



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro Biomédico

Instituto de Medicina Social

Ermelinda Furtado da Luz

**Subnotificação da Tuberculose no Concelho da Praia-Cabo Verde
no período de 2006 a 2012**

Rio de Janeiro

2014

Ermelinda Furtado da Luz

**Subnotificação da Tuberculose no Concelho da Praia-Cabo Verde
no período de 2006 a 2012**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Epidemiologia.

Orientador: Prof. Dr. José Ueleres Braga

Co-orientador: Prof. Dr. Guilherme Loureiro Werneck

Rio de Janeiro

2014

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/CB/C

L979 Luz, Ermelinda Furtado da
Subnotificação da tuberculose no Concelho da Praia no
período de 2006 a 2012 / Ermelinda Furtado da Luz. – 2014.
48f.

Orientador: José Ueleres Braga.
Coorientador: Guilherme Loureiro Werneck.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Estado do Rio
de Janeiro, Instituto de Medicina Social.

1. Tuberculose – Cabo Verde - Teses. 2. Vigilância
epidemiológica – Cabo Verde - Teses. 3. Epidemiologia -
Teses. I. Braga, José Ueleres. II. Werneck, Guilherme
Loureiro. III. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
Instituto de Medicina Social. III. Título.

CDU 616-036.22

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta
dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Ermelinda Furtado da Luz

**Subnotificação da Tuberculose no Concelho da Praia-Cabo Verde
no período de 2006 a 2012**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Epidemiologia.

Orientador: Prof. Dr. José Ueleres Braga
Instituto de Medicina Social-UERJ

Co-orientador: Prof. Dr. Guilherme Loureiro Werneck
Instituto de Medicina Social-UERJ

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Joaquim Velente
Instituto de Medicina Social-Uerj

Prof.^a Dra. Valeska Figueiredo
Escola Nacional de Saúde Pública-da Fundação Oswaldo Cruz

Prof.^a Dra. Nádia Cristina Pinheiro Rodrigues
Escola Nacional de Saúde Pública-da Fundação Oswaldo Cruz

Rio de Janeiro

2014

AGRADECIMENTOS

O Deus da minha existência é digno das primícias da minha gratidão. Reconheço que se cheguei até aqui é porque Ele além de ouvir, atendeu as minhas preces. E uma delas é que eu conseguisse ingressar no mestrado. Ao autor da minha vida digo: Muito Obrigada!!!

Muito grata sempre serei dos meus pais Ângela Mendes Furtado e Belmiro Rocha da Luz. Amor e cuidados imensuráveis sempre me proporcionaram. Nunca limitaram esforços para que conseguisse a minha realização acadêmica. Mesmo estando longe posso perceber pelo fruto da minha conquista que sempre estiveram bem pertinho de mim.

Agradeço ao meu professor e orientador José Ueleres Braga. De fato foi um dos a concluir que tenho simplesmente o melhor orientador do mundo!!!

Sou grata a Cecília Sobreiro Pereira a minha “Maezinha Brasileira”, pois de facto ela tem feito muitas vezes um papel de mãe. Além de cuidar, ser minha amiga e confidente, ela me proporciona muitos momentos felizes.

Agradeço o professor coordenador Guilherme Loureiro Werneck por ter me recebido de braços abertos, e ter me indicado a orientação do professor Ueleres.

Agradeço a professora Lara Ferreno Gómez por aceitar o convite de participar do trabalho e ter feito com muito carinho, respeito e dedicação.

Agradeço aos recém formados Gerson, Celiviane, Margareth, Etelvina que aceitaram o desafio de participar do projeto e que pelas vastas qualidades foram selecionadas para darem sequência ao mesmo. Sem dúvida, sem a participação deles foi de grande importância.

Deixo a minha gratidão ao delegado de saúde da Praia, Domingos Teixeira por ter me apoiado desde o início e viabilizando todos os meios para que esse trabalho vingasse.

À Ministra da saúde de Cabo Verde por me receber, apoiar o meu projeto e reconhecendo que o trabalho é de suma importância para o país deixo o meu muito obrigada.

Agradeço o professor Joaquim e Professora Valescka por terem dados preciosas sugestões no momento da qualificação do projeto da dissertação.

Agradeço à Dra Jaqueline Lopes, Dra Ricardina Andrade e Mecilde Costa por acreditarem no meu trabalho e cuidando para que o trabalho de campo no Hospital Agostinho Neto fosse dado de melho forma possível, apesar deste no momento passasse por reestruturação.

Sou grata ao médico Jorge Noel Barreto por ter disponibilizado informações para complementação do trabalho e às doutoras Maria de Lourdes, Vera Andrade, Carolina e Ivone

meu muito obrigado por participarem da valiosa reunião para apresentação do projeto e estabelecimento de algumas estratégias para o trabalho de campo.

Agradeço aos meus amigos Adilson Monteiro e Eloy Tavares pela amizade e estarem presente em muitas horas importantes da minha vida.

Agradeço aos meus amigos Winfred, Solomon e Kennedy pela importante amizade a fiel amizade.

Às irmãs Sandra e Patrícia e minhas irmãs em Cristo que Deus me deu. Obrigada por fazerem parte da minha vida e por tudo que têm feito por mim.

Aos funcionários do IMS Artur, Sílvia, Victor, Simome, Eliete, Alessandra, Márcia, que se transformaram em meus amigos e que ao longo da minha caminhada no instituto surgiram situações em que tive o privilégio de ser ajudado por eles.

Agradeço ao meu amigo António Rocha da Veiga por estar sempre disposto a me ajudar e pelos e-mails encorajados que sempre me envia.

RESUMO

LUZ, Ermelinda Furtado da. *Subnotificação da Tuberculose no Concelho da Praia no período de 2006 a 2012*. 2014. 48 f. Dissertação (mestrado em Saúde Coletiva) – Instituto de Medicina Social. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2014.

Segundo a OMS, Cabo Verde possui uma importante subnotificação de tuberculose, quase metade dos casos, que é muito preocupante. Ainda assim a Tuberculose é um problema de saúde pública, devido à sua elevada incidência, com tendência a aumento nos últimos anos. Essa doença é a quarta causa de óbito e sua morbidade diminui a qualidade de vida. O estudo objetiva descrever a situação de subnotificação da tuberculose no concelho da Praia no período de 2006 a 2012. A subnotificação foi avaliada com base na comparação entre o número de registros das unidades de saúde e o consolidado enviado ao PNLTL. Também foi usado o relacionamento probabilístico entre os bancos do registro dos exames laboratoriais e do registro de hospitalização dos casos de Tuberculose. Três estratégias foram adotadas para extração de dados de acordo com os documentos disponíveis nas unidades: (i) centros de saúde; (ii) laboratórios da delegacia de saúde e do HAN e (iii) hospital (HAN). Nos centros de saúde foram extraídos dados das fichas de atendimento dos pacientes diagnosticados com TB e do livro de registros dos casos de TB. Esses documentos continham dados de identificação do paciente, dados clínicos e laboratoriais. No hospital, como não havia livro de registro de casos de TB buscou-se no arquivo nosológico pacientes. Nesses prontuários buscou-se extrair os mesmos dados que dos do centro de saúde, ou seja, dados de identificação individual, dados clínicos e laboratoriais. Nos laboratórios (HAN e Delegacia) foram extraídos dados de pacientes com resultado positivo para a TB. A análise consistiu na avaliação da qualidade dos bancos e remoção de registros duplicados por intermédio do relacionamento probabilístico. Para o relacionamento dos bancos foi empregada a função *reclink* usando a versão 10 do programa *STATA*. Foram calculadas taxas de subnotificação ou sobrenotificação para cada unidade e cada ano de estudo. O cálculo considerou a diferença entre o número de casos encontrados nos registros menos o número de casos notificados dividido pelo número de casos encontrados, expresso em percentual. Valores positivos indicam a ocorrência de subnotificação enquanto valores negativos indicam sobrenotificação. Os resultados permitiram concluir que existe importante subnotificação da tuberculose em Cabo Verde, no período 2006 a 2012. A subnotificação teve maior magnitude no hospital do que nas unidades básicas de saúde. A maior parte da subnotificação detectada nesse trabalho pode ser atribuída ao desconhecimento dos resultados de exames laboratoriais pelos profissionais responsáveis pelo diagnóstico dos casos e conseqüentemente por sua notificação. O maior número de casos não notificados foi encontrado na listagem de resultados de exames baciloscópicos positivos no laboratório. A segunda grande fonte de casos não notificados é o registro dos pacientes internados no HAN para tratamento da TB. Com base nesse estudo recomendamos medidas de aperfeiçoamento da vigilância epidemiológica da tuberculose em Cabo Verde.

Palavras-chave: Tuberculose. Epidemiologia. Notificação de doenças.

