórax, anorexia e adinamia (RAVIGLIONER & O'BRIEN, 2005). O adoecimento dependerá por conseguinte, em cada indivíduo, de uma série de fatores que podem ser genéticos ou ambientais, podendo originar de infecção decorrida no passado ou adquirida no presente com uma estreita relação observada com precárias condições socioeconômicas (FERREIRA et al., 2005).

Aproximadamente 60% dos pacientes com tuberculose pulmonar (90% de todos os casos) são bacilíferos, ou seja, com baciloscopia de escarro positiva. A tuberculose pulmonar bacilífera é a mais relevante para a saúde pública, pois os doentes bacilíferos são a principal fonte de infecção, mantendo a cadeia de transmissão da doença. Doentes com tuberculose pulmonar com baciloscopia de escarro negativa e com cultura de escarro positiva transmitem menos a doença (BRASIL,2011).A tuberculose é mais comum entre homens do que mulheres e afeta principalmente adultos economicamente produtivos.

Conforme estimativas, cerca de dois terços dos casos de tuberculose ocorrem em pessoas com idade entre 15-59 anos. Esse agravo causa um importante impacto na economia dos doentes e suas famílias através dos gastos com acesso às unidades de saúde e o tempo de

trabalho perdido, tanto para a realização de exames para o diagnóstico da doença, bem como para o tratamento (BRASIL, 2011).

O diagnóstico da tuberculose pulmonar pode ser também presuntivo, sendo realizado pela história clínica e por achados radiológicos (FERREIRA et al., 2005). A radiografia de tórax deve ser solicitada em todos os casos de tuberculose pulmonar para diferenciar a doença em atividade da doença no passado identificar o tipo e extensão do comprometimento pulmonar e diferenciar outras patologias pulmonares (BRASIL, 2011).

A prova tuberculínica pode orientar na prática clínica da tuberculose infantil; resultados superiores a 10mm em crianças não imunizadas ou imunizadas há mais de dois anos ou resultados superiores a 15 mm em imunizadas há menos de dois anos podem sugerir infecção pelo *M. tuberculosis* (SILVA, 2004).

Para avaliar crianças quanto ao escarro é recomendado o lavado gástrico, exceto a nível ambulatorial. O exame de escarro somente é possível em crianças aproximadamente cinco a seis anos de idade (SILVA, 2004).

O exame baciloscópico, ou seja, a baciloscopia direta do escarro é o principal método para a detecção de fontes de infecção que se constitui os casos bacilíferos. Geralmente são coletadas duas amostras em manhãs consecutivas. Deve-se oferecer a baciloscopia nos serviços de saúde quando o indivíduo informa tosse e expectoração em um período igual ou superior há três semanas e/ou que apresentem alterações radiológicas importantes. A cultura para micobactéria deverá ser ofertada a todos os casos anteriormente citados (SILVA, 2004).

A recomendação atual para realização de baciloscopia de escarro, nos sintomáticos respiratórios e em doentes com suspeita clínica e/ou radiológica de tuberculose pulmonar (independentemente do tempo da tosse), é a coleta de no mínimo duas amostras, uma por ocasião da consulta e a outra no dia subsequente pela manhã, independente do resultado da primeira. Casos os resultados sejam negativos e haja indícios clínicos e radiológicos de tuberculose pulmonar, podem ser solicitadas amostras adicionais (BRASIL, 2011; HOPEWELL et al., 2006;OMS, 2007).

Já o exame radiológico e prova tuberculínica são indicados de forma complementar. No Brasil, a tuberculina é o PPDRT23, aplicado por via intradérmica, no terço médio da face anterior do antebraço esquerdo, na dosagem de 0,1 ml.

Todos os indivíduos de HIV devem ser submetidos a prova tuberculínica. Considera-se não reator aqueles que apresentarem endurecimento entre 0 a 4 mm e reatores acima de 5 mm. Nas formas extrapulmonares é adotado o método histopatológico, onde é observada lesões com presença de granuloma e necrose (SILVA, 2004).

2.2 EPIDEMIOLOGIA DA TUBERCULOSE

A tuberculose é uma doença infecciosa de elevada magnitude mundial, estima-se que um terço da população mundial esteja infectada e observado em 2013 a ocorrência de 9 milhões de casos novos e 1 milhão de óbitos no mundo.

Há 22 países que representam 81% dos casos de tuberculose no mundo e entre eles, o Brasil se posiciona em 16º lugar. Entre 1 e 1,2 milhões estima-se ser o número das pessoas que convivem com HIV/AIDS e tuberculose no mundo (HIJAR, 2005). No país, no período de 2005 a 2014, foram diagnosticados cerca de 73 mil casos novos de tuberculose por ano, e em 2013 ocorreram 4.577 óbitos (MS, 2015).

Em 2014, 57,5% dos casos de tuberculose ocorreram na população negra, sendo 12,3% em pretos e 45,2% em pardos. Os indígenas representaram 1,1%; amarelos 0,7% e brancos 32,8% (MS, 2015).

A realização da cultura de escarro entre os casos de retratamento foi maior na população branca (36,4%) e em seguida na preta com 28,3% dos casos (MS, 2015). Na população branca, 68,7% dos casos de tuberculose foram testados para o HIV, apenas 54,1% dos indígenas realizaram o teste. O percentual de realização de tratamento diretamente observado foi maior entre os indígenas 68,8% (MS, 2015).

Quanto ao percentual de cura dos casos novos de tuberculose pulmonar bacilífera, observou-se que a população negra apresentou menor percentual, sendo 65,7% para os pretos e 67,6% para pardos, aquém do observado para a população branca, na qual 73,5% dos casos foram curados. Já o percentual de abandono foi mais elevado na população preta (13,8%) seguida das pessoas da cor parda (10,8%) e branca (9,4%) (MS, 2015).

A partir de 1981 com o surgimento da AIDS, a tuberculose modifica seu panorama epidemiológico, e a coinfeção tuberculose/ HIV torna-se o maior fator de risco para o desenvolvimento da tuberculose ativa.

Nos países em desenvolvimento como é o caso do Brasil, os determinantes sociais tem forte relação com a doença, como por exemplo: a pobreza, a fome, as populações em situação de rua, o alcoolismo, as drogas, entre outros (HIJAR, 2005).

Em vários países observa-se a permanência da prevalência e aumento da incidência, podendo ser citado, como fatores determinantes, a desigualdade na distribuição de renda, a intensificação nos movimentos migratórios e o processo de envelhecimento da população. Recentemente novos fatores emergem neste contexto que são o surgimento das cepas resistentes

aos principais quimioterápicos e pandemia do vírus da imunodeficiência humana - HIV (WHO, 1993).

De acordo com o relatório de situação da tuberculose no Brasil em 2005, esta doença constitui a nona causa de hospitalização e a quarta causa de mortalidade por doenças infecciosas (MS, 2005).

A tuberculose é uma doença de notificação compulsória e investigação obrigatória (Portaria nº 4052 de 23/12/1998 do Ministério da Saúde, Brasil) ou seja, qualquer caso confirmado tem que ser notificado.

No Brasil, a tuberculose atinge principalmente regiões periféricas e aglomerados urbanos associado às más condições de renda, moradia, alimentação, falta de condições sanitárias, etilismo, tabagismo e outras drogas. A tuberculose é a principal causa de morte em indivíduos que vivem com HIV, com um risco de contraírem a infecção até 44 vezes maior do que indivíduos não portadores do vírus HIV (MS, 2015).

Os hospitais também precisam estar atentos à descoberta de casos de tuberculose para tratamento e notificação. Estas instituições devem estar preparadas para busca ativa e manejo adequado dos casos, organizando um fluxo de referência e contra referência com os demais serviços de saúde (MS, 2010).

No Brasil, o número de internações é elevado. No ano de 2008 ocorreram 17.579 internações por tuberculose de todas as formas que geraram um gasto do sistema único de saúde. A média de permanência foi de 15,6 dias, ocorreram 1.235 óbitos, com uma taxa de mortalidade de 7.031/100.000 habitantes (CAMPOMIZZI, 2009).

A estratégia de saúde da família presente na maioria dos municípios brasileiros possui uma função importante no controle e detecção da tuberculose inclusive pois reforça as ações de cuidado através do acesso facilitado, regionalizado, integralizado, proporcionando também controle social.

São notificados anualmente a nível nacional, cerca de 85 mil casos, sendo 71 mil casos novos em todo o território nacional. Cerca de 63% dos casos novos tangem a faixa etária mais jovem de 20 aos 49 anos. Observa-se que nas populações vulneráveis (índios, detentos prisionais, em situação de rua) as taxas de incidência podem chegar a valores muito mais elevados que a média nacional (HIJAR, 2005).

A taxa de coinfeção vem se mostrando desde 2010 em torno de 11,8%. A mortalidade preocupa em torno de 20% dos que possuem HIV. No mesmo ano de 2010 a tuberculose representou a terceira causa morte por doenças infecciosas e a primeira causa morte entre os pacientes HIV positivo (HIJAR, 2005).

O município do Rio de Janeiro possui papel de destaque nacional no âmbito da tuberculose. Possui grandes problemas sociais que interferem diretamente na cadeia de transmissão da tuberculose. Segundo ainda dados de 2010, o Rio de Janeiro possui uma incidência de 95,2/100.000 habitantes (HIJAR, 2005).

No espaço urbano, os seguintes condições têm alto potencial de transmissão e associação com tuberculose; favelas, população em situação de rua, alagados, invasões, aglomerados, asilos, famílias numerosas e de baixa renda (MS, 2002).

Entre os casos há uma prevalência da categoria do analfabetismo funcional ou total, que identifica atraso cultural com atos precários de higiene e saúde, tendo como consequência, dificuldade no entendimento dos valores da vida. Assim, necessitando de profissionais de saúde, de uma adequação de linguagem para com esses pacientes, já que esses podem apresentar percepção comprometida quanto à gravidade e mecanismo da doença ou até mesmo no entendimento das orientações médicas e prescrições (NATAL et al., 1999).

2.3 REDES DE ATENÇÃO À SAÚDE E TUBERCULOSE

As redes de atenção à saúde no contexto nacional se dividem nas unidades pré hospitalares fixas (unidade básica de saúde, unidades de saúde da família, ambulatórios especializados, unidades não hospitalares de atendimento às urgências), pré-hospitalar móvel (serviço de atendimento móvel de urgência (Samu), serviço de salvamento e resgate), unidades hospitalares (pronto socorro e hospitais) e o atendimento pós-hospitalar (atenção domiciliar, hospitais-dia, unidades de reabilitação) (TOMBERG, 2013).

O Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PCNT) recomenda que as unidades básicas de saúde sejam a porta de entrada dos serviços terapêuticos e de diagnóstico na atenção à tuberculose. Apesar da recomendação para fortalecimento da atenção básica nestes serviços, é percebido que os demais níveis de atenção são frequentemente usados, principalmente unidades hospitalares e serviços de pronto atendimento (TOMBERG, 2013).

Para garantir uma assistência de qualidade aos indivíduos portadores de tuberculose, as ações devem ser planejadas e articuladas entre todos os níveis de atenção (primária, secundária e terciária) de forma a padronizar as ações. Essas devem considerar os padrões culturais e sociais individuais e coletivos, além dos determinantes sociais e econômicos sob o objetivo de

detectar precocemente os casos, relevando a preparação de profissionais e usuários de saúde acerca do diagnóstico e manejo da tuberculose (BARRETO et al., 2012).

A justificativa possível para a procura de indivíduos às unidades hospitalares relaciona-se com a percepção destes em relação ao atendimento pois visam um cuidado imediatista, com valorização à consulta com o médico e a terapia medicamentosa (SOUZA et al., 2010).