ABSTRACT

LUZ, Ermelinda Furtado da. *Underreporting of tuberculosis in the municipality of Praia in the period 2006-2012*. 2014. 48 f. Dissertação (mestrado em Saúde Coletiva) - Instituto de Medicina Social. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2014.

According to WHO, Cape Verde has significant underreporting of tuberculosis, nearly half of the cases, which is very worrying. Tuberculosis is a public health problem due to its high incidence, with an increasing tendency in recent years. This disease is the fourth leading cause of death and its morbidity decreases human quality of life. The study aims to describe the situation of underreporting of tuberculosis in the municipality of Praia in the period 2006-2012. Underreporting was evaluated based on a comparison of the number of records of health facilities and consolidated sent to PNLTL. It was also used probabilistic linkage of database registry of laboratory tests and inpatients TB cases. Three strategies were adopted for data extraction according to the documents available in each health unit: (i) health centers, (ii) health laboratories of the station and the HAN and (iii) hospital (HAN). In health centers the data sheets of patients diagnosed with TB and the book of records of the TB cases were extracted. These documents contain data identifying the patient, clinical data, signs and symptoms and x-ray) and laboratory (smear tests). In these charts we tried to extract the same data from the health center, or individual identification data, clinical and laboratory data. In laboratories (HAN and Delegacia) database of patients with positive TB results were extracted. Name and date of diagnosis of patients who underwent laboratory examination: In the book of record of the Delegacia laboratory data were collected. Considering the existence of three data sources, database extracted in health units, stock laboratory database and hospital data, was held to review the quality of banks and removal of duplicate records (same patient with two or more records) through probabilistic linkage. For the relationship of banks was employed RecLink function using STATA version 10. Underreporting rates or sobrenotificação for each unit and each year of study were calculated. The calculation considered the difference between the number of cases found in the records minus the number of reported cases divided by the number of cases found, expressed as a percentage. Positive values indicate the occurrence of underreporting while negative values indicate sobrenotificação. This work shows that there is significant under-reporting of tuberculosis in Cape Verde, in the period 2006-2012. Underreporting was greater magnitude in the hospital than in basic health units. Most of underreporting detected in this work can be attributed to the lack of laboratory test results by the professionals responsible for diagnosing cases and consequently by its notification. The largest number of unreported cases was found in the results list of positive smears examination in the laboratory. The second major source of unreported cases is the record of patients admitted to HAN for TB treatment. Based on this study we recommend measures to improve the epidemiological surveillance of tuberculosis in Cape Verde

Keywords: Tuberculosis. Epidemiology. Underreporting.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Concelhos de Cabo Verde nas ilhas Sotavento e Barlavento.....	13
Figura 2	Evolução da incidência, prevalência e mortalidade por 100.000 habitantes da TB em Cabo Verde dos anos 2007 a 2011.....	16
Figura 3	Diagrama de Venn dos conjuntos de registos extraídos (todas as unidades de saúde do concelho da Praia), dos registos de pacientes com exame baciloscópicos positivos e dos registos de pacientes internados por Tuberculose no Concelho da Praia, de 2006 a 2012.....	34
Figura 4	Diagrama de Venn dos conjuntos de registos extraídos das unidades básicas de saúde, dos registos de pacientes com exame baciloscópicos positivos e dos registos de pacientes internados por Tuberculose no Concelho da Praia, de 2006 a 2012.....	35
Figura 5	Diagrama de Venn dos conjuntos de registos extraídos do Hospital Agostinho Neto, dos registos de pacientes com exame baciloscópicos positivos e dos registos de pacientes internados por Tuberculose no Concelho da Praia, de 2006 a 2012.....	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Número de casos de Tuberculose todas formas por grupo etário e sexo em Cabo Verde no ano de 2011.....	16
Tabela 2	Estimativa da Taxa de TB, Taxa de incidência e detecção de TB em Cabo Verde.....	17
Tabela 3	Taxa de incidência de Tuberculose todas formas e taxa de prevalência de Tuberculose por Concelho em Cabo Verde, 2010.....	18
Tabela 4	Taxa de subnotificação ou sobrenotificação de TB segundo forma clínica para as seis unidades do concelho da Praia no período de 2006 a 2012.....	29
Tabela 5	Taxa de subnotificação ou sobrenotificação da TB nas unidades de saúde do concelho da Praia, sem e com a contribuição dos dados da unidade de saúde do Hospital, de 2006 a 2012.....	31
Tabela 6	Taxa de subnotificação ou sobrenotificação dos casos pulmonares positivos das UBS do Concelho da Praia de 2006 a 2012, antes e após a revisão dos dados laboratoriais, e seus respectivos incrementos	32
Tabela 7	Número dos casos de TB pulmonar positivos do HAN antes e depois da revisão dos dados laboratoriais e seus correspondentes incrementos das taxas de subnotificação de 2006 a 2012.....	33
Tabela 8	Taxa de Subnotificação ou sobrenotificação dos casos pulmonares positivos de todas as unidades do concelho da Praia, antes e após a revisão dos dados laboratoriais de 2006 a 2012.....	33
Tabela 9	Taxa de subnotificação dos casos pulmonares positivos após a inclusão dos indivíduos do banco do Laboratório que não tinham suas correspondências nos registros da extração dos dados de 2006 a 2012.....	37
Tabela 10	Taxa de subnotificação de todas as formas de TB após a inclusão dos registros do banco do Laboratório que não tinham suas correspondências com os registros da extração dos dados no período de 2006 a 2012.....	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGT	Achada Grande Trás
AIDS	Síndrome de Imunodeficiência Humana Adquirida
ASA	Achada Santo António
BK⁺	Bacilo de Koch Positivo
DS	Delegacia de saúde
HAN	Hospital Agostinho Neto
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNLTL	Programa Nacional de Luta contra Tuberculose e Lepra
TB	Tuberculose
TP	Tuberculose Pulmonar
UBS	Unidades básicas de saúde
US	Unidade de Saúde

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	12
1	JUSTIFICATIVA	20
2	OBJETIVOS	21
2.1	Objetivo geral	21
2.2	Objetivos específicos	21
3	METODOLOGIA	22
3.1	Análise de dados	25
3.1.1	<u>Avaliação da qualidade dos bancos</u>	25
3.1.2	<u>Relacionamento probabilístico das fontes de dados</u>	27
4	QUESTÕES ÉTICAS	27
5	RESUTADOS	28
5.1	Avaliação da subnotificação nos serviços de diagnóstico e tratamento do Concelhoda Praia	28
5.1.1	<u>Subnotificação e sobrinotificação da TB nas unidades básicas de saúde e no ambulatório Delegacia de saúde</u>	28
5.1.2	<u>Subnotificação da TB em todas unidades de saúde do concelho da Praia</u>	30
5.2	Subnotificação da TB pulmonar positivo considerando a correção e adição dos dados laboratoriais de exames baciloscópicos	31
5.3	Subnotificação da TB considerando dados encontrados exclusivamente nos registros do banco de laboratório e no registro médico do hospital	34
5.3.1	<u>Subnotificação dos casos pulmonares positivos considerando dados encontrados exclusivamente nos registros do laboratório</u>	36
5.3.2	<u>Subnotificação de todas formas de TB considerando dados encontrados exclusivamente nos registros do laboratório ou exclusivamente no registro médico do HAN</u>	37
6	DISCUSSÃO	39
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
	REFERÊNCIAS	45
	ANEXO A – Ficha de coleta de dados	47

INTRODUÇÃO

Cabo Verde situa-se entre o atlântico norte e o atlântico sul, a aproximadamente 500 km da costa ocidental do continente africano. É uma república constituída por dez ilhas, destas nove habitadas que formam duas regiões definidas; as seis ilhas de Barlavento e as quatro ilhas do Sotavento. Cabo Verde tem uma superfície de 4033 km² e foi descoberta em 1460 pelos portugueses, mas alcançou a independência apenas em 1975[1].

Os dados do último censo, 2010, indicam que Cabo Verde tem o total de 491.875 habitantes[2]. O país desde 2005 se divide administrativamente em 22 concelhos, que se subdividem em 32 Freguesias. Os concelhos são: Paul, Ribeira Grande e Porto Novo na ilha de Santo Antão; São Vicente; Tarrafal e Ribeira Brava em São Nicolau; Sal; Boa Vista; Maio; na ilha de Santiago, Tarrafal, Santa Catarina; São Miguel; Santa Cruz; Picos; São Lourenço dos Órgãos; São Domingos; Ribeira Grande de Santiago e Praia; na ilha do Fogo os concelhos de São Filipe, Santa Catarina do Fogo e Mosteiros e ainda o concelho da Brava[3].

A economia cabo-verdiana teve crescimento significativo entre os anos de 2001 e 2008, com uma taxa média em termos reais de 6,5%. O PIB per capita em dólares passou de 1262,4 dólares em 2001 para 4000 dólares em 2010. Cabo Verde é considerado um dos países da África menos endividados, e integrou aos países de rendimento médio em 2008. Os principais meios econômicos são a agricultura, a pesca e a prestação de serviços, sendo que esta última corresponde a 80% do PIB. Constata-se também que ultimamente o turismo tem ganhado grande relevância por conta principalmente da quantidade, qualidade e variedade das praias. Em 2010, o IDH do país foi 0,566, maior do que o valor médio da década anterior que foi de 0,523. A esperança de vida ao nascer que em 1975 era cerca de 63 anos de idade passou para 71 anos em 2003 (67 anos para homens e 75 para mulheres)[4].

Figura 1 - Concelhos de Cabo Verde nas ilhas Sotavento e Barlavento



Sotavento		Barlavento
1. Tarrafal	9. Santa Catarina	15. Boavista
2. São Miguel	10. Brava	16. Sal
3. São Salvador do Mundo	11. São Filipe	17. Ribeira Brava
4. Santa Cruz	12. Santa Catarina do Fogo	18. Tarrafal de São Nicolau
5. São Domingos	11. Mosteiros	19. São Vicente
6. Praia	12. Maio	20. Porto Novo
7. Ribeira Grande de Santiago	13. Mosteiros	21. Ribeira Grande
8. São Lourenço dos òrgãos	14. Maio	22. Paul

O perfil epidemiológico de Cabo Verde encontra-se em mudança (transição epidemiológica) caracterizada pela importância que as doenças não transmissíveis passaram a ter, ainda que as doenças infecciosas e parasitárias persistam como importantes causas de morbimortalidade[5]. Diferentemente de Cabo Verde, Guiné Bissau, Senegal, Gâmbia e Mauritânia são países vizinho em que essa transição citada não é observada.

Em Cabo Verde, a taxa de mortalidade geral em 2010 foi de 4,8 por mil habitantes, sendo 5,4 para a população masculina e 4,2 para a população feminina. A taxa de mortalidade infantil diminuiu de 23,3 para 20,1 por mil nascidos vivos, entre 2001 e 2009. A taxa de mortalidade dos menores de cinco anos também diminuiu. Passou de 27,4 em 2001 para 23,7 por 1000 nascidos vivos em 2009[6]. A mortalidade materna apresentou um aumento, uma vez que em 2001 a taxa foi de 39,8 e em 2009 53,7 por 100 mil nascidos vivos. Essa variação pode ser devida à persistência da insuficiência da prestação de cuidados obstétricos basais e de emergência[5].

A Praia é o maior concelho de Cabo Verde. Localiza-se ao sul da ilha de Santiago, a mais extensa do território nacional. O Concelho da Praia tem 131719 habitantes, que corresponde a 26,9% do total da população residente no país. Com uma superfície de 101,8 km², 97% da população é urbana (Cidade da Praia) e apenas 3% corresponde à população rural [7].

Praia tem experimentado um crescimento demográfico consistente, ultrapassando a taxa de crescimento nacional, contribuindo conseqüentemente para a maior densidade demográfica do país. O concelho da Praia concentra maiores economias de aglomeração e, portanto tem melhores oportunidades de negócios[8].

A taxa de mortalidade geral do concelho da Praia em 2010 foi de 3,7 por mil habitantes. No mesmo período Praia contribuiu com 80 óbitos infantis dos 232 registrados no país. Dos 87 óbitos pós-neonatal, 25 ocorreram no concelho da Praia[6].

A subnotificação usualmente mensurada pela proporção de casos não notificados e o sub-registro medido pela proporção de casos não registrados representam desafios para o conhecimento da magnitude de um agravo em uma população. Uma possível explicação para o desconhecimento dos casos de uma doença é que várias pessoas que apresentam a sintomatologia não procurem os serviços de saúde. Dos que acessam o serviço de saúde, cogita-se que uma proporção não obtenha um correto diagnóstico. E ainda que o diagnóstico fosse efetuado corretamente nessa parcela pode ser ainda que o caso não seja informado ao sistema de informação pertinente[18].

Nesse processo de fluxo de informação, ainda pode ocorrer algumas falhas. Isto porque se o sistema tiver muitos níveis durante essa transferência de dados até uma instância maior pode ser que ocorra perdas de informações de casos.

A tuberculose em Cabo Verde

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa, causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* conhecido como bacilo de Koch (BK), sendo que a transmissão se dá através de um indivíduo doente para o indivíduo sadio utilizando como alvo principal as vias aéreas. Os doentes bacilíferos, ou seja, aqueles cuja baciloscopia de escarro é positiva constituem a principal fonte de contaminação. Indivíduos doentes com baciloscopia negativa e exame de

cultura positivo são muito menos eficientes como fontes de transmissão, embora essa situação aconteça[9].

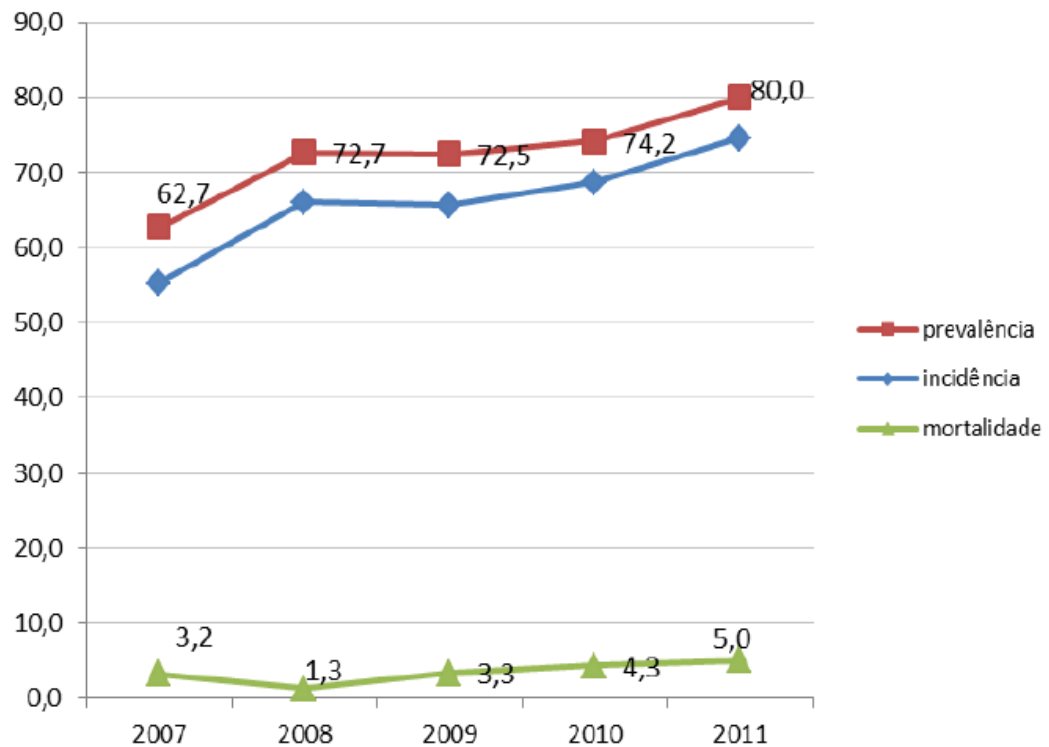
A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que um terço da população mundial esteja infectado com o *Mycobacterium tuberculosis*. Em todos os países o número anual de casos novos chega a 8,7 milhões, e desses quase um milhão e meio chegam a falecer[10]. A região africana contribui com 20% dos casos de tuberculose no mundo. Os números de casos de TB estimados e notificados apontam para um grave quadro da saúde pública, especialmente nos países em desenvolvimento[11] e dentre esses, Cabo Verde[12].

A tuberculose é uma das doenças que afetam a população de Cabo Verde e é um objeto da intervenção do sistema nacional de saúde[5]. Segundo o relatório estatístico 2010 do país[13], as doenças infecciosas e parasitárias compõem a quinta causa de óbito por grupo, e quando especificadas a TB aparece entre aquelas (doenças infecciosas e parasitárias) como a quarta maior causa de óbito em Cabo Verde [10].

Segundo a estimativa da OMS, Cabo Verde tem uma média anual de 600 a 700 casos novos, levando em consideração o risco de transmissão anual estimado em 1999 de 1,5%. Porém uma média de duzentos e setenta casos (270) ,ou seja, 54 casos novos por 100 mil habitantes entre todas formas são notificados anualmente em Cabo Verde, de 2003 a 2007, o que corresponde a mais de 50% de subnotificação, ou no pior cenário 50% dos casos não estão sendo diagnosticados[1]. A incidência anual desde 2000 até 2010 tem variado entre 43 a 69 casos por 100 mil habitantes.

A taxa de incidência e prevalência de tuberculose em Cabo Verde no ano de 2010 foi de 69 e 74 por 100 mil habitantes respectivamente[13].

Figura 2 - Evolução da incidência, prevalência e mortalidade por 100.000 habitantes da TB em Cabo Verde dos anos 2007 a 2011



Fonte: Relatório estatístico do Ministério da Saúde de Cabo Verde, 2011.