Além da valorização pelo modelo biomédico, a dificuldade de agendamento de consultas médicas, incluindo o tempo de espera para realizar essa consulta e o turno de funcionamento limitada na atenção primária, se comparado com as unidades hospitalares que funcionam 24hs, constituem barreira de acesso aos serviços (CARRET et al., 2009).

Apesar da priorização dos serviços de detecção e tratamento serem reforçados nas políticas públicas, ainda há ocorrência de internações hospitalares prolongadas, relacionando a dificuldade de adesão, falta de conhecimento dos usuários, medo da transmissão da doença e falta de apoio familiar (ASSUNÇÃO et al., 2009).

2.4 ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Pode se considerar que o conceito de acesso aos serviços de saúde é a medida entre a oferta de serviços disponíveis e a necessidade da população, relacionado a conceitos de oferta e procura. Para alcance de satisfação de serviços, é necessário adotar intervenções que favoreçam o atendimento com presteza, de modo a facilitar o atendimento e o tratamento. O conceito de acesso colabora em processos avaliativos em serviços de saúde, tanto em dimensão geográfica, organizacional, sócio-cultural e econômica (RAMOS, 2009).

A procura de um serviço de saúde pela população além de depender do espaço e acesso geográfico depende da forma como os usuários são recebidos pela unidade, e da capacidade desses serviços na resolução de problemas (CLEMENTINO, 2010).

No município do Rio de Janeiro conta como porta de entrada a atenção básica e as unidades de pronto atendimento (UPAS) além das emergências hospitalares. A atenção básica dispõe de recursos de baixa densidade tecnológica e deve cumprir três funções: resolubilidade de pelo menos 85%, ordenação de fluxos e contra fluxos (ANDRADE et al., 2013).

Já os pronto atendimentos desempenham atenção a demanda espontânea, realizando atendimento 24h e dispõem de recursos de média e alta complexidade e densidade tecnológica.

Estes serviços têm como função a identificação da gravidade em situação de urgência ou emergência no menor tempo possível (ANDRADE et al., 2013).

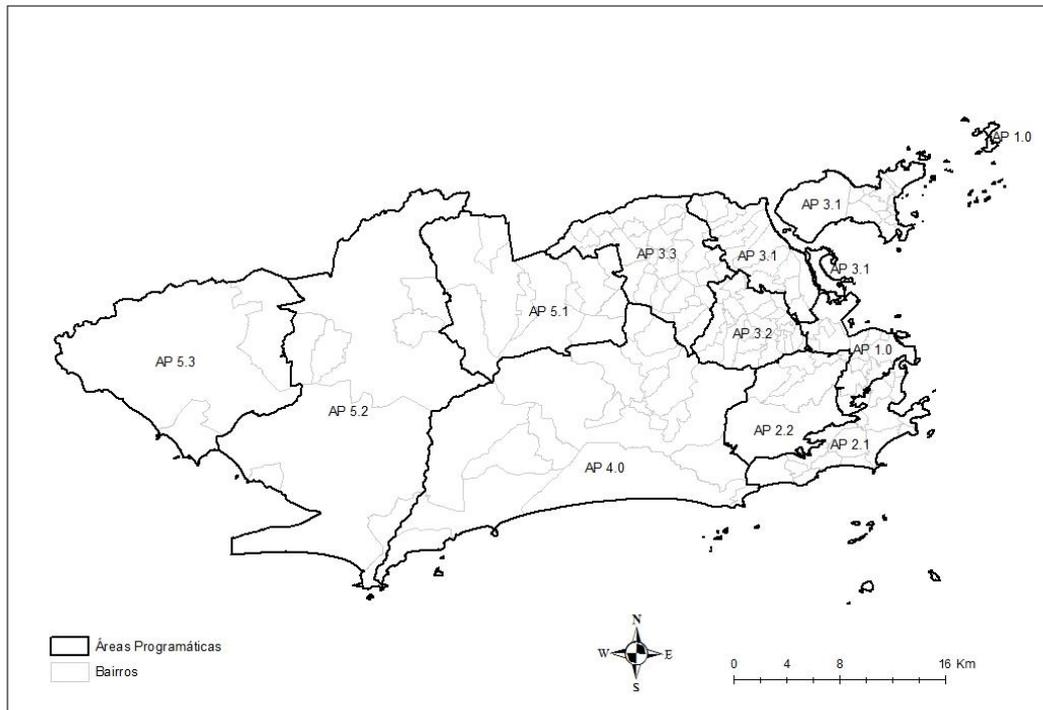
Nenhuma das instâncias do sistema de saúde dispõe de totalidade de recursos necessários ao atendimento de demandas de saúde da população. Tornando-se fundamental o fortalecimento de mecanismos de referência e contra referência bem como de integração e cooperação entre os serviços de saúde. O trabalho em rede é um dos componentes para a prestação do cuidado abrangente, contínuo, resolutivo e distinto da concepção focalizada e seletiva ainda dominante, em que predominam ações e serviços de baixa qualidade dirigidos a populações pobres e vulneráveis (ALMEIDA et al., 2010).

O PCNT recomenda a hospitalização apenas em casos especiais e graves de acordo com as seguintes prioridades normatizadas pelo Ministério da Saúde: meningoencefalite tuberculosa, intolerância aos medicamentos anti-TB incontrolável em ambulatório, intercorrências clínicas e/ou cirúrgicas relacionadas ou não a tuberculose, associações com outras doenças e casos sociais (MS, 2010).

2.5 ATENÇÃO TERCIÁRIA À SAÚDE NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

O município do Rio de Janeiro possui 10 áreas programáticas que funcionam como subredes de organização do cuidado e dos serviços. A área programática 4.0 representa os bairros de Jacarepaguá, Barra da Tijuca e Recreio sendo Jacarepaguá representado pelo bairro de Curicica cenário deste estudo (Figura 1). Os encaminhamentos realizados pela atenção primária são realizados por um sistema de regulação informatizado (SISREG) com vagas disponíveis para todo o município do Rio de Janeiro (SERRA et al., 2010).

FIGURA 1. MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO SEGUNDO ÁREAS DE PLANEJAMENTO.



Apesar da tuberculose ser uma doença de manejo clínico conhecido e possuir facilidade diagnóstica, esta ainda constitui um grande problema de saúde pública. O acesso ao tratamento é facilitado, e é observado que as políticas de fortalecimento do cuidado para a tuberculose a nível regional têm sido crescente. Observa-se que os serviços de pronto atendimento e unidades hospitalares constitui ainda uma importante porta de entrada para pacientes com tuberculose ou sintomáticos respiratórios com isso, os custos para o Sistema Único de Saúde (SUS) elevam assim como as internações (STEFFEN et al., 2010). O tempo gasto na atenção primária para se obter acesso, diagnóstico e tratamento pode possuir relação com o agravamento do quadro clínico da tuberculose e necessidade de internação hospitalar (COSTA et al., 2012).

No Rio de Janeiro conta-se com apenas um hospital especializado no atendimento da tuberculose que é o Hospital Municipal Raphael de Paula Souza, no bairro de Jacarepaguá. Entretanto temos o Hospital Municipal Ronaldo Gazolla com leitos de isolamento respiratório no bairro de Acari e o Hospital da Piedade possui alguns leitos. Os hospitais gerais sob o sistema de regulação (SISREG) também não são impedidos de receber casos de tuberculose.

Esta busca acentuada pelos serviços de emergência pode significar a busca dos usuários com suspeita de tuberculose ou sintomáticos respiratórios em acesso e tratamento de forma mais rápida.

No município do Rio de Janeiro, o pronto atendimento e unidades hospitalares, uma vez acolhendo usuários diagnosticados de tuberculose, 84% são encaminhadas para internação. A resolutividade do diagnóstico na emergência é cerca de 82,4%, e 20,3% foi encaminhado para tratamento ambulatorial para diagnóstico (COSTA et al., 2012).

Na demora diagnóstica na atenção primária tem sido observado alguns aspectos como baixa sensibilidade técnica do exame baciloscópico e a partir de então demora para acesso ao tratamento. Nesse contexto observam-se sintomas de menor gravidade e interferência de uso de outros medicamentos seja por automedicações ou prescrições de fármacos não específicos (COSTA et al., 2012).

2.6 ANÁLISE ESPACIAL E GEOPROCESSAMENTO EM SAÚDE

A inserção do espaço geográfico como análise da distribuição de doenças nas populações é utilizado há muito tempo. A ideia central da análise espacial é medir relações e características integrando a variável território para o entendimento das doenças. Quando se pensa em análise espacial não se caracteriza simplesmente delinear eventos, mas conhecer processos relacionados à produção do agravo, aos aspectos epidemiológicos, no território e de que forma os serviços de saúde se comportam (PINA et al., 2006).

Dentre os diversos procedimentos a serem utilizados em análises espaciais destacam-se as técnicas de geoprocessamento e os métodos geoestatísticos que aplicam técnicas da estatística clássica e espacial, levando em conta a localização geográfica e a dependência espacial de eventos (KALUZNY et al; 1997).

O uso do geoprocessamento permite através da visualização dos padrões espaciais gerar hipóteses etiológicas referente às doenças em diferentes populações (MEDRONHO et al., 2009).

O georreferenciamento pode ser entendido como um método para localizar dados na superfície terrestre. A análise espacial é considerada como importante instrumento de avaliação de doenças, podendo evidenciar inclusive subnotificação e pode obter taxas mais fidedignas por meio de mapeamento (SPERLI et al., 2014).

Os mapas temáticos são instrumentos poderosos na análise espacial podendo graduar riscos de infectividade e apresenta os seguintes objetivos: descrever e permitir a visualização da distribuição espacial do evento, pode sugerir os determinantes locais que propiciam o evento. identificar fatores etiológicos desconhecidos, propiciando a construção de hipóteses e possibilita apontar associações entre um evento e seus determinantes (MALTA et al., 2001).

A criação de mapas que ilustram a origem e destino de um evento, tem sido utilizada para descrever o fluxo de pacientes entre serviços de saúde ou mesmo entre local de residência e o serviço de saúde onde foi feito o atendimento.

(GRABOIS et al., 2013) analisaram os fluxos de viagens de crianças e adolescentes com câncer, entre os locais de residência e serviço de saúde. A unidade de análise foi a regional de saúde do Brasil. Utilizou-se o sistema de informações geográficas e metodologia de redes por tipo de tratamento recebido (quimioterapia e radioterapia) e internações hospitalares. Os resultados evidenciaram que a maioria dos pacientes está contemplada pelas redes estruturadas do SUS. Contudo, aproximadamente 10% das viagens ocorrem fora do fluxo dominante, indicando a necessidade de regionalização alternativa.

Com base no geoprocessamento e criação de mapas de fluxo de origem e destino, (FREITAS, 2015) descreveu em quais bairros e unidades de saúde do município do Rio de Janeiro estão sendo notificados os casos de dengue originados da população residente nos bairros da Área de Planejamento 33 da cidade do Rio de Janeiro entre 2011 e 2013. A diversidade das trajetórias (bairro para unidades de saúde) que os residentes da AP 3.3 percorrem em busca de atendimento foi grande, existindo 2.647 fluxos diferentes. A autora observou que 95,9% dos fluxos contém até 50 pacientes, correspondendo a 36,61% de todas as notificações. Contudo, apenas 2 fluxos correspondem a 11,69% de todos os pacientes notificados. Os principais fluxos são aqueles nos quais o número de pacientes foram maiores, sendo estes menos distantes se compararmos com os fluxos com menor quantidade de pacientes.

2.7 TUBERCULOSE E DETERMINANTES SOCIAIS

Os desfechos desfavoráveis tais como o abandono do tratamento por tuberculose e a recidiva da doença além do próprio adoecimento primário revelam mais que um panorama biológico e sim um cenário social em saúde ilustrado pelas desigualdades econômicas políticas locais.