A tuberculose em Cabo Verde é mais prevalente nos homens do que em mulheres, e a faixa etária com maior número de casos é de 25 a 34 anos.

Tabela 1 - Número de casos de Tuberculose todas formas por grupo etário e sexo em Cabo Verde no ano de 2011

Gênero	Grupos etários							Total
	0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 e+	
Masculino	0	17	43	35	31	3	3	132
Feminino	4	14	15	4	6	3	4	50
Total	4	31	58	39	37	6	7	182

Fonte: Relatório estatístico do Ministério da Saúde de Cabo Verde, 2011

A tuberculose constitui um problema de saúde pública em Cabo Verde devido à elevada incidência e recente aumento da notificação; por ser a quarta maior causa de óbito; por atingir populações mais vulneráveis e pela provável ocorrência de subnotificação.

São inúmeras as especulações acerca do aumento da incidência, ou da notificação da tuberculose em Cabo Verde. Pressupõe-se que esse aumento pode ser devido a uma maior

acuidade diagnóstica, contribuída pelo Programa Nacional de Luta contra Tuberculose e Lepra (PNLTL) que disponibilizou mais médicos, enfermeiros e técnicos capacitados. Porém, mesmo os médicos captando mais casos, o número de notificações é inferior ao número de casos estimados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para o país. A pobreza poderia se sustentar como uma hipótese do aumento da incidência da tuberculose se aquela estivesse aumentando. Porém essa possibilidade não se fundamenta porque há indícios de diminuição da pobreza no país nos últimos anos. Em relação à infecção pelo HIV/AIDS, supõe-se que esta não foi tão impactante a ponto de aumentar a incidência da tuberculose[1].

A tabela 2 mostra as estimativas da OMS das taxas de incidência da TB, a taxa de incidência de TB no país e a taxa de detecção baseado nos indicadores da estimativa e notificação da TB, do ano de 2000 a 2010. Constatase na tabela que a OMS estimou mais que o dobro da TB notificada pelo país nos anos 2000 a 2010. As taxas de detecção são baixas, variando de 27% a 49%.

Tabela 2 - Estimativa da Taxa de TB, Taxa de incidência e detecção de TB em Cabo Verde

Taxas	Ano										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Estimativa(OMS)	160	159	157	156	155	153	152	151	149	148	147
Incidência	-	65,6	43,3	65,0	57,3	56,7	53,8	55,3	66,1	65,7	68,7
Detecção	-	41	27	46	44	40	41	36	38	46	49

A situação da TB na Praia

Os casos de tuberculose em Cabo Verde são notificados para as delegacias de saúde. Atualmente existem 17 delegacias de saúde em Cabo Verde, sendo que algumas delas abrangem mais de um concelho, como é o caso da delegacia de saúde da Praia. Esta abrange o concelho da Praia e o concelho da Ribeira Grande de Santiago[14].

A delegacia de saúde da Praia notifica maior número de casos de tuberculose em relação às demais 16 delegacias de saúde. Em 2010, ela havia registrado 163 casos, dos 365 casos do país. Nesse ano, as taxas de incidência e prevalência de tuberculose da delegacia de saúde da Praia foram respectivamente 111 e 116 por cem mil habitantes[13].

Tabela 3 - Taxa de incidência de Tuberculose todas formas e taxa de prevalência de Tuberculose por Concelho em Cabo Verde, 2010

Delegacias	Taxa Incidência p/100.000	Taxa Prevalência p/100.000
Ribeira Grande	26	32
Paul	29	29
Porto Novo	22	22
S.Vicente	72	83
São Nicolau	101	101
Sal	54	58
Boa Vista	11	11
Maio	72	86
Santa Cruz	65	65
Praia	111	116
São Domingos	26	26
Santa Catarina	46	46
São Miguel	32	58
Tarrafal	48	54
Mosteiros	63	63
São Felipe	65	80
Brava	50	50
Total	69	74

Controle da Tuberculose em Cabo Verde e no concelho da Praia

O PNLTL foi implantado em 1986, face ao problema da tuberculose no país. O programa garante diagnóstico e tratamento gratuitos, mesmo após a inserção da república nos países de rendimento médio, quando passou a comprar os medicamentos que antes eram oferecidos gratuitamente. Além da subnotificação da tuberculose na ordem de mais de 50%, a elevada magnitude da pobreza e a taxa considerável de abandono constituem grandes desafios para o controle da tuberculose. O abandono trás conseqüências como aumento da transmissão e a multirresistência.

A estratégia DOTS (Tratamento Diretamente Observado), adotada pelo programa desde 1992, continua sendo uma estratégia mundialmente aceita e é considerada a mais eficaz no controle da tuberculose. Com o início do tratamento adequado e o uso correto do medicamento apropriado em pacientes infectados com cepas sensíveis, a transmissibilidade

diminui rapidamente em duas a três semanas, portanto contribuindo na contenção da incidência.

Sistema de informação da TB no concelho da Praia

No concelho da Praia existem cinco centros de saúde (Achada Grande Trás, Achada Santo António, Achadinha, Ponta D'água e Tira Chapéu) um hospital regional, Hospital Agostinho Neto (HAN), e uma delegacia de saúde que desenvolvem atividades de diagnóstico e tratamento de tuberculose.

Os centros de saúde enviam trimestralmente relatórios do número de casos de tuberculose à delegacia, que consolidam esses dados e encaminha ao Ministério da Saúde. Este por sua vez envia anualmente os relatórios estatísticos para a OMS.

1. JUSTIFICATIVA

Esse estudo se justifica pelos seguintes argumentos: (1) trata-se de um tema pouco investigado no concelho da Praia e no país; (2) segundo a OMS, Cabo Verde possui uma importante subnotificação de tuberculose (quase metade dos casos), que é muito preocupante; (3) a TB é um problema de saúde pública, devido à sua grande magnitude (elevada incidência), com tendência crescente nos últimos anos; (4) a taxa de abandono é elevada e superior àquela recomendada pela OMS e a taxa de sucesso do tratamento não atinge as metas propostas pelo programa. Esse cenário pode ser explicado pelas dificuldades da vigilância epidemiológica no controle da TB no país. Ressalta-se ainda que essa doença é a quarta causa de óbito, sua morbidade diminui a qualidade de vida, refletindo também na economia, uma vez que os doentes podem se ausentar das atividades laborais para obtenção do diagnóstico e tratamento.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Descrever a situação de subnotificação da tuberculose no concelho da Praia no período de 2006 a 2012.

2.2 Objetivos específicos

1. Avaliar a subnotificação nos serviços de diagnóstico e tratamento de TB do Concelho da Praia baseado na comparação do número de registos das unidades de saúde e do consolidado enviado ao PNLT;
2. Avaliar a subnotificação nas unidades de saúde baseado no relacionamento probabilístico dos bancos do registo dos exames laboratoriais e do registo de hospitalização dos casos de Tuberculose.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo seccional, onde os registros de casos diagnosticados nos serviços de saúde são comparados àqueles enviados para o PNLTL de Cabo Verde.

A base de dados do trabalho de pesquisa foi composta por indivíduos cujos nomes constam nos livros de registro de TB nos centros de saúde e nos prontuários médicos de TB e HIV no HAN no período de Janeiro de 2006 a Dezembro de 2012, ou seja, a unidade de análise são indivíduos cujos registros constam nas unidades de saúde do concelho da Praia. Este foi escolhido por ser a capital, ter mais habitantes em relação aos demais concelhos e principalmente por apresentar maior número de casos, com tendência de aumento.

Um conjunto de 5 pesquisadores realizou extração de dados de documentos relativos ao diagnóstico ou tratamento de TB no Conselho da Praia. Foi oferecido treinamento sobre manuseio de registros médicos para padronizar a localização e extração dos dados pela equipe formada por quatro recém formados da área da saúde de uma instituição de ensino superior de Cabo Verde. Esse treinamento foi coordenado pelo professor orientador desse trabalho (JUB) e por uma docente (LFG) da Universidade de Cabo Verde, Jean Peaget.

Foi usada uma ficha padronizada de notificação individual para extrair os dados dos prontuários e livros de registros que continha as seguintes variáveis: (i) dados gerais (número da pesquisa, data de preenchimento, bairro da unidade de saúde, nome da unidade de saúde e data de diagnóstico); (ii) Dados individual (nome do paciente, escolaridade, número de identidade e nome da mãe); (iii) Endereço (bairro de residência, logradouro, número, ponto de referência, telefone, zona e país); (iv) Antecedentes epidemiológicos (número do prontuário, ocupação, tipo de entrada e institucionalizado); (v) Dados clínicos (raio-x de tórax, teste tuberculínico, forma clínica, se extrapulmonar, agravos associados e sinais e sintomas); (vi) Dados laboratoriais (baciloscopia do escarro, baciloscopia de outro material, HIV, histopatologia); (vii) Tratamento (data de início de tratamento, drogas, faz/fez tratamento supervisionado, doença relacionada ao trabalho).

A pesquisadora principal (EFL) ficou responsável por coletar os dados no hospital e os demais pesquisadores coletaram os dados apenas nos centros de saúde. Foram também extraídos dados dos registros de pacientes submetidos ao diagnóstico de TB nos laboratórios da delegacia de saúde e do HAN.

A procura dos prontuários médicos no arquivo clínico no hospital foi norteado através da lista dos internados por TB, HIV/AIDS e pneumopatias. Essa lista continha os seguintes

dados: Número do prontuário, nome e data de nascimento do paciente, enfermaria que se encontra, diagnóstico, data do início e término da internação e dias permanecidos no hospital.

Três estratégias foram adotadas para extração de dados de acordo com os documentos disponíveis nas unidades: (i) centros de saúde; (ii) laboratórios da delegacia de saúde e do HAN e (iii) hospital (HAN).

Nos centros de saúde foram extraídos dados das fichas de atendimento dos pacientes diagnosticados com TB e do livro de registros dos casos de TB. Esses documentos continham dados de identificação do paciente (nome, idade, sexo, endereço e data de diagnóstico), dados clínicos (tipo de entrada, sinais e sintomas e raio-x) e laboratoriais (exames de baciloscopia).

No hospital, como não havia livro de registro de casos de TB buscou-se no arquivo nosológico pacientes com diagnóstico de (i) tuberculose, (ii) doença respiratória e (iii) infecção pelo HIV e AIDS. Nesses prontuários buscou-se extrair os mesmo dados que dos do centro de saúde, ou seja, dados de identificação individual, dados clínicos e laboratoriais.

Nos laboratórios (HAN e Delegacia) foram extraídos dados de pacientes com resultado positivo para a TB. No livro de registro do laboratório da delegacia foram coletados os dados: nome e da data de diagnóstico dos pacientes submetidos ao exame laboratorial. No laboratório do HAN, além desses dados também foram extraídos dados da idade do paciente.

Os dados extraídos dos registros dos centros de saúde e do hospital foram transferidos para a ficha de notificação individual e criado um banco digital com o *software* EpiData 3.1. Foram extraídos dados para 1470 observações.

Dados extraídos dos registros foram usados para classificar (em relação a tuberculose) os pacientes atendidos nas unidades de saúde como (i) confirmado se tivesse resultado bacteriológico positivo; (ii) provável se observado exame radiológico compatível com tuberculose e sinais clínicos característicos de TB, ou ainda se detectado exclusivamente exame radiológico compatível com TB (iii) descartado se tiver presença exclusiva de sinais clínicos característicos da tuberculose.

Considerando a existência de três fontes de dados, banco de dados extraídos nas unidades de saúde, banco de dados laboratoriais e banco de dados hospitalares, realizou-se a avaliação da qualidade dos bancos e remoção de registros duplicados (um mesmo paciente com dois ou mais registros) por intermédio do relacionamento probabilístico. Os três bancos de dados tinham em comum nome do paciente, sexo, idade e data de diagnóstico. Esse relacionamento também permitiu (a) identificar indivíduos que tiveram exame baciloscópico positivo que não estavam na relação daqueles localizados nos registros das unidades de saúde;

(b) indivíduos com diagnóstico de TB internados no hospital cujo registro não foram localizados.

Para o relacionamento dos bancos foi empregada a função *relink* [15] usando a versão 10 do programa *STATA*.

Foram calculadas taxas de subnotificação ou sobrenotificação para cada unidade e cada ano de estudo. O cálculo considerou a diferença entre o número de casos encontrados nos registros menos o número de casos notificados dividido pelo número de casos encontrados nos registros, expresso em percentual. Valores positivos indicam a ocorrência de subnotificação enquanto valores negativos indicam sobrenotificação.

3.1 Análise de dados

Durante a análise de dados os seguintes procedimentos foram realizados: (a) avaliação da qualidade dos banco (exclusão das duplicidades indevidas); (b) relacionamento probabilístico do banco de extração de dados das unidades de saúde com o banco de registros de exames laboratoriais e com o banco de hospitalizações por tuberculose; (c) avaliação da subnotificação nas difentes unidades de saúde pela comparação dos dados extraídos com os consolidados dos boletins do PNLTL; (d) quantificação da magnitude da subnotificação para cada uma das formas clínicas.

3.1.1 Avaliação da qualidade dos bancos

O banco de dados extraídos das unidades de saúde tinha 1437 observações. Após a remoção das duplicidades, passou a contar com 1370 registros. Os bancos de dados do laboratório com 618 observações e dos internados por TB com 264 tiveram remoção das duplicações e passaram a ter 573 e 252 observações respectivamente.

3.1.2 Relacionamento probabilístico das fontes de dados

O relacionamento probabilístico foi também empregado no estudo para permitir o cálculo de taxas de subnotificações da TB. Esta estratégia permitiu identificar e quantificar os casos não detectados ou ainda ignorados pelos serviços de diagnóstico e tratamento.

Os objetivos do relacionamento probabilístico nesse trabalho foram: (i) corrigir e completar os dados da variável “Baciloscopia de escarro” do banco do trabalho de campo usando os dados do banco do laboratório e (ii) avaliar as interseções por meio de um Diagrama de Venn, ou seja, identificar os indivíduos comuns aos diferentes bancos e aqueles que só estão em algum deles.

O método do relacionamento probabilístico foi eleito em detrimento do determinístico devido a inexistência de um identificador ou código unívoco comum aos bancos. Os nomes dos indivíduos dos diferentes bancos não estavam exatamente iguais, devido ao uso de abreviações, erros de grafia e nomes incompletos, e por conta foi adicionada à variável nome, a variável idade, sexo e data de diagnóstico para aumentar a probabilidade de identificação dos possíveis pares.

No intuito de aumentar o número de variáveis comuns aos bancos usados no relacionamento, assumiu-se que a variável “data início de internação”, do banco dos internados, passaria a ser considerado data de diagnóstico. Esta última variável foi de suma importância, uma vez que a partir dela definiu-se critérios para pareamento dos pacientes dos diferentes bancos.

Foram considerados os episódios de TB para o relacionamento e não apenas os nomes dos indivíduos registrados nos bancos. Um mesmo indivíduo foi computado mais de uma vez se tivesse mais de um episódio de TB com intervalo de 9 meses.

Os registros de um paciente com diferentes episódios da doença foram mantidos no banco, cronologicamente ordenados pela data de diagnóstico, notificação ou internação.

A duração do tempo entre o diagnóstico laboratorial da TB à notificação do mesmo, bem como até à retroalimentação do Hospital pode demorar vários dias. Devido a isso considerou referente a um mesmo episódio quando as diferenças entre as datas de diagnóstico dos bancos fossem de até 30 dias.

Devido às poucas variáveis empregadas para o pareamento optou-se por dar o mesmo peso para cada uma das 4 variáveis (nome, idade, sexo e data de diagnóstico).

No intuito de abranger maior proporção de pares verdadeiros estabeleceu-se um ponto de corte mínimo de 60% de probabilidade. Os pares selecionados foram avaliados

individualmente e revisados manualmente para averiguar se tratava-se de um mesmo paciente. Caso necessário, os indivíduos eram reclassificados.

4 QUESTÕES ÉTICAS

Esse projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Ministério de Saúde de Cabo Verde na 38ª Reunião Ordinária do CNEPS em 30 de Maio de 2013, e foram respeitados os princípios de proteção dos sujeitos de pesquisa da Declaração de Helsinque.

Os bancos de dados desse trabalho foram guardados e manipulados apenas pela pesquisadora principal (EFL) e pelo professor orientador (JUB), respeitando as condições de sigilo e confidencialidade. As listagens de registros dos laboratórios e do Hospital Agostinho Neto foram obtidos com autorização do Ministério da Saúde.

5 RESULTADOS

5.1 Avaliação da subnotificação nos serviços de diagnóstico e tratamento do Concelho da Praia

Primeiramente foi avaliada a subnotificação ou sobrenotificação da TB nas unidades básicas de saúde e no ambulatório da delegacia de saúde. Em seguida foi avaliada a subnotificação em toda rede de diagnóstico e tratamento de TB no Concelho da Praia, incluindo os achados no Hospital Agostinho Neto (HAN).

5.1.1 Subnotificação e sobrenotificação da TB nas unidades básicas de saúde e no ambulatório Delegacia de saúde

Foram calculadas as taxas de subnotificação ou sobrenotificação para cada forma clínica de TB e para cada ano do período de estudo das seis unidades básicas de saúde (Achada Grande Trás, Achada Santo António, Achadinha, Ponta D'água, Tira Chapéu) e do ambulatório da Delegacia de saúde.