No contexto brasileiro, a tuberculose apresenta expressividade rodeada não somente pela coinfeção pelo HIV, mas pela distribuição irregular de renda entre as camadas sociais, a desigualdade de acesso aos serviços educacionais, de infra estrutura, de benefícios sociais e de saúde, o que potencializa o impacto da doença, dificulta o tratamento e a cura da tuberculose, contribuindo na cadeia de transmissão da doença.

As condições de saúde estão correlacionadas a diminuição espacial de ocupação do espaço urbano e rural, à morbidade, à densidade populacional nas grandes periferias urbanas, e às condições de alimentação, habitação, saneamento, transporte e meio ambiente entre outros. (POSSAS, 1989). Na disseminação da tuberculose, os aglomerados urbanos, o desemprego, os baixos níveis de escolaridade, o aumento das migrações territoriais na esperança de se obter melhores condições de vida; contribuem para o aumento da magnitude do problema. A tuberculose ilustra claramente sua relação com as baixas rendas familiares dificultando a estrutura de moradia individual e coletiva, levando-os a habitar territórios onde saneamento, água tratada e esgoto são escassos.

A tuberculose perpassa as fronteiras clínicas estando ligada à áreas mais carentes e o fato de a tuberculose predominar no sexo masculino e na população economicamente ativa traz a idéia de ser uma doença social. (PEDRUZZI et al., 2014)

A cidade do Rio de Janeiro possui vários aglomerados urbanos carentes com pouca ventilação nas moradias ali construídas e muita umidade e pouca iluminação, espaços de moradia estes constituído por um cômodo e famílias numerosas, o que favorece a transmissão da tuberculose.

3. JUSTIFICATIVA

O Rio de Janeiro está entre os estados brasileiros com maior taxa de incidência nos últimos anos no contexto da tuberculose, representando importante problema de saúde pública nacional. Encontra-se em significativo atraso na expansão da estratégia DOTS (Tratamento diretamente observado) e da cobertura pelas equipes de saúde da família. Esse estado possui um dos percentuais de cura mais baixos do país, incluindo o percentual de pessoas vivendo em privação de liberdade, e concentra a maior quantidade de casos de TB multirresistente, com 42,6% dos casos de TB multirresistente notificados no país (OPAS, 2011).

Ainda observamos no âmbito dos hospitais, e de forma frequente a chegada de pacientes com tuberculose. Este fato traz à tona a seguinte questão: qual o caminho que estes pacientes estão percorrendo?

Com os surtos de TB MDR (multirresistência) e TB XDR (extrema resistência) ocorridos tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento, tornou-se consenso que a hospitalização destes casos mais complexos constituem necessidade, portanto a linha de cuidado de tuberculose em hospitais necessita ser valorizada e incrementada.

Vivemos um momento na política pública de saúde onde a autonomia municipal vem sendo reforçada, até mesmo através de portarias e legislações, enfatizando a ideia da regionalização dos serviços.

O Rio de Janeiro vem passando por um processo de expansão da atenção primária, através do aumento no número de equipes de saúde da família. Então por que ainda observamos a chegada dos pacientes com tuberculose diretamente em nível terciário?

Este estudo pretende analisar o acesso de pacientes com tuberculose atendidos em um serviço de atenção terciária do Rio de Janeiro, constituindo uma unidade de referência no tratamento da tuberculose.

Diante da amplitude de rede de atenção que a cidade do Rio de Janeiro possui, optou-se por fazer um recorte geográfico focando em um hospital municipal na área programática (AP) 4.0, que apresenta um expressivo número de hospitalizações, sendo esta referência.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Analisar o acesso geográfico de pacientes com tuberculose atendidos em um serviço de atenção terciária no município do Rio de Janeiro, referência para tuberculose.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer o perfil epidemiológico dos pacientes hospitalizados;
- Caracterizar a distribuição espacial dos pacientes hospitalizados no hospital de referência em questão, por TB pelos bairros de residência;
- Descrever os deslocamentos de origem e destino dos pacientes no serviço terciário do bairro de residência até o referido hospital.

5. METODOLOGIA

Trata-se um estudo epidemiológico do tipo ecológico, com base em dados secundários através de análise de dados, mapas temáticos e mapas de fluxo de origem e destino. A população elencada para este estudo consistiu-se em casos de hospitalização por tuberculose acima de 15 anos de idade registrados no período de 2012 a 2014. Estima-se que o número de registros de pacientes desse estudo seja de aproximadamente de 1.051 indivíduos segundo site do Tabnet Municipal RJ, que permite livre consulta através do endereço tabnet.rio.rj.gov.br.

5.1 ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado no Hospital Municipal Raphael Paula Souza no município do Rio de Janeiro, localizado na área programática (AP) 4.0 que compreende os bairros de Jacarepaguá, Barra da Tijuca, Recreio dos Bandeirantes, Vargem Grande e Vargem Pequena, hospital este caracterizado como referência ao tratamento da tuberculose no Rio de Janeiro.

Na AP 4.0, os bairros possuem realidades socioeconômicas muito heterogêneas, convivem na mesma região comunidades carentes como Cidade de Deus e o Rio das Pedras e condomínios luxuosos como Barra da Tijuca e Joá. Apresenta grande desenvolvimento imobiliário e maior índice demográfico do município. Entretanto, os bairros dessa AP 4.0 possuem os menores números de cômodos por domicílio e o maior número de pessoas morando em um só domicílio, caracterizando níveis críticos nesta situação. A população é estimada em 1.003.197 habitantes em 2009. Quanto a renda per capita, existe grandes disparidades. Enquanto a renda média da AP 4.0 alcança 7,7 salários mínimos, a região administrativa de Jacarepaguá registra 5,4 salários e a região administrativa da Barra da Tijuca 18,1. A Cidade de Deus inserida na RA de Jacarepaguá apresenta média de 02 salários mínimos (ROCHA et al., 2000).

5.2 FONTE DE DADOS E VARIÁVEIS DO ESTUDO

Foi utilizado o SINAN TB (Sistema de Informação de Agravos e Notificação da Tuberculose), cujo banco de dados foi disponibilizado pela SMS RJ. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública/Fiocruz (n°1.380.154) e CEP do município do Rio de Janeiro (n°1.564.459).

Foi utilizada a malha digital dos setores censitários da cidade do Rio de Janeiro, para criação da malha dos bairros, além da malha digital dos municípios do Estado do Rio de Janeiro, obtidas diretamente no site do IBGE (www.ibge.gov.br). As coordenadas geográficas do Hospital Municipal Raphael Paula Souza foram obtidas no aplicativo Google Maps.

As seguintes variáveis foram analisadas: idade, sexo, raça/cor, escolaridade, forma clínica, local de moradia (bairro e/ou município), doenças e agravos associados, data de notificação e data de entrada/registro no hospital, além de tipo de entrada, tipo de encerramento.

Os critérios excludentes do estudo foram os indivíduos não hospitalizados, menores de 15 anos, internados fora do período estudado, os que evadiram por alta à revelia, população em situação de rua e privados de liberdade e os casos notificados que apresentarem município de residência e unidade de origem desconhecida.

6. ANÁLISE DE DADOS

A primeira etapa realizada constituiu-se na análise do perfil epidemiológico dos pacientes que foram atendidos no hospital em questão, de acordo com os dados disponíveis no SINAN TB que constituem as variáveis: faixa etária, sexo, escolaridade, bairro de residência, status HIV, raça, tipos de entrada e tipos de encerramento.

Inicialmente foram feitas tabelas de frequência de cada variável visando o conhecimento do percentual de preenchimento, bem como sua distribuição. Algumas variáveis foram categorizadas em estratos, faixa etária (15 a 19 anos, 20 a 29 anos, 30 a 49 anos, 50 a 59 anos, e maiores de 60 anos) e escolaridade (sem escolaridade, fundamental, ensino médio, ensino superior, não se aplica). Posteriormente, foram criadas tabelas cruzadas, como, sexo por faixa etária, características clínicas por sexo e/ou por faixa etária.

Entre as variáveis que foram analisadas, estão incluídas o tipo de entrada (caso novo, recidiva, reingresso após abandono, transferência, não sabe) e encerramento (abandono, cura, mudança de diagnóstico, óbito, TBDR, transferência) para o tratamento da tuberculose. Quanto ao tipo de entrada, entende-se caso novo como indivíduos que nunca se submeteram ao tratamento da tuberculose, ou o fizeram por até 30 dias. Retratamento, caracteriza-se por indivíduos já tratados para tuberculose por mais de 30 dias que necessitem de novo tratamento seja por recidiva pós cura ou reingresso após abandono. É importante lembrar que o indivíduo que retorna ao serviço após abandono (considera-se após um período de 30 dias sem tratamento), deve se submeter a nova investigação diagnóstica por baciloscopia, devendo ser solicitado cultura, identificação e teste de sensibilidade, antes da reintrodução do tratamento medicamentoso. E por fim a transferência, quando um paciente em tratamento é encaminhado de outro serviço para seguimento de tratamento advindo de outro serviço de saúde (MS, 2010).

Quanto ao tipo de encerramento, a cura acontece quando os indivíduos portadores da tuberculose inicialmente positivos apresentarem durante o tratamento, pelo menos duas baciloscopias negativas; uma na fase de acompanhamento e uma no final do tratamento. O abandono é considerado ao doente que deixou de comparecer ao serviço onde estava realizando seu acompanhamento após 30 dias consecutivos, após a data prevista de seu retorno. Nos casos de tratamento supervisionado, o prazo de 30 dias é contado a partir da última tomada do medicamento. Já o óbito por tuberculose será considerado durante o tratamento. A transferência será dada quando o indivíduo for transferido para outro serviço de saúde. Para considerar a mudança de diagnóstico ocorrerá quando durante o curso do tratamento o indivíduo tenha seu diagnóstico de tuberculose descartado. Já para TB multirresistente, o indivíduo apresenta

resistência às drogas medicamentosas do tratamento da tuberculose e este indivíduo é encerrado no SINAN como TBDR e passa a ser acompanhado por outro sistema (SITE TB,MS, 2010).

Durante a análise exploratória, foi investigado se houve variação dos resultados por ano. A segunda etapa foi desenvolvida utilizando os programas Terraview 4.2.2 e ArcGis para agregação dos setores censitários, visando dar origem a malha digital dos bairros. Foram gerados mapas temáticos dos pacientes internados por tuberculose segundo bairros/municípios de residência.

Em relação ao acesso geográfico, foi calculado o tempo médio de deslocamento da residência de cada paciente ao Hospital Municipal Raphael Paula Souza através do Google Maps. No intuito de verificar o deslocamento dos pacientes em busca de atendimento até o atendimento, foi gerado um mapa que possibilitou a avaliação do deslocamento, do bairro de residência do usuário de saúde para a unidade de procura deste. Durante a criação do mapa, também foi calculada a distância percorrida, em linha reta, entre o bairro de residência e a unidade em questão.

O tempo de deslocamento e distância foram analisadas por ano, com o objetivo de verificar se o padrão de deslocamento sofreu alteração dentro do período.

Para a criação de mapa de fluxo os bairros foram georreferenciados pelo código do bairro do IBGE, sendo utilizado os centroides de cada bairro. Para o cálculo de distância e tempo de deslocamento foi utilizado o Google Maps.

O mapa de fluxo foi gerado no Programa TerraView, 4.2.2 (SANTOS & SOUZA-SANTOS, 2007). As saídas posteriormente, foram importadas para o programa ArcGIS para possibilitar uma melhor apresentação dos resultados.