Tabela 4 – Número de casos e Taxa de subnotificação ou sobrenotificação de TB segundo forma clínica para as seis unidades do concelho da Praia no período de 2006 a 2012

Unid. de Saúde	Forma Clínica	Registros		Ano de Subnotificação ou Sobrenotificação							
		PNLTL	Pesquisa	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Achadinha	Todas formas	314	319	0,0	51,5	-5,4	-1,9	-7,5	-5,8	-4,0	1,6
	Pulmonar	275	281	0,0	50,0	-4,0	0,0	-5,9	-8,0	-2,6	2,1
	Pulmonar Positivo	147	175	13,6	63,2	9,7	16,1	3,8	17,2	-5,9	16,0
	Extrapulmonar	39	38	0,0	66,7	33,3	-14,3	-16,7	-200,0	9,1	-2,6
Achada Santo António	Todas formas	224	223	5,4	0,0	-4,0	-3,8	2,9	-9,4	-11,8	-0,4
	Pulmonar	185	169	0,0	-2,5	-5,0	-10,0	-23,8	-42,1	-12,5	-9,5
	Pulmonar Positivo	94	112	31,8	14,3	13,3	14,3	11,8	10,0	0,0	16,1
	Extrapulmonar	38	54	14,3	11,1	0,0	16,7	46,2	53,8	0,0	29,6
Ponta D´água	Todas formas	187	190	6,3	43,8	3,8	-6,7	-6,3	-5,6	-5,6	1,6
	Pulmonar	153	154	7,4	30,0	4,3	-3,8	-7,7	-15,4	0,0	0,6
	Pulmonar Positivo	76	81	5,9	30,0	-7,7	15,4	8,3	0,0	-10,0	6,2
	Extrapulmonar	34	36	0,0	66,7	0,0	-25,0	0,0	20,0	-28,6	5,6
Achada Grande Trás	Todas formas	79	119	100,0	100,0	100,0	9,1	-3,7	-5,0	4,8	33,6
	Pulmonar	70	102	100,0	100,0	100,0	9,1	0,0	-12,5	5,0	31,4
	Pulmonar Positivo	39	73	100,0	100,0	100,0	12,5	12,5	30,0	21,4	46,6
	Extrapulmonar	8	17	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	25,0	0,0	52,9
Tira Chapéu	Todas formas	115	97	0,0	0,0	100,0	-144,4	4,3	-17,9	-11,8	-18,6
	Pulmonar	98	82	0,0	0,0	100,0	-142,9	0,0	-16,7	-17,2	-19,5
	Pulmonar Positivo	25	42	0,0	0,0	100,0	0,0	53,8	38,5	30,0	40,5
Ambulatório	Extrapulmonar	13	15	0,0	0,0	0,0	-100,0	25,0	50,0	20,0	13,3
Delegacia	Todas formas	41	0	-	-	-	*...	...	...	...	-
	Pulmonar	70	0	-	-	-	...	...	...	...	-
	Pulmonar Positivo	20	0	-	-	-	...	...	...	...	-
	Extrapulmonar	5	0	-	-	-	...	...	...	...	-
Total	Todas formas	960	948	3,7	21,1	-2,3	-12,3	-2,6	-8,7	-5,7	-1,3
	Pulmonar	816	788	5,5	30,8	15,2	-10,8	-7,2	-16,4	-5,3	-3,6
	Pulmonar Positivo	401	483	17,5	30,3	11,0	14,3	15,5	20,6	7,0	17,0
	Extrapulmonar	137	160	12,5	34,8	18,8	-15,8	18,2	25,0	0,0	14,4

* ... Significa sem dados, pois o ambulatório da Delegacia de saúde foi desativado

Considerando todas as formas, nessas unidades de saúde a tuberculose teve sobrenotificação de 1,3%. Quando especificadas as formas, a pulmonar alcançou sobrenotificação de 3,6%. Entretanto, o que chama a atenção é o fato da forma pulmonar positiva apresentar 17% de subnotificação. Esse fato foi influenciado pela subnotificação presente nas unidades de Achada Grande Trás, Tira Chapéu, Achada Santo António, Achadinha e Ponta D´água. A forma extrapulmonar também obteve subnotificação na ordem de 14,4% (Tabela 4).

Os anos 2006 e 2007 são os únicos que apresentaram subnotificação para todas formas, especialmente o ano 2007 (seis vezes maior subnotificação que 2006) que alcançou uma subnotificação considerável (21,1%). Esse achado é influenciado grandemente pelas subnotificações das unidades de saúde Achada Grande Trás, Achadinha e Ponta D'água com 100%, 51,5% e 43,8% respectivamente. Vale ressaltar que nas mesmas unidades a subnotificação de todas formas durante o período de estudo foi fortemente influenciado pelo que ocorreu em 2007 (Tabela 4).

As unidades de saúde Achada Grande Trás e Tira Chapéu foram as que registraram maiores subnotificações de TB pulmonar positiva, 46,6% e 40,5% respectivamente, ambas muito influenciados por 100% de subnotificação ocorrido no ano de 2008. Além do ano 2008, Achada Grande Trás teve subnotificações de 100% também nos anos de 2006 e 2007 para cada uma das formas clínicas o que repercutiu na alta subnotificação de cada uma delas no período de estudo. Este mesmo fenómeno não se repete para a unidade de saúde Tira Chapéu que registrou sobrenotificação para todas as formas e forma pulmonar. Isto influenciado principalmente pela sobrenotificação ocorrida no ano de 2009, aonde foi registrado 144% de sobrenotificação para todas formas e 143% de sobrenotificação para a forma pulmonar (Tabela 4).

O ambulatório da Delegacia de saúde registrou 100% de sobrenotificação, uma vez que não foram extraídos dados dessa unidade no trabalho de campo da pesquisa.

5.1.2 Subnotificação da TB em todas as unidades de saúde do concelho da Praia

Além das UBS e do ambulatório da DS, o Hospital Agostinho Neto foi responsável por grande número de casos diagnosticados no concelho da Praia. De 2006 a 2012, 451 casos novos foram diagnosticados nesse hospital.

Tabela 5 – Número de casos e Taxa de subnotificação ou sobrenotificação da TB nas unidades de saúde do concelho da Praia, sem e com a contribuição dos dados da unidade de saúde do Hospital, de 2006 a 2012

Unidade de Saúde	Subnotificações de TB de cada uma das forma Clínicas (%)					
	PNLTL	Pesquisa	Todas formas	Pulmonar	Pulmonar Positivo	Extrapulmonar
Achadinha	314	319	1,6	2,1	16,0	-2,6
Achada Santo António	224	223	-0,4	-9,5	16,1	29,6
Ponta D'água	187	190	1,6	0,6	6,2	5,6
Ambulatório Delegacia de saúde	41	0	-	-	-	-
HAN	0	177	100,0	100,0	100,0	100,0
Achada Grande Trás	79	119	33,6	31,4	46,6	52,9
Tira Chapéu	115	97	-18,6	-19,5	40,5	13,3
Taxa global sem HAN	960	948	-1,3	-3,6	17,0	14,4
Taxa global com HAN	960	1125	14,7	11,9	25,7	31,2
Contribuição do HAN			15,7	14,9	10,6	19,6
Incremento			108,9	130,3	34,0	53,8

Considerando para o cálculo da subnotificação de TB, também os pacientes diagnosticados no HAN cujos dados foram extraídos, a magnitude desta aumentou cerca de 109%, ou seja, a TB de todas formas passou de sobrenotificação de 1,3% para subnotificação de 14,7% (Tabela 5).

A subnotificação de 100% de TB no HAN é constatada pela inexistência dos registos consolidados para esta unidade nos arquivos do PNLTL.

O HAN contribuiu significativamente com os casos de TB diagnosticados. Como pode ser observado na tabela 5, aproximadamente 16% de todas formas, 15% dos casos pulmonares, 11% dos pulmonares positivos e 20% dos extrapulmonares são diagnosticados no Hospital.

5.2 Subnotificação da TB pulmonar positivo considerando a correção e adição dos dados laboratoriais de exames baciloscópicos

Para avaliação da subnotificação também foi feito relacionamento probabilístico, considerando os registos do banco de dados extraídos das unidades de saúde e do banco de dados dos laboratórios (dados de exames baciloscópicos positivos).

O banco de dados extraídos nas unidades de saúde continha 540 casos de TB pulmonar positiva, sendo que 483 são provenientes das cinco unidades básicas de saúde (Achada Santo António, Achada Grande Trás, Achadinha, Ponta D'água e Tira Chapéu) e 57 provinientes do HAN.

Dos 540 casos encontrados no trabalho de campo 89 tinham correspondência no banco do laboratório. Destes, 75 já tinham resultados baciloscópicos positivos em detrimento dos 14 que precisavam ser corrigidos. Desses 14, sete pertenciam às unidades básicas de saúde e outras sete ao HAN. Após a correção, o banco de dados extraídos nas unidades de saúde passou a contar com 554 casos de tuberculose pulmonar positiva.