7. RESULTADOS

Os resultados da série histórica (2010 a 2014) evidenciaram a predominância de casos do sexo masculino, correspondendo a 69,2% do total dos casos em 2010. O sexo masculino se mantém em sua maioria nos demais anos correspondendo 63,9% em 2011; 69,8% em 2012; 59,3% em 2013 e 70,1% em 2014. Quanto à raça/cor, a tabela 1 mostra que a maioria dos casos referem-se a raça branca, com total de 43,9%; seguida da raça/cor parda que constitui 29,9%. No que diz respeito a faixa etária, a mais frequente no período foi de 30 a 49 anos correspondendo a 40,2% do total de casos atendidos. Em relação à escolaridade, o nível fundamental é predominante, correspondendo a 47,1% dos casos, seguido do ensino superior, com 37% dos casos. Observou-se que o padrão de distribuição foi semelhante em todos os anos de estudo (Tabela 1).

1. Tabela Perfil demográfico de pacientes no Hospital Municipal Raphael de Souza, Rio de Janeiro, entre 2010 e 2014

		ANO					
		2010	2011	2012	2013	2014	Total
Sexo							
Feminino	N	88	112	67	35	44	346
	%	30,8	36,1	30,2	40,7	29,9	32,9
Masculino	N	198	198	155	51	103	705
	%	69,2	63,9	69,8	59,3	70,1	67,1
Total	n	286	310	222	86	147	1051
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Raça/Cor							
Amarela	N	1	1	1	1	1	5
	%	0,3	0,3	0,5	1,2	0,7	0,5
Branca	N	124	125	94	42	76	461
	%	43,4	40,3	42,3	48,8	51,7	43,9
Preta	N	81	79	53	15	24	252
	%	7,7	7,5	5	1,4	2,3	24
Parda	N	74	98	70	28	44	314
	%	25,9	31,6	31,5	32,6	29,9	29,9
Ignorado	N	6	7	4	0	2	19
	%	2,1	2,3	1,8	0,0	1,4	1,8
Total	N	286	310	222	86	147	1051
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Faixa Etária							
15 a 19	N	18	26	8	5	7	64
	%	6,3	8,4	3,6	5,8	4,8	6,1
20 a 29	N	74	73	51	13	43	254
	%	25,9	23,5	23,0	15,1	29,3	24,2
30 a 49	N	111	121	96	39	56	423
	%	38,8	39,0	43,2	45,3	38,1	40,2
50 a 59	N	55	52	32	17	25	181
	%	19,2	16,8	14,4	19,8	17,0	17,2
≥60	N	28	38	35	12	16	129
	%	9,8	12,3	15,8	14,0	10,9	12,3
Total	N	286	310	222	86	147	1051

Escolaridade

Sem	N	4	1	0	0	3	8
	%	1,4	0,3	0,0	0,0	2,0	0,8
Fundamental	N	157	146	111	36	45	495
	%	54,9	47,1	50,0	41,9	30,6	47,1
Ensino Médio	N	35	45	40	15	17	152
	%	12,2	14,5	18,0	17,4	11,6	14,5
Ensino Superior	N	90	118	71	30	80	389
	%	31,5	38,1	32,0	34,9	54,4	37,0
Não aplica	N	0	0	0	5	2	7
	%	0,0	0,0	0,0	5,8	1,4	0,7
Total	N	286	310	222	86	147	1051
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: A Autora, 2016.

A tabela 2, com o perfil dos pacientes de TB por tipo de entrada, aponta que 66,6% dos casos novos são do sexo masculino; assim como a recidiva 73,3% , abandono 69,4% e transferência 57,1%. Em relação a raça/cor, predomina-se dentre as categorias de entrada a raça branca, onde caso novo representa 41,5%; a recidiva, 46,7%; o abandono 55,2% e a transferência 46,4% do total de casos atendidos. A faixa etária adulta jovem, entre 30 a 49 anos, predomina também nos tipos de entrada, correspondendo a 40,7% de casos novos;50% de casos ignorados; 35,6% de recidiva; 38,8% de abandono; 39,9% de transferência. Em relação à escolaridade predomina-se dentre as categorias de entrada, o ensino fundamental, onde caso novo representa 38,8% e abandono 5,8% dos casos atendidos.

Tabela 2. Perfil por tipo de entrada dos casos de tuberculose segundo período estudado no Hospital Municipal Raphael Paula Souza, RJ.

		Caso Novo	Não Sabe	Recidiva	Abandono	Transferência	Total
Sexo							
Feminino	N	279	2	12	41	12	346
	%	33,4	25	26,7	30,6	42,9	32,9
Masculino	N	557	6	33	93	16	705
	%	66,6	75	73,3	69,4	57,1	67,1
Total	N	836	8	45	134	28	1051
	%	100	100	100	100	100	100,0
Raça							
Amarela	N	4	0	0	0	1	5
	%	0,5	0	0	0	3,6	0,5
Branca	N	347	6	21	74	13	461
	%	41,5	75,0	46,7	55,2	46,4	43,9
Parda	N	15	0	1	3	0	19
	%	1,8	0	2,2	2,2	0	1,8
Ignorado	N	252	1	15	35	11	314
	%	30,1	12,5	33,3	26,1	39,3	29,9
Preta	N	218	1	8	22	3	252
	%	26,1	12,5	17,8	16,4	10,7	24,0
Total	N	836	8	45	134	28	1051
	%	100	100	100	100	100	100
Faixa Etária							
15 a 19	N	50	0	3	9	2	64
	%	6	0	6,7	6,7	7,1	6,1
20 a 29	N	204	1	9	33	7	254
	%	24,4	12,5	20	24,6	25	24,2
30 a 49	N	340	4	16	52	11	423
	%	40,7	50	35,6	38,8	39,3	40,2
50 a 59	N	141	3	11	23	3	181
	%	16,9	37,5	24,4	17,2	10,7	17,2
≥60	N	101	0	6	17	5	129
	%	12,1	0	13,3	12,7	17,9	12,3
Total	N	836	8	45	134	28	1051
	%	100	100	100	100	100	100
Escolaridade							
Sem	N	3	0	2	2	1	8
	%	0,4	0	4,4	1,5	3,6	0,8
Fundamental	N	408	1	16	62	8	495
	%	38,8	0,09	1,5	5,8	0,7	47
Médio	N	128	0	7	14	3	152
	%	15,3	0	15,6	10,4	10,7	14,5
Superior	N	293	7	18	56	15	389
	%	35	87,5	40	41,8	53,6	37
Não se Aplica	N	4	0	2	0	1	7
	%	0,5	0	4,4	0	3,6	0,7

Total	N	836	8	45	134	28	1051
	%	100	100	100	100	100	100

Fonte: A Autora, 2016.

A análise do perfil epidemiológico de casos de TB pelo tipo de encerramento no hospital Municipal Raphael Paula Souza mostra que há predominância do sexo masculino. Para a situação de abandono dos pacientes observa-se 66,7%; para cura 64,9%; para mudança de diagnóstico 64,7%; para óbito 75,9%; para TBDR (tuberculose drogarresistente) 42,9%; para transferência 70,5%. Predomina, no tipo de encerramento, a categoria raça/cor branca com proporções que variam 29,4% a 64,3%. No entanto, nota-se que para o abandono a proporção de pacientes de raça preta (30,6%) foi bem próxima que a da raça branca (37,5%) (Tabela 3).

Já na faixa etária, a idade entre 30 a 49 anos apresentou maioria em todos os tipos de encerramento; no abandono correspondendo 44,4%; na situação de cura 39,5%; na mudança de tratamento correspondeu 41,2%; no óbito 33,7%. Porém, observa-se expressividade também na faixa etária de mais de 60 anos para o óbito 34,9%; seguido da situação de cura 13,4% (Tabela 3)

A escolaridade mais frequente no encerramento foi para o nível fundamental (40,2%); sendo para a situação de abandono 45,9%, 46,6% para situação de cura, 41,3% para mudança diagnóstica, 37,3% para casos de óbito; 35,7% para TBDR e 52,1 % para a transferência dos casos (Tabela 3).

Escolaridade								
Sem	N	0	4	0	2	0	2	8
	%	0	0,7	0	2,4	0	0,7	0,7
Fundamental	N	33	275	7	32	5	143	495
	%	45,9	46,6	41,3	37,3	35,7	52,1	47,09
Médio	N	5	103	3	9	1	31	152
	%	6,9	17,5	17,6	10,8	7,1	11,3	14,5
Superior	N	29	206	7	40	8	99	389
	%	40,3	34,9	41,2	48,2	57,1	36	37
Não se Aplica	N	5	2	0	0	0	0	7
	%	6,9	0,3	0	0	0	0	0,7
Total	N	72	590	17	83	14	275	1051
	%	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: A Autora, 2016.

A tabela 4 mostra que dos 1.051 casos de TB do hospital, 970 fizeram o teste de HIV, sendo 169 positivos no sexo masculino; correspondendo a 57,4% (97 casos) de exames positivos para HIV .

Quanto à raça/cor, a mais frequente foi a raça/corbranca e 46,7% como resultado positivo. A faixa etária que predomina constitui de 30 a 49 anos, com 33,3% da situação em andamento; 35,8% da situação como não realizado; 37,5% representando resultado negativo e 55,6% para resultados positivos para HIV. Conforme também aponta tabela 4, o nível fundamental também predominou com 38,9% de resultados em andamento; 46,8% como casos que não realizaram o teste; 48,1% dos casos negativos e 43,8% dos casos positivos para HIV.

Quanto ao tipo de entrada e encerramento por ano, o caso novo predominou entre os anos de 2011 e 2013; 91,9% em 2011, 91% em 2012 e 93% em 2013. Os casos de recidiva foram mais frequentes em 2014 com 4,1% do total. E observa-se em 2014 maior número de reingresso após abandono com 36,7% (Tabela 5).

Quanto ao tipo de encerramento o abandono foi mais evidente em 2010 com 8,7% dos casos e 2011 com 8,7%. A cura foi mais expressiva em 2013, correspondendo 94,2% dos casos e em 2014 representou 91,2%. A mudança de diagnóstico foi mais observada em 2012 representando 2,7%, seguido do ano de 2011 com 2,3% (Tabela 5).

O óbito foi mais percebido no ano de 2010 com 11,5% dos casos; seguido do ano de 2011 com 9,7% dos casos. O TBDR apresentou taxas mais expressivas em 2011 com 2,3% dos casos; seguido do ano de 2010 com 1,4% dos casos e 2012 com 1,4%. A transferência dos casos foi mais observada em 2011 com 36,1%, seguida do ano de 2010 com 32,2% dos casos (Tabela 5).

Tabela 4. Perfil epidemiológico dos casos segundo período estudado por status do teste de HIV no Hospital Municipal Raphael Paula Sousa, em RJ.

Sexo	HIV1					
		Em Andamento	Não realizado	Negativo	Positivo	Total
Feminino	N	6	21	247	72	346
	%	33,3	25,9	31,5	42,6	32,9
Masculino	N	12	60	536	97	705
	%	66,7	74,1	68,5	57,4	67,1
Total	N	18	81	783	169	1051
	%	100	100	100	100	100
Raça						
Amarela	N	1	1	2	1	5
	%	5,6	1,2	0,3	0,6	0,5
Branca	N	6	30	346	79	461
	%	33,3	37	44,2	46,7	43,9
Parda	N	0	2	13	4	19
	%	0	2,5	1,7	2,4	1,8
Ignorada	N	4	25	243	42	314
	%	22,2	30,9	31	24,9	29,9
Preta	N	7	23	179	43	252
	%	38,9	28,4	22,9	25,4	24
Total	N	18	81	783	169	1051
	%	100	100	100	100	100
Faixa Etária						
15 a 19	N	1	6	55	2	64
	%	5,6	7,4	7	1,2	6,1
20 a 29	N	5	15	193	41	254
	%	27,8	18,5	24,6	24,3	24,2
30 a 49	N	6	29	294	94	423
	%	33,3	35,8	37,5	55,6	40,2
50 a 59	N	2	18	136	25	181
	%	11,1	22,2	17,4	14,8	17,2
≥60	N	4	13	105	7	129
	%	22,2	16	13,4	4,1	12,3
Total	N	18	81	783	169	1051
	%	100	100	100	100	100
Sem						
Fundamental	N	0	0	5	3	8
	%	0	0	0,6	1,8	0,8
Médio	%	38,9	46,8	48	43,8	47
	N	3	15	114	20	152
Superior	%	16,7	18,5	14,6	11,8	14,5
	N	8	28	281	72	389
Não se aplica	%	44,4	34,6	35,9	42,6	37
	%	0	0	0,9	0	0,7
Total	N	18	81	783	169	1051
	%	100	100	100	100	100

Fonte: A Autora, 2016.

Tabela 5. Tipo de entrada e tipo de encerramento do tratamento em tuberculose pelos anos de notificação dentro do período estudado no Hospital Municipal Raphael de Paula Sousa, no Rio de Janeiro.

		NU_ANO					
Entrada		2010	2011	2012	2013	2014	Total
Caso Novo	N	243	285	202	80	26	836
	%	85	91.9	91.0%	93.0%	17.7%	79.5%
Não Sabe	N	0	1	1	0	6	8
	%	0	0.3	0.5	0	4.1	0.8
Recidiva	N	3	0	2	4	36	45
	%	1	0	0.9	4.7	24.5	4.3
Reingresso	N	40	24	15	1	54	134
	%	14	7,7	6,8	1,2	36,7	12,7
Transferência	N	0	0	2	1	25	28
	%	0	0	0.9	1.2	17	2.7
Total	N	286	310	222	86	147	1051
	%	100	100	100	100	100	100
Encerramento							
Abandono	N	25	27	11	5	4	72
	%	8.7	8.7	5	5.8	2.7	6.9
Cura	N	128	127	120	81	134	590
	%	44.8	41	54.1	94.2	91.2	56.1
Mudança Diagnóstica	N	4	7	6	0	0	17
	%	1.4	2.3	2.7	0	0	1.6
Óbito	N	33	30	20	0	0	83
	%	11.5	9.7	9	0	0	7.9
TBDR	N	4	7	3	0	0	14
	%	1.4	2.3	1.4	0	0	1.3
Transferência	N	92	112	62	0	9	275
	%	32.2	36.1	27.9	0	6.1	26.2
Total	N	286	310	222	86	147	1051
	%	100	100	100	100	100	100

Fonte: A Autora, 2016.

Conforme observa-se na tabela 6, a forma clínica pulmonar foi a mais expressiva compreendendo 62,8% e 6,7% dos casos em situação de abandono. Na forma extra pulmonar, na situação de recidiva possui foi a mais frequente correspondendo 3,7% dos casos.

Tabela 6. Formas clínicas da tuberculose pelo tipo de entrada nos casos atendidos no Hospital Municipal Raphael Paula Sousa no período estudado no município do Rio de Janeiro.

Forma Clínica	Entrada						
	Caso Novo	Não Sabe	Recidiva	Abandono	Mudança de diagnóstico		
	N	0	0	1	0	0	1
Ignorado	%	0	0	0,1	0	0	0,1
	N	175	7	39	64	25	310
Extra Pulmonar	%	16,6	0,7	3,7	6,1	2,4	29,5
	N	661	1	5	70	3	740
Pulmonar	%	62,8	0,1	0,48	6,7	0,3	70,4
Total		836	8	45	134	28	1051

Fonte: A Autora, 2016.

8. ANÁLISE ESPACIAL

A tabela 7 mostra os bairros próximos da localização do hospital com maior concentração de pacientes do hospital. Sendo o bairro de Curicica o que apresentou a maior frequência de casos de TB, com 14,6%; Jacarepaguá com 12,1% dos casos; Taquara com 9,2% dos casos e Recreio com 7,1% dos casos.

Tabela 7. Distribuição dos bairros com maior predominância de casos de TB em frequências absolutas e percentuais dos casos de tuberculose atendidos no Hospital de Raphael Paula Sousa dentro do período estudado, município do Rio de Janeiro.

Bairros		
Curicica	N	153
	%	14,6
Jacarepaguá	N	127
	%	12,1
Taquara	N	97
	%	9,2
Recreio	N	75
	%	7,1
Cidade de Deus	N	53
	%	5
Bangu	N	33
	%	3,1
Praça Seca	N	24
	%	2,3
Centro	N	22
	%	2,1
Anil	N	20
	%	1,9
Campo Grande	N	20
	%	1,9
Total	N	624
	%	59,4
Total dos casos	N	1051
	%	100

Fonte: A Autora, 2016.

Ao analisar o deslocamento dos pacientes entre o bairro de residência e o Hospital Municipal Raphael de Paula Souza, observa-se que em todos os anos a maior frequência foi de pacientes que se deslocaram de bairros mais próximos ou ao próprio bairro do hospital, permanecendo no estrato de 2 a 10 quilômetros (km) de distância (Tabela 8).

Quanto ao tempo em minutos, entre 2010 e 2012 as maiores frequências foram no estrato de 61 a 90 minutos, sendo observado, em 2013 e 2014, as maiores frequências de deslocamento entre 1 a 30 minutos. Ou seja, identificamos uma redução do tempo de deslocamento a partir de 2013, voltando ao aumentar em 2014 (Tabela 8).

Casos atípicos são observados, como pacientes que levaram mais de 120 minutos para chegar ao hospital e de grandes percentuais de pacientes com deslocamento acima de 30 quilômetros (Tabela 8).

Vale ressaltar que a medida de tempo e distância foram obtidos através do Google Maps, que considera as estradas e tempos mais eficazes para deslocamento.

Tabela 8. Distribuição de casos atendidos no Hospital Municipal Raphael Paula Souza pela distância a (km) por tempo (min) pelos anos de 2010 a 2014, RJ.

Km	Minutos	De 1 a 30	De 31 a 60	De 61 a 90	De 91 a 120	> 120	Total
2010							
2 a 10	N	77	75	8	0	0	160
	%	48,1	46,9	5,0	0,0	0,0	100,0
10,1 a 20	N	0	5	40	0	0	45
	%	0,0	11,1	88,9	0,0	0,0	100,0
20,1 a 30	N	0	0	30	19	5	54
	%	0,0	0,0	55,6	35,2	9,3	100,0
>30	N	0	0	16	8	3	27
	%	0,0	0,0	59,3	29,6	11,1	100,0
Total	N	77	80	94	27	8	286
	%	26,9	28,0	32,9	9,4	2,8	100,0
2011							
2 a 10	N	91	64	5	0	0	160
	%	56,9	40,0	3,1	0,0	0,0	100,0
10,1 a 20	N	0	3	43	7	1	54
	%	0,0	5,6	79,6	13,0	1,9	100,0
20,1 a 30	N	0	0	40	17	2	59
	%	0,0	0,0	67,8	28,8	3,4	100,0
>30	N	0	0	14	12	11	37
	%	0,0	0,0	37,8	32,4	29,7	100,0
Total	N	91	67	102	36	14	310
	%	29,4	21,6	32,9	11,6	4,5	100,0
2012							
2 a 10	N	56	54	2	0	0	112
	%	50,0	48,2	1,8	0,0	0,0	100,0
10,1 a 20	N	0	13	33	4	0	50
	%	0,0	26,0	66,0	8,0	0,0	100,0
20,1 a 30	N	0	0	22	15	4	41
	%	0,0	0,0	53,7	36,6	9,8	100,0
>30	N	0	0	10	5	4	19
	%	0,0	0,0	52,6	26,3	21,1	100,0
Total	N	56	67	67	24	8	222
	%	25,2	30,2	30,2	10,8	3,6	100,0
2013							
2 a 10	N	33	15	2	0	0	50
	%	66,0	30,0	4,0	0,0	0,0	100,0
10,1 a 20	N	0	1	12	0	0	13
	%	0,0	7,7	92,3	0,0	0,0	100,0
20,1 a 30	N	0	0	6	4	3	13
	%	0,0	0,0	46,2	30,8	23,1	100,0
>30	N	0	0	6	3	1	10
	%	0,0	0,0	60,0	30,0	10,0	100,0
Total	N	33	16	26	7	4	86
	%	38,4	18,6	30,2	8,1	4,7	100,0

2014							
2 a 10	N	49	38	3	0	0	90
	%	54,4	42,2	3,3	0,0	0,0	100,0
10,1 a 20	N	0	1	19	0	0	20
	%	0,0	5,0	95,0	0,0	0,0	100,0
20,1 a 30	N	0	0	14	13	3	30
	%	0,0	0,0	46,7	43,3	10,0	100,0
>30	N	0	0	5	1	0	6
	%	0,0	0,0	83,3	16,7	0,0	100,0
Total	N	49	39	41	14	3	146
	%	33,6	26,7	28,1	9,6	2,1	100,0
2010-2014							
2 a 10	N	306	246	20	0	0	572
	%	53,5	43,0	3,5	0,0	0,0	100,0
10,1 a 20	N	0	23	147	11	1	182
	%	0,0	12,6	80,8	6,0	0,5	100,0
20,1 a 30	N	0	0	112	68	17	197
	%	0,0	0,0	56,9	34,5	8,6	100,0
>30	N	0	0	51	29	19	99
	%	0,0	0,0	51,5	29,3	19,2	100,0
Total	N	306	269	330	108	37	1050
	%	29,1	25,6	31,4	10,3	3,5	100,0

Fonte: A Autora, 2016.

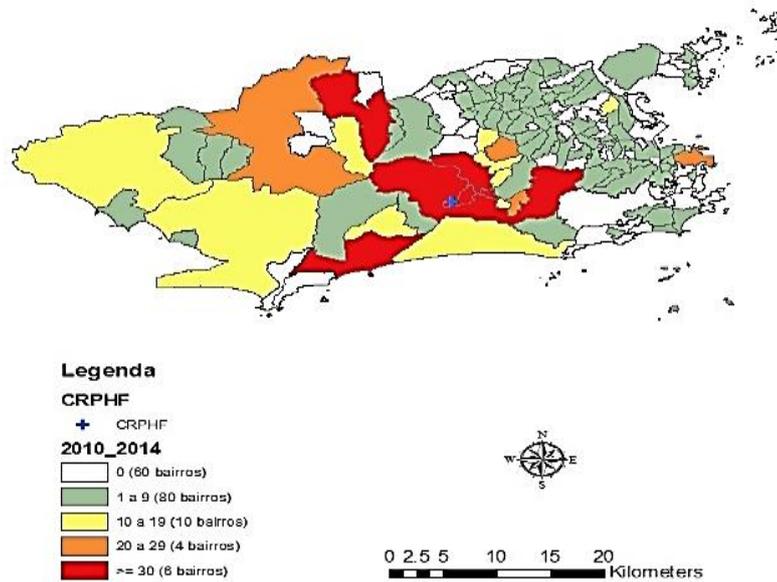
Observa-se que há predominância nos casos atendidos no hospital em questão, nos bairros próximos a este; embora não se pode desconsiderar uma distribuição expressiva e heterogênea ao longo do município do Rio de Janeiro, conforme figura 01.

Na figura 2, percebe-se um padrão de deslocamento, confirmando o identificado na figura 1 e tabelas, com concentração dos casos atendidos no hospital em questão, em bairros periféricos na região de Jacarepaguá; mas verifica-se que a abrangência dos casos atendidos, originários de todo o município.

Verifica-se entre o período de 2010 a 2012 (conforme figuras 3,4,5), um padrão no município do Rio de Janeiro, de bairros na região de Jacarepaguá, conforme anteriormente comentado e demonstrado nas figuras 1 e 2.