Antes da correção, a subnotificação dos casos pulmonares positivos era de 17% e após a revisão dos dados laboratoriais passou para 18,2% , um incremento de 6,5% (Tabela 6).

Foram extraídos da unidade de Achadinha (maior número de casos) 175 pacientes com TB pulmonar positiva durante o período de estudo. Depois da revisão dos dados laboratoriais foram adicionados mais 3 pacientes que tinham resultados baciloscópicos positivos, cuja informação constava apenas nos registos do laboratório (Tabela 6).

Ponta D'água é a unidade de saúde com maior incremento da taxa de subnotificação seguida da Achadinha, após a revisão dos dados laboratoriais.

Tabela 6 – Número de casos e Taxa de subnotificação ou sobrenotificação dos casos pulmonares positivos das UBS do Concelho da Praia de 2006 a 2012, antes e após a revisão dos dados laboratoriais, e seus respectivos incrementos

Unidade de Saúde	Revisão dos Dados Laboratoriais		Taxa de subnotificação dos casos pulmonares positivos (%)							
	Situação	Nº	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Achadinha	Antes	175	13,6	63,2	9,7	16,1	3,8	17,2	-5,9	16,0
	Depois	178	13,6	63,2	9,7	18,8	3,8	17,2	5,3	17,4
	Incremento	3	0,0	0,0	0,0	14,0	0,0	0,0	211,8	8,1
Achada Santo António	Antes	112	28,6	14,3	13,3	14,3	11,8	10,0	0,0	16,1
	Depois	113	28,6	17,2	13,3	14,3	11,8	10,0	0,0	16,8
	Incremento	1	0,0	17,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2
Ponta D'água	Antes	81	5,9	30,0	-7,7	15,4	8,3	0,0	-10,0	6,2
	Depois	83	5,9	30,0	0,0	15,4	8,3	0,0	0,0	8,4
	Incremento	2	0,0	0,0	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5
Achada Grande Trás	Antes	73	100,0	100,0	100,0	12,5	12,5	30,0	21,4	46,6
	Depois	73	100,0	100,0	100,0	12,5	12,5	30,0	21,4	46,6
	Incremento	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tira Chapéu	Antes	42	0,0	0,0	100,0	0,0	53,8	38,5	30,0	40,5

	Depois	43	0,0	0,0	100,0	20,0	53,8	38,5	30,0	41,9
	Incremento	1	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	3,3
Total	Antes	483	20,6	42,4	24,7	14,3	15,5	20,6	7,0	17,0
	Depois	490	20,6	43,3	25,7	16,7	15,5	20,6	11,7	18,2
	Incremento	14	0,2	2,0	4,0	14,3	0,0	0,0	39,8	6,5

Tabela 7 - Número dos casos de TB pulmonar positivos do HAN antes e depois da revisão dos dados laboratoriais e seus correspondentes incrementos das taxas de subnotificação de 2006 a 2012

Revisão dos dados Laboratoriais	Ano							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Antes	3	6	11	11	8	13	0	57
Depois	8	8	13	12	9	13	1	64
Incremento (%)	62,5	25,0	15,4	8,3	11,1	0,0	100,0	10,9

O incremento da taxa de subnotificação após a revisão dos dados laboratoriais foi maior no hospital (10,9%) em relação às outras unidades (6,5%). Os maiores incrementos ocorreram nos anos 2006 e 2007 e 2012, embora neste último se refira a variação de apenas 1 caso (Tabela 7).

Tabela 8 - Taxa de Subnotificação ou sobrenotificação dos casos pulmonares positivos de todas as unidades do concelho da Praia, antes e após a revisão dos dados laboratoriais de 2006 a 2012

Unidade de saúde	Taxa (%) segundo Revisão dos dados Laboratoriais		
	Antes	Depois	Incremento
Achadinha	16,0	17,4	8,0
Achada Santo António	16,1	16,8	4,2
Ponta D'água	6,2	8,4	26,2
Delegacia	-100,0	-100,0	0,0
HAN	100,0	100,0	0,0
Achada Grande Trás	46,6	46,8	0,4
Tira Chapéu	40,5	41,9	3,2
Total	25,7	27,6	6,9

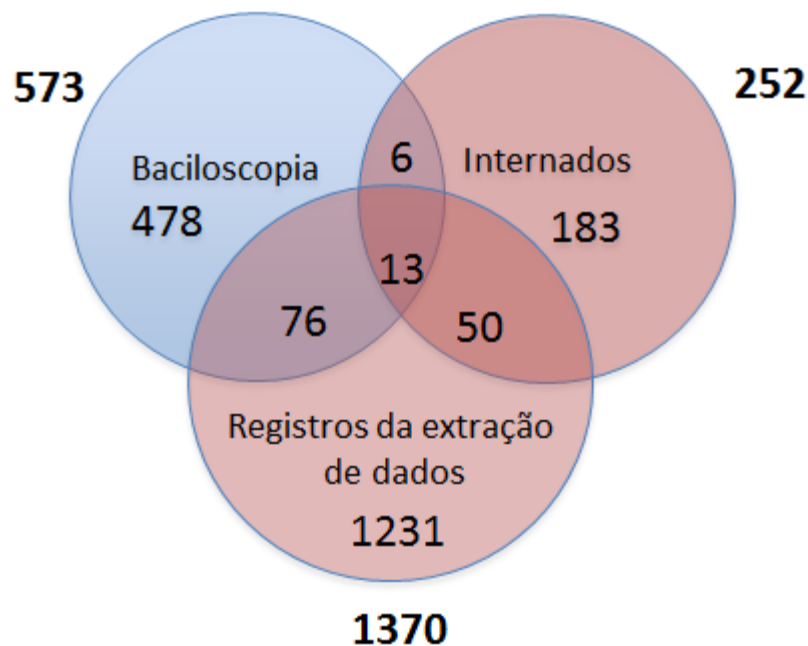
Após a revisão dos dados laboratoriais a taxa de subnotificação dos casos pulmonares positivos de todas as unidades de saúde passou de 25,7% para 27,6%, um incremento de aproximadamente 7% (Tabela 8).

Observa-se que no período de estudo a delegacia diagnosticou casos que não foram localizados durante a extração dos dados, enquanto os casos diagnosticados no HAN não constavam nos consolidados de notificação do PNLTL.

5.3 Subnotificação da TB considerando dados encontrados exclusivamente nos registros do banco de laboratório e no registro médico do hospital

O relacionamento probabilístico anteriormente descrito possibilitou a comparação dos registros das três principais fontes de dados desse trabalho. Buscou-se identificar a interseção desses bancos para calcular novamente as taxas de subnotificação das unidades de saúde com base na identificação de registros comuns nos bancos.

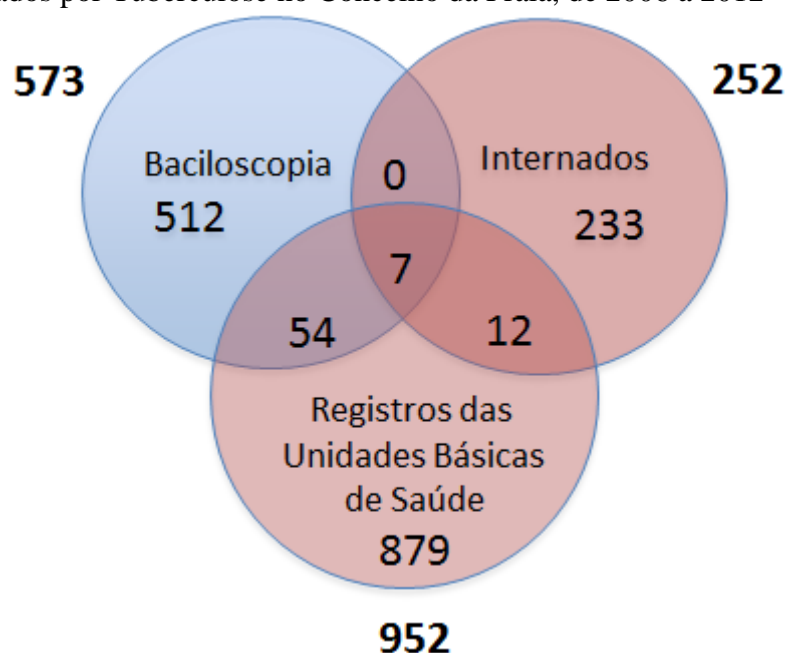
Figura 3 - Diagrama de Venn dos conjuntos de registros extraídos (todas as unidades de saúde do concelho da Praia), dos registros de pacientes com exame baciloscópicos positivos e dos registros de pacientes internados por Tuberculose no Concelho da Praia, de 2006 a 2012



O banco de extração de dados é composta por 1370 observações. O banco do laboratório possui 573 pacientes com diagnóstico baciloscópico positivo e o banco dos internados no HAN por TB contém 252 indivíduos. Os três bancos têm apenas 13 pacientes em comum. O banco laboratório e o banco da extração de dados têm em comum 89