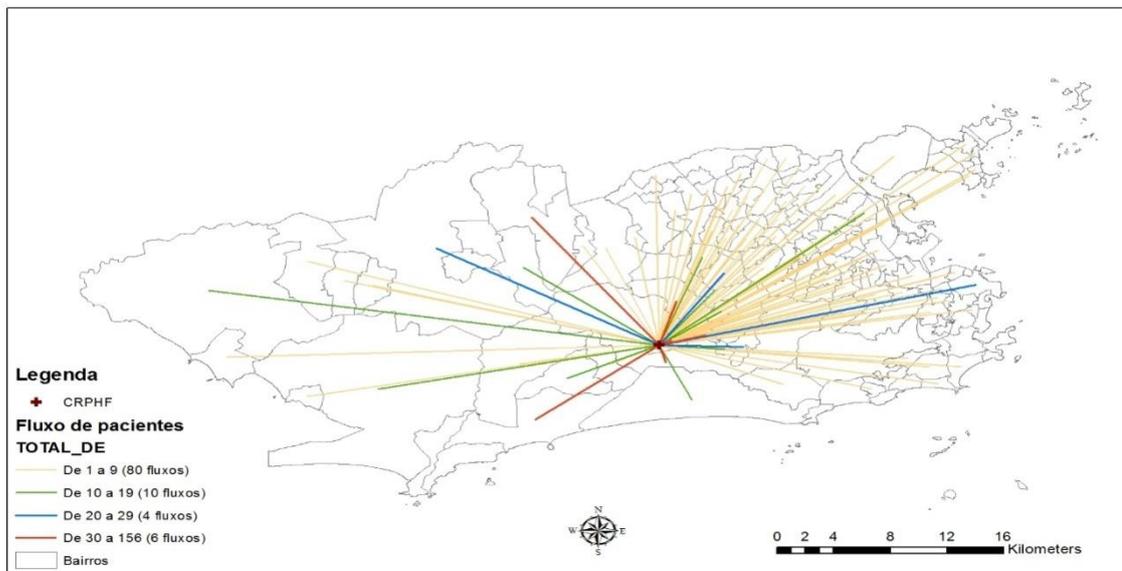
Entretanto, conforme mostra as figuras 6 e 7, há uma discreta concentração dos casos nas regiões mais próximas da localização do hospital em questão, porém há casos distribuídos em quase todos os bairros no município do Rio de Janeiro; demonstrando uma importante abrangência da atenção terciária no número de atendimentos de tuberculose no município do Rio de Janeiro.

Figura 2. Mapa da distribuição dos pacientes internados no Hospital Municipal Raphael Paula de Souza entre 2010 e 2014, segundo bairro de residência, RJ.



Fonte: A Autora, 2016.

Figura 3. Mapa do deslocamento de pacientes entre bairro de residência e o Hospital Municipal Raphael Paula de Souza, entre 2010 e 2014, RJ



Fonte: A Autora, 2016.

A tabela 09 demonstra que a maioria dos bairros tem deslocamento de um pequeno número de pacientes, de 1 a 4 pacientes, ocorrendo o mesmo em todos os anos.

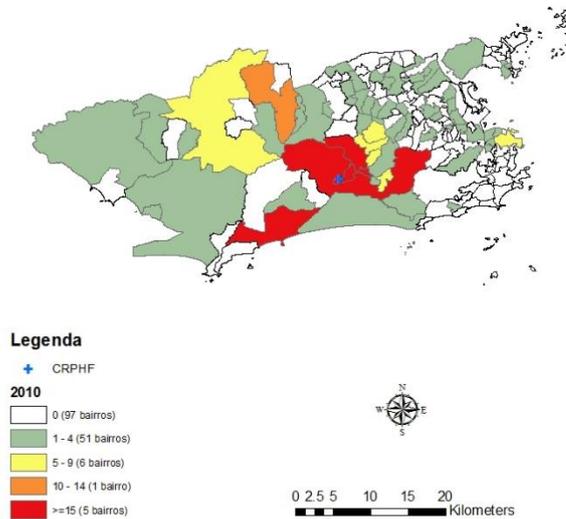
Tabela 9. Variação do número de bairros segundo faixa de pacientes internados no Hospital Municipal Raphael Paula Souza entre 2010 e 2014 , RJ.

Pacientes	Ano de internação				
	2010	2011	2012	2013	2014
Nenhum	97	84	108	126	119
De 1 a 4	51	62	44	29	34
De 5 a 9	6	8	3	3	3
De 10 a 14	1	1	1	0	1
≥ 15 ¹	5	5	4	2	3

¹número máximo de pacientes em um bairro em cada ano foi de: 41 em 2010; 47 em 2011; 32 em 2012; 17 em 2013; e 29 em 2014.

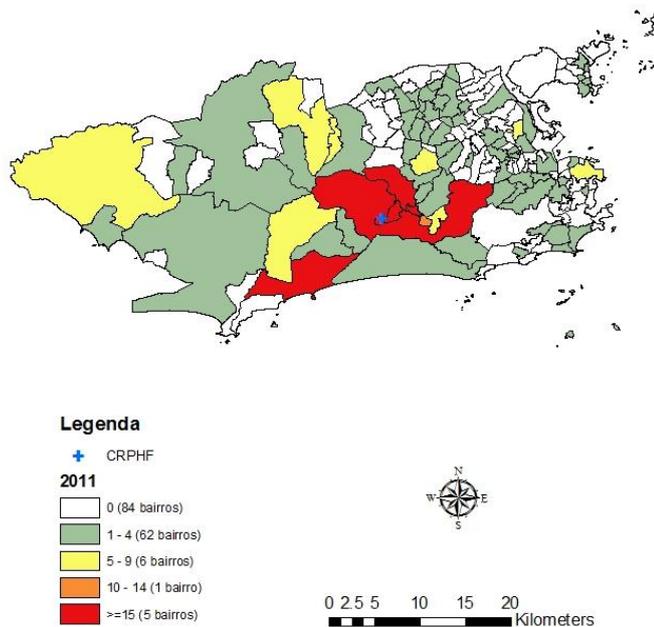
Fonte: A Autora, 2016.

Figura 4. Mapa da distribuição dos pacientes internados no Hospital Municipal Raphael Paula Souza em 2010, segundo bairro de residência, RJ.



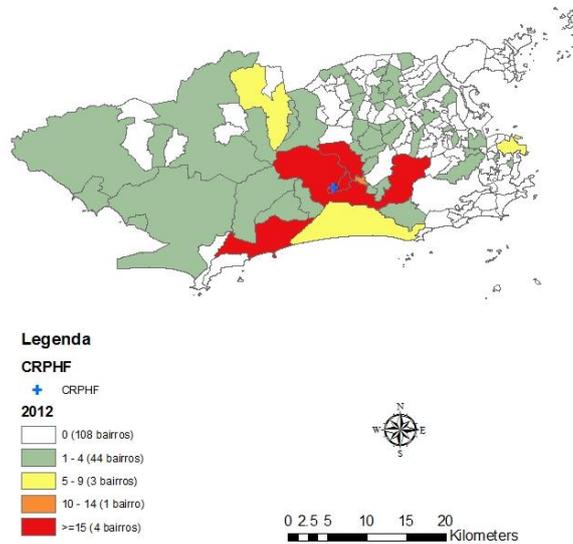
Fonte: A Autora, 2016.

Figura 5. Mapa da distribuição dos pacientes internados no Hospital Municipal Raphael Paula Souza em 2011, segundo bairro de residência, RJ.



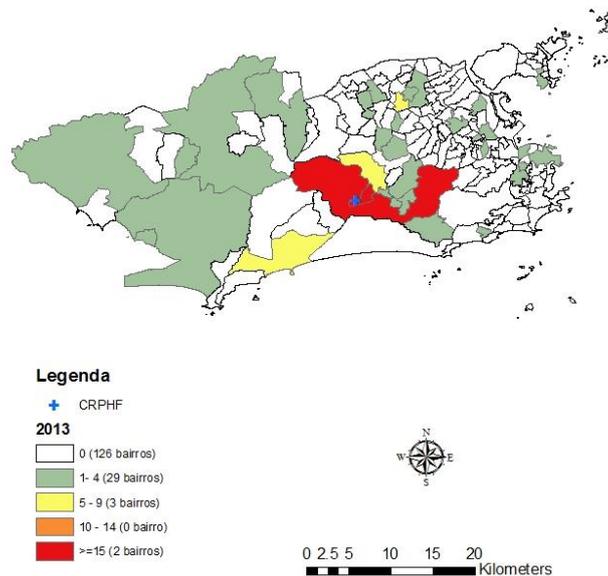
Fonte : A Autora, 2016.

Figura 6. Mapa da distribuição dos pacientes internados no Hospital Municipal Raphael Paula de Souza em 2012, segundo bairro de residência, RJ.



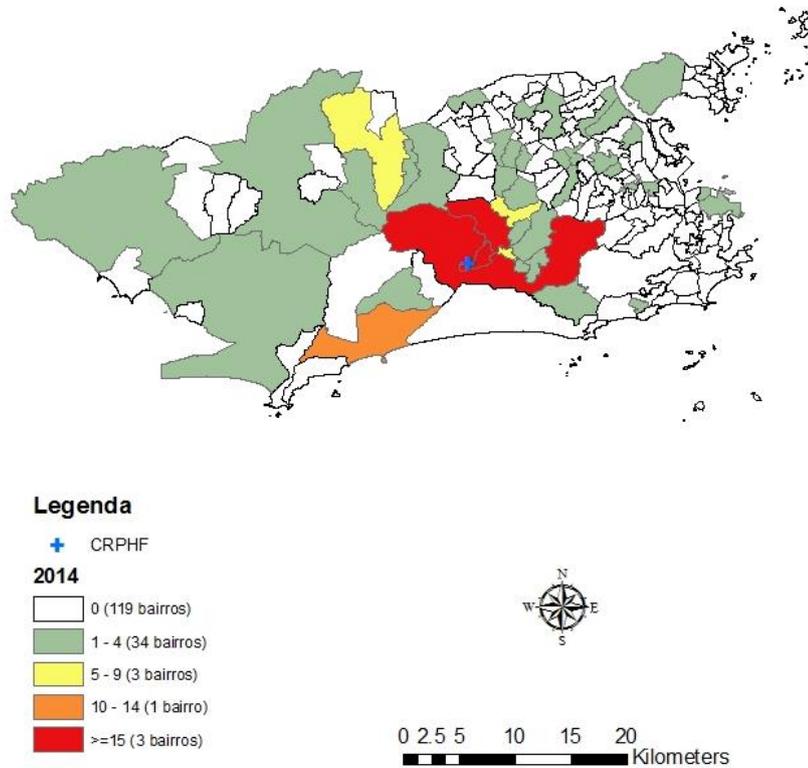
Fonte: A autora, 2016.

Figura 7. Mapa da distribuição dos pacientes internados no Hospital Municipal Raphael Paula Souza em 2013, segundo bairro de residência, RJ.



Fonte : A Autora, 2016.

Figura 8. Mapa da distribuição dos pacientes internados no Hospital Municipal Raphael Paula de Souza em 2014, segundo bairro de residência, RJ.



Fonte : A Autora, 2016.

9.DISCUSSÃO

Ao se buscar entender o deslocamento dos casos atendidos no hospital de estudo, a descrição do perfil epidemiológico e espacial pode representar um ponto de partida, na compreensão da busca de cuidados à saúde no município do Rio de Janeiro, no que tange a tuberculose.

Ao constatar-se presença de casos novos de tuberculose e abandono de tratamento na conjuntura do nível terciário, fica fácil o questionamento sobre a interrelação entre os níveis da atenção em saúde.

O principal indicador para entender a dinâmica entre as redes de saúde é um efetivo sistema de referência e contrarreferência. O Ministério da Saúde considera este sistema como um dos principais elementos para a reorganização das práticas de trabalho (MS,1997).

Nossos achados mostraram a predominância do sexo masculino entre os pacientes internados por tuberculose, semelhante ao apontado em outros estudos (Oliveira, 2009; Nogueira, 2001; Galesi, 2003). A raça/cor branca foi observada com maior frequência entre os hospitalizados, seguida da raça/cor parda. Fato este que discorda do estudo que observou predominância da raça/cor parda em Manaus/Amazonas em 2013 (Oliveira et al., 2013), provavelmente devido às diferenças regionais da população em relação à cidade do Rio de Janeiro. Vale ressaltar que mais nenhum outro estudo sobre pacientes hospitalizados por tuberculose apresentaram resultados para raça/cor.

Ao se analisar os casos por faixa etária, notamos maiores frequências nas faixas de 30 a 49 anos, seguida da faixa de 20 a 29 anos, fato em concordância com a literatura científica (Perrechi, 2011; Gonçalves, 2010). Observa-se maior frequência na faixa etária do adulto jovem, sendo cada vez mais elevado os coeficientes nas faixas etárias dos idosos (HIJAR et al., 2005).

Quanto a escolaridade, identificamos maior frequência de internação de pacientes com ensino fundamental, apontando conformidade com os estudos nacionais (Oliveira, 2013; Gonçalves, 2010).

Os resultados dos tipos de entrada evidenciaram maior frequência nos casos novos e reingresso após abandono em ambos os sexos. O mesmo ocorreu entre as raça/cor branca e parda. Também observa-se índice com frequência considerável na raça/cor preta. Esses achados em relação ao tipo de entrada e ainda considerando estratos de faixa etária, são bem próximos aos encontrados na literatura (Oliveira, 2013; Perrechi, 2011; Gonçalves, 2010). Apesar de esse

perfil ser o mesmo de outros estudos, os fatores associados ao acometimento dessa população são bem identificados e não fizeram parte dos objetivos de nosso estudo.

Referente ao tipo de encerramento, semelhante ao encontrado no tipo de entrada dos pacientes, o sexo masculino foi o predominante em todas as situações, tendo maior frequência em óbito e transferência além de ignorados. Quanto a raça/cor branca, esta possui maior frequência; principalmente em casos de TBDR e óbito. Novamente a faixa etária predominante foi de 30 a 49 anos, principalmente nas situações de TBDR, seguido do reingresso após abandono (PERRECHI, 2011).

Nossos achados ainda apontam para um resultado alarmante, a testagem do HIV não realizada foi expressiva em indivíduos entre 30 a 49 anos. Mesmo assim resultados de HIV+ foram mais observados nos pacientes nessa mesma faixa etária (OLIVEIRA, 2013).

De acordo com trabalhos já publicados (GONÇALVES, 2010; PERRECHI, 2011), nosso estudo mostra que a forma clínica pulmonar prevaleceu mediante forma clínica extrapulmonar. As formas clínicas observadas em seu estudo caracterizam-se por serem predominantemente pulmonar com baciloscopia positiva; seguida de pulmonares sem confirmação bacteriológica e extrapulmonares – pleurais e ganglionares periféricas, principalmente (HIJAR et al., 2005).

O desfecho cura foi identificado principalmente na faixa etária entre 30 a 49 anos, fato em conformidade já citado (PERRECHI, 2011). O Rio de Janeiro não vem atingindo a meta de cura proposto pela OMS, se o fizesse corresponderia a 85% de casos diagnosticados (HIJAR et al., 2005).

As predominâncias quanto ao tipo de entrada, identificadas em nosso estudo, foram: caso novo em 2011, a recidiva em 2014, o abandono em 2014 e a mudança de diagnóstico também em 2014. As predominâncias observadas ao longo do período estudado quanto aos possíveis desfechos foram: o abandono em 2011, a cura em 2014, a mudança de diagnóstico em 2012. A transferência de casos foi muito frequente em 2011. Esses resultados sugerem que as redes de urgências e a hospitalar estejam mais acessíveis, com maior e rápida oferta de exames diagnósticos, proporcionando maior resolutividade na detecção de casos de tuberculose. Fato já apontado na literatura (PERRECHI, 2009; 2011).

No contexto do descolamento dos pacientes, com base nos mapas temáticos, tabelas e mapa de descolamento, observamos que há uma distribuição geográfica bem variada na procura de serviços do hospital em questão, com uma concentração nos bairros pertencentes a Jacarepaguá mas com considerável ocorrência de casos em todas as regiões do Rio de Janeiro, demonstrando assim variação geográfica no deslocamento para procura de

tratamento. Analisando o mapa de fluxo observa-se que não agregou informações. Observa-se ainda distâncias percorridas acima de 20 km, e tempos superiores a 30 minutos, em busca de cuidados até o bairro de Curicica, bairro onde se localiza o hospital de referência estudado.

Esses percursos longos, podem indicar a desarticulação entre os níveis assistenciais, falta de equidade no acesso e na utilização de serviços de saúde, além de iniquidade na situação de saúde (proporcionando risco de exposição à doença e adoecimento de forma irregular nas diversas camadas da população), ou mesmo inadequados sistemas de informação, impedindo que o usuário encontre serviços mais próximos de suas residências, além do rastreamento destes usuários na busca por cuidados entre os níveis assistenciais (BRUNELLO, 2009).

O aumento do acesso da atenção à saúde, particularmente a atenção primária para a nação brasileira, constituiu um importante avanço no Sistema Único de Saúde (SUS). Entretanto, ainda há grandes desafios para garantir o acesso universal, equidade e participação popular, além do estigma que a tuberculose proporciona; em um país caracterizado por profundas transformações demográficas, epidemiológicas e por desigualdades sociais (PAIM, 2011).

Embora no município do Rio de Janeiro a política de expansão da atenção primária tenha sido fomentada a partir do ano de 2010, com o aumento do número de equipes de saúde da família, aumentando a cobertura da atenção básica, ainda nota-se muitos indivíduos buscando cuidados nos serviços emergenciais e hospitalares.

O grande entrave na atenção primária caracteriza-se pela demora diagnóstica; muitas vezes a primeira consulta não ocorre no primeiro dia, assim como a realização dos exames complementares e diagnósticos, que também, muitas vezes, são agendados, além da limitação de horário de atendimento nas unidades básicas de saúde, que desfavorece os indivíduos trabalhadores, que sentem os primeiros sintomas da doença e se sintam muitas vezes impedidos de trabalhar, procuram as unidades de pronto atendimento, pelo fato de obterem consultas e resultados diagnósticos no mesmo dia.

O diferencial do hospital estudado é que este possui os três níveis de atenção no mesmo local. Logo, acreditamos que muitos pacientes com suspeita de tuberculose procurem a atenção básica e ambulatórios localizados no mesmo estabelecimento do hospital, justamente pensando em melhor resolutividade para seu problema de saúde.

Além disso, a situação de renda, escolaridade e moradia também interferem no acesso aos serviços de saúde, beneficiando ou não a procura e utilização dos mesmos (MOTTA, 2008; TRAVASSOS, 2006; CASTRO, 2005)

Entre as características dos serviços de saúde que interferem na procura pelos mesmos, destacam-se aquelas relativas à oferta, disponibilidade, distribuição geográfica; quanto à qualidade dos recursos humanos e tecnológicos, além do modelo assistencial (CUNHA, 2010; TRAVASSOS, 2006).

As desigualdades sociais entre regiões e grupos populacionais, acarretam dificuldades no acesso aos serviços de saúde (KLUGMAN, 2011) e retardo no diagnóstico das doenças, particularmente nas doenças crônicas de início insidioso e duração prolongada (CHERN, 2008; MARMOT, 2006).

Assim, a dificuldade no acesso aos serviços de saúde contribui para o retardo no diagnóstico e tratamento da tuberculose, aumentando portanto, as possibilidades de abandono do tratamento, representando um dos principais obstáculos para o controle da doença (STORLA, 2008).

Mesmo o Programa Nacional de Controle da Tuberculose estabelecendo em suas diretrizes, a oferta do diagnóstico e tratamento gratuito desde 1971, estes serviços ocorrem de forma desigual, havendo entraves no acesso dos usuários na atenção à saúde (SCATENA, 2009; FIGUEIREDO, 2009).

Percebe-se no município do Rio de Janeiro, que existe ainda a procura pelos serviços mais especializados, dentro e fora dos encaminhamentos realizados pela atenção primária. Entende-se que o município do Rio de Janeiro, em sua totalidade de casos de tuberculose, ainda não atende por completo o que é preconizado pelo Ministério da Saúde, que orienta o tratamento com esquema 1 (2RHZE/4RH), indicado para casos novos, que deveria ser realizado a nível ambulatorial, no local mais próximo da residência do paciente (MS, 2011).

Contudo, mesmo havendo uma política de descentralização no diagnóstico e tratamento da tuberculose, estudos evidenciaram que a Estratégia de Saúde da Família não apresenta desempenho satisfatório para o acesso ao diagnóstico da tuberculose (SCATENA et al., 2009).

Estudo em Petrópolis (RJ) avaliou o acesso aos serviços de saúde na atenção básica e identificou como barreira do acesso, o horário de atendimento das unidades até 18hs (RUFFINO NETO, 2009).

A maioria dos usuários que buscam tratamento para a tuberculose, perdem o turno de trabalho para comparecerem nas consultas na atenção básica; a demora no atendimento e os horários incompatíveis com os turnos de trabalho, faz com que muitos indivíduos deixem de procurar este tipo de serviço, ou abandonem o tratamento com receio de perder o emprego (DIMITROVA, 2006).

Nos idos de 2011, aproximadamente, o município do Rio de Janeiro instituiu o SISREG (Sistema de Regulação do município do Rio de Janeiro), de modo a cumprir o compromisso de integralizar os serviços especializados, respeitando os critérios de prioridade clínica através de um médico regulador que estabelece estes.

A proposta do SISREG era concretizar a dinâmica de atendimento do SUS através de suas diretrizes. Porém, observa-se a falta de serviços e profissionais especializados, que dificultam o atendimento às especialidades; tornando inerte a resolutividade nos níveis de atenção.

Mesmo diante de dificuldades já apresentadas, alguns de nossos resultados sugerem o impacto positivo do SISREG e mesmo da atuação da Atenção Primária no Rio de Janeiro e no Hospital estudado. A análise dos deslocamentos por tempo e distância evidenciou que entre 2012 e 2013 os pacientes se deslocaram em menos tempo e em menores distância até o hospital de estudo.

Deve-se considerar como limitações no estudo a incompletude de dados devido a falta ou mal preenchimento, principalmente os logradouros ou bairros de residência, havendo dificuldades na localização dos bairros de moradia dos casos. Contudo estas incompletudes não provocaram viés de informação pois foram excluídos da análise dos dados. Portanto este trabalho usando como trajeto de análise o hospital em questão e o bairro de residência direciona melhor o viés de seleção e informação; causado pela eventual perda de logradouros.

Esta pesquisa torna-se de suma relevância, quando se pensa na importância que esta traz sobre a necessidade de construção de um banco de informações espaciais correlacionados à tuberculose na cidade do Rio de Janeiro, possibilitando uma visão ampliada do comportamento local da doença, além de permitir fundamentar possíveis avaliações e estratégias à nível gerencial e assistencial; bem como a melhoria dos fluxos assistenciais e preventivos para a tuberculose.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA P.F. et al. Desafios à coordenação dos cuidados em saúde: estratégias de integração entre níveis assistenciais em grandes centros urbanos. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 26, n. 2, p. 286-298, São Paulo, 2010

ANDRADE R.L.P. et al; Diagnóstico da tuberculose: atenção básica ou pronto atendimento? São Paulo: *Revista Saúde Pública*, v.47, n.6, p 1149-1158, 2013.

ASSUNÇÃO C.G. et al; Percepcion del paciente com tuberculosis sobre el ingreso a um hospital especializado. Chile: *Revista Ciência y enfermería*, v.3, n.5, 2009.

BARRETO, J.O.M. et al. Estratégia de saúde da família e internações hospitalares em menores de 05 anos no Piauí. *Cadernos de Saúde Pública*, v.28, n.3, p.515-526, 2012.

BARCELLOS C. & BASTOS, F.I. Geoprocessamento, ambiente e Saúde: uma união possível? *Cad. Saúde Pública*; 12(3): 389-397, 1996.

BARCELLOS C. et al; Organização espacial, saúde e qualidade de vida: análise espacial e uso de indicadores na avaliação de situações de saúde. *Informe Epidemiológico do SUS*, 11(3): 129-138, 2002.

BARCELLOS C. et al; Análise Epidemiológica da Tuberculose no Rio de Janeiro, uma revisão integrativa. *Cad. Saúde Pública*, 15(1):297-299, 2015.

BILLINGS J. et al;. Recent findings on preventable hospitalizations. Washington: *Health Affairs*, v.15, n.3, p. 239-249, 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à saúde. Coordenação de Saúde da comunidade. Saúde da família: uma estratégia para a reorientação do modelo assistencial. Brasília: Ministério da Saúde; 1997.

BRASIL, Ministério da Saúde. Controle da tuberculose: uma proposta de integração ensino serviço. FUNASA/CRPHF, Rio de Janeiro,2002.

BRASIL, Ministério da Saúde. Programa Nacional de Controle da tuberculose.Brasília,2009.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em saúde. Guia de vigilância Epidemiológica. Brasília, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis. GT-SINAN. Dicionário de Dados. Agravo: Tuberculose. 2001.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Manual de Recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Brasília,2010.

BRASIL, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Situação de controle de tuberculose no Brasil: dia mundial de luta contra a tuberculose,2011.

BRASIL, Ministério da Saúde.Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. Detectar, tratar e curar : desafios e estratégias brasileiras frente à tuberculose. V.46, n.9. Brasília,2015.

CAMPOMIZZI, J.B. Fatores Clínicos e Sociais relacionados com o tempo de hospitalização de pacientes com tuberculose na enfermaria de tisiopneumologia do Hospital Eduardo de Menezes em Belo Horizonte,2008. Revista Medicina Tropical, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte,2009. 84 p.

CAMPOS, W.S.Q. Mortalidade por tuberculose no Município do Rio de Janeiro : um indicador de desigualdades sociais. [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro : Fundação Oswaldo Cruz, 1994.

CARRET A. et al; Uso inadequado de serviços de emergência: uma revisão sistemática da prevalência e fatores associados. Cadernos de Saúde Pública,v.7, n. 131,p.55-57, Rio de Janeiro,2009.

CLEMENTINO F.S.,MIRANDA F.A.N. Acessibilidade : identificando barreiras na descentralização do controle da tuberculose nas unidades de saúde da família, Revista de Enfermagem Universidade Estadual do Rio de Janeiro,v.5 n.7. p12-16,Rio de Janeiro, 2010.

COSTA M.C.N. et al. A concepção do “ espaço” na investigação metodológica. Cadernos de Saúde Pública, v. 15,n. 2, p. 271-279, São Paulo, 2012.

COSTA P. V. et al. Demora no diagnóstico da tuberculose pulmonar em cinco municípios da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil 2009-2010. Cad. Saúde Coletiva, 2012.

FERREIRA A. et al; Os fatores associados à tuberculose pulmonar e a baciloscopia : uma contribuição ao diagnóstico nos serviços de saúde pública. Revista Brasileira de Epidemiologia ,v.5 n.2,p 12-15,São Paulo,2005.

FIGUEIREDO T.M.R.M. et al; Desempenho da atenção básica no controle da tuberculose. Revista Saúde Pública, São Paulo, v.43, n.5, p. 34-38,2009.

FREITAS, D. A. Avaliação da adequação dos serviços de Atenção Primária do município do Rio de Janeiro para assistência a pacientes com suspeita de dengue. Dissertação de Mestrado: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2015.

GALEANO, E. Armados. Uruguai, 1940.

GALESI VM. Internação por tuberculose no século XXI: o caso do Município de São Paulo. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2003.

GALESI,V.M.. et al; Indicadores de morbimortalidade hospitalar de tuberculose no município de São Paulo. Revista Brasileira de Epidemiologia, v.10, n.1, p 48-55,São Paulo,2007

GONÇALVES BD, CAVALINI LT, VALENTE JG. Monitoramento epidemiológico de tuberculose em um hospital geral universitário. J. Bras. Pneumol. 2010; 36(3):347-355.

GRABOIS, Marília Fornaciari; DE OLIVEIRA, Evangelina X G; SA CARVALHO, Marília. Assistência ao câncer entre crianças e adolescentes: mapeamento dos fluxos origem-destino no Brasil. Rev. Saúde Pública, v. 47, n. 2, p. 368-378, São Paulo, abr. 2013 .

HIJAR M. A. et al; Epidemiologia da tuberculose : importância no mundo, no Brasil e no Rio de Janeiro. Pulmão, vol .14, n. 4, p.310-314, Rio de Janeiro, 2005.

HOPEWELL P.C. et al; International Standards for tuberculosis care. Lancet Infections Diseases, v.6, p 710-725, New York, 2006.

KALUZNY, S.P. et al. S+ Spatialstats: user's manual for Windows and Unix. Seattle. WA: Springer, 1997. 316p.

MALTA S. et al. Buscando novas modelagens em saúde e as contribuições do Projeto Vida e Acolhimento para a mudança do processo de trabalho na rede pública de Belo Horizonte, 1993-1996. Revista Medicina Tropical, v.2,n.2, 2001.

MALTA D.C.; ALMEIDA M.C.M. et al. A mortalidade infantil em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, por área de abrangência dos Centros de Saúde (1994-1996). Cad. Saúde Pública ,17(5), 2001.

MEDRONHO R.; WERNECK G.L. Análise de dados espaciais em saúde. In: MEDRONHO R. A. et al; Epidemiologia. Rio de Janeiro, Ed. Atheneu, p. 493-511, 2009.

NATAL, SONIA et al; Modelo de predição para o abandono do tratamento da tuberculose pulmonar. Boletim de Pneumologia Sanitária, Rio de Janeiro, v. 7, n.1, 1999.

NOGUEIRA PA. Motivos e tempo de internação e o tipo de saída em hospitais de tuberculose do Estado de São Paulo, Brasil 1981 a 1995. J. Pneumol. 2001;27(3): 123-9.

NOGUEIRA M., et al; Tuberculose: uma abordagem geral dos principais aspectos. Revista Brasileira de Farmácia, Rio de Janeiro, v.93 ,n.1,p. 3-9,2012.

OLIVEIRA, HMMG, BRITO RC, KRITSKI AL, RUFFINO-NETTO A. Perfil epidemiológico de pacientes portadores de Tuberculose internados em um hospital de referência na cidade do Rio de Janeiro. J. Pneumol. 2009; 35(8): 780-787.

OLIVEIRA NF, GONÇALVES MJF. Fatores sociais e ambientais associados à hospitalização de pacientes com tuberculose. Revista Latino- Am. de Enfermagem 21 (2) : mar-abr. 2013.

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE – OPAS. A atenção à saúde coordenada pela APS: Construindo as redes de atenção no SUS, contribuições para o debate. Brasília: OPAS,2011.

PALHA, P.F. et al; Acesso aos serviços de atenção à tuberculose: análise da satisfação dos doentes. Revista da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, v.46,n.2,p.342-348,2012.

PEREIRA, M.G. Métodos Empregados em Epidemiologia. Epidemiologia teoria e prática.6 ed .Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan;2002.

PEDRUZZI, B. et al. Perfil sócio econômico e sócio demográfico de pacientes com tuberculose no sudeste do Brasil: uma revisão integrativa. Ver. Baiana de Saúde Pública. V. 37, p. 618-628, 2014.

PERRECHI MCT, RIBEIRO SA. Desfechos de tratamento de tuberculose em pacientes hospitalizados e não hospitalizados no município de São Paulo. J. Bras. Pneumol. 2011; 37(6): 783-790.

PILLER, RAQUEL. Epidemiologia da tuberculose. Revista Pulmão, Rio de Janeiro, v. 121,n.1, p.4-9,2012

PINA, M.F.R.P. ET AL. Análise de Dados Espaciais In: SANTOS, S.M.; BARCELLOS, C. Abordagens espaciais na saúde pública. Brasília : Ministério da Saúde,2006.

RAMOS D. Fatores que interferem no acesso de usuários a um ambulatório básico de saúde. Revista eletrônica de Enfermagem Goiânia, v.11,n.3, p. 674-680,2009.

RAVIGLIONER M. C. & O' BRIEN. Tuberculosis. In: KASPER D.L. et al; Harrison' s Principles of Internal Medicine. 16 ed. New York : McGraw – Hiel, p. 953-966,2005.

ROCHA, R.T. et al. Pneumonia Adquirida na comunidade em pacientes tratados ambulatorialmente: aspectos epidemiológicos, clínicos e radiológicos das pneumonias atípicas e não atípicas. Jornal de Pneumologia, v. 26,n.1, p 5-14,São Paulo,2000.

RUFFINO-NETO,ANTONIO. Tuberculose: a calamidade negligenciada. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 35,p 51-58, Minas Gerais,2002.

SANTOS, SIMONE MARIA; SOUZA-SANTOS, REINALDO. Sistemas de Informações Geográficas e Análise Espacial na Saúde Pública. Série Capacitação e Atualização em Geoprocessamento em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde,2007.

SCATENA L.M. et al; Dificuldades de acesso aos serviços de saúde para diagnóstico de tuberculose em municípios do Brasil. Ver. Saúde Pública, v. 43, n.1,p.389-397,2009.

SKABA D.A.; CARVALHO M. S.; BARCELLOS C.;MARTINS P.C.;TERROR S.L. Geoprocessamento dos dados de saúde: o tratamento dos endereços. Cad. Saúde Pública novembro-dezembro;20(6):1753-6,2004.

SELIG L. et al; Óbitos atribuídos à tuberculose no Estado do Rio de Janeiro. Jornal Brasileiro de Pneumologia,n. 30,v. 4,Rio de Janeiro,2004.

SERRA C.S.; RODRIGUES P.H.A. A avaliação da referência e contra referência no Programa de Saúde da Família na região metropolitana do Rio de Janeiro. Revista Ciência & Saúde Coletiva,v.3.,n.4,p 12-15, Rio de Janeiro,2010.

STEFFEN L. et al. Factors associated Worth delayed diagnosis of pulmonar tuberculosis in the state of Rio de Janeiro, Jornal Brasileiro de Epidemiologia,v.6, n.2,São Paulo,2010.

SPERLI R. et al. La tuberculosis y analisis espacial: revisiòn de literatura. Revista Ciencia y Enfermeria,v.20,n.2,p. 117-129, Chile,2014.

SILVA JR,J.B. Tuberculose: Guia de vigilância Epidemiológica. Jornal Brasileiro de Epidemiologia,v.30,n.4,p 65-69, São Paulo,2004.

SOUZA M.F.,FIGUEIREDO L.A.;PINTO I.C. Análise da utilização do serviço de pronto socorro na percepção do usuário. Revista Ciência, Cuidado e Saúde, São Paulo,2010.

TOMBERG, J.O. Avaliação da estrutura e do processo de atenção à pessoa com tuberculose em unidade de pronto socorro. Dissertação de mestrado: Universidade Federal de Pelotas,2013.

VINCENTIN, G. et al. Mortalidade por tuberculose e indicadores sociais no município do Rio de Janeiro. Ciência Saúde Coletiva, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Tuberculosis profile.Geneva,2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing. Who Report, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global Tuberculosis control. Who Report WHO/TB/1993.