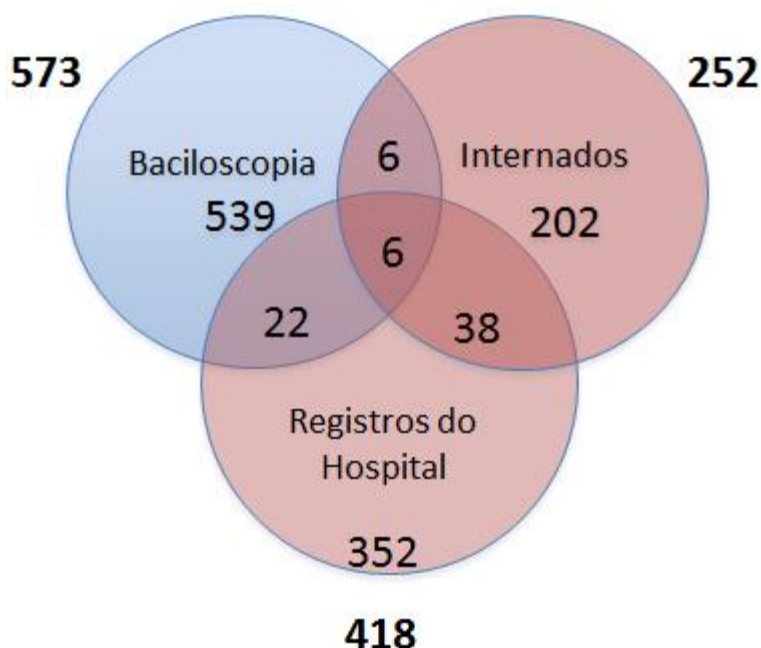
indivíduos. Dos 89, treze se encontram no Hospital e 76 nas demais unidades de saúde. O remanescente 478 indivíduos do banco Laboratório não tiveram correspondência com nenhum dos registros extraídos nas unidades de saúde. Dos 252 pacientes internados por TB no HAN, 63 foram encontrados no trabalho de pesquisa e os demais 183 não encontram seus respectivos pares nos registros da extração de dados (Figura 3).

Figura 4 - Diagrama de Venn dos conjuntos de registros extraídos das unidades básicas de saúde, dos registros de pacientes com exame baciloscópicos positivos e dos registros de pacientes internados por Tuberculose no Concelho da Praia, de 2006 a 2012



Os registros das unidades básicas de saúde representam 69% do total dos registros extraídos. A figura 4 retrata a interseção dos registros extraídos das unidades básicas de saúde com o banco da baciloscopia e dos internados. Observa-se esses três bancos têm em comum 7 pacientes. Dos 573 indivíduos com resultado positivo para TB, 61 também foram localizados nos registros das unidades básicas, sendo que 7 foram internados. O banco de internados conta com 252 pacientes, porém apenas 19 foram encontradas nos registros das unidades básicas de saúde. Esses indivíduos foram avaliados e concluiu-se que houve notificação tanto no HAN como nas US para o mesmo episódio de TB.

Figura 5 - Diagrama de Venn dos conjuntos de registros extraídos do Hospital Agostinho Neto, dos registros de pacientes com exame baciloscópicos positivos e dos registros de pacientes internados por Tuberculose no Concelho da Praia, de 2006 a 2012



Os registros extraídos do hospital contemplam 31% do total dos registros localizados nas US. Dos 418 registros hospitalares extraídos 177 eram casos de TB. Desses, 57 eram casos pulmonares positivos entre os 138 casos pulmonares. Com base na figura 5 observa-se que 208 casos internados não encontraram correspondência com os registros do hospital extraídos ou que apenas 17,5% dos pacientes que foram internados de 2006 a 2012 foram localizados durante a extração dos dados.

5.3.1 Subnotificação dos casos pulmonares positivos considerando dados encontrados exclusivamente nos registros do laboratório.

Calculou-se uma nova taxa de subnotificação dos casos pulmonares positivos considerando a adição dos casos exclusivos do banco do laboratório ao banco de dados extraídos das unidades de saúde.

Tabela 9 – Número de casos e Taxa de subnotificação dos casos pulmonares positivos após a inclusão dos indivíduos do banco do Laboratório que não tinham suas correspondências nos registros da extração dos dados de 2006 a 2012

Origem dos Registros de casos pulmonares	Ano								
	Indefinido	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
*Extraídos das Unidades de Saúde	9	71	74	86	82	93	81	58	554
Laboratório	-	34	79	75	74	90	86	46	484
Unidades de Saúde + Laboratório	9	105	153	161	156	183	167	104	1038
PNLTL	-	52	46	65	60	71	54	53	401
Subnotificação (%)	-	50,5	69,9	59,6	61,5	61,2	67,7	49,0	61,4

* Os registros extraídos das unidades de Saúde levam em consideração a correção dos dados laboratoriais

Os dados extraídos nas US e no laboratório somaram 1038 casos pulmonares positivos de TB durante o período de estudo. Isso resulta numa subnotificação de 61%, duas vezes maior do que a subnotificação calculada com a simples comparação dos registros extraídos com os dados do PNLTL (25,7%). O incremento da taxa de subnotificação dos casos pulmonares positivos foi de 58%. (Tabela 9)

5.3.2 Subnotificação de todas formas de TB considerando dados encontrados exclusivamente nos registros do laboratório ou exclusivamente no registro médico do HAN

Foi recalculada uma nova taxa de subnotificação de todas formas de TB. Esse cálculo consistiu em acrescentar ao banco de dados extraídos das US, os casos exclusivos dos bancos laboratório e internados por TB que supostamente não foram notificados.

Tabela 10 – Número de casos e Taxa de subnotificação de todas as formas de TB após a inclusão dos registros do banco do Laboratório que não tinham suas correspondências com os registros da extração dos dados no período de 2006 a 2012

Todas as Formas de Tuberculose	Casos
Registros da extração de dados	1125
Laboratório	484
Hospital	183
Registros da extração de dados+Laboratório+Hospital	1792
PNLTL	960
Subnotificação (%)	46,4

Considerando apenas os registros da extração de dados para o cálculo da subnotificação de todas as formas, a taxa de subnotificação foi 14,7%. Após análise, levando também em conta casos de TB do banco do laboratório e dos internados no hospital por TB a taxa de subnotificação passou para 46,4%, um incremento de 68% (Tabela 10).

6 DISCUSSÃO

A taxa de subnotificação de todas formas detectada no estudo, 46,4% é compatível com as estimativas de subnotificação da OMS (50%). Segundo essas, a taxa de detecção da TB em Cabo Verde variou de 40 a 49% de 2005 a 2010. Esse valor advém da comparação entre as estimativas dos casos da OMS e a quantidade de casos notificados ao PNLTL. Uma parte desses casos não detectados pelas unidades notificadoras podem estar em outras fontes de dados, a saber registros laboratoriais e registros de pacientes hospitalares como observado no trabalho.

Martins *et al*[15] Estudaram subnotificação e subdiagnóstico de doenças crônicas em Cabo Verde. Buscaram identificar os fatores associados à obstrução das vias aéreas. Os resultados que eles encontraram apontam para um melhor diagnóstico do agravo em questão, de modo eu possa colaborar com a diminuição do subdiagnóstico. O subdiagnóstico e a subnotificação segundo os autores parecem ser uma realidade em Cabo Verde.

O ambulatório da delegacia de saúde notificou casos diagnosticados apenas entre 2006 a 2008. A partir de então, deu-se a descentralização da notificação de TB para as unidades Achada Grande Trás e Tira Chapéu que começaram em 2009 a notificar os casos de TB. Uma vez que as unidades de saúde Achada Grande Trás e Tira chapéu começaram a notificar a partir desse ano, esperava-se encontrar 0% de subnotificação nos anos anteriores. Porém isso só foi observado para a unidade Tira Chapéu nos anos 2006 e 2007. Isso sugere que apesar de não terem notificado TB nesse período, elas diagnosticavam a patologia em questão. Em 2009, foi observada uma elevada sobrenotificação de todas formas e forma pulmonar na unidade Tira Chapéu. Essa situação pode indicar que os casos diagnosticados no ano anterior (2008) e que não foram notificados foram adicionados aos do então ano corrente (2009), levando à alta sobrenotificação. A unidade Achada Grande Trás teve subnotificação geral para cada uma das formas clínicas. Essas subnotificações são elevadas e maiores em relação às outras unidades. A situação descrita se dá devido à subnotificação de 100% que ocorreu em três anos consecutivos nessa unidade.

O ano de 2007 é o que tem menor taxa de detecção e é precisamente esse ano que tem maior subnotificação. Além disso, os anos 2006 e 2007 são os únicos anos que tem elevadas subnotificações para cada uma das formas clínicas. Porém em 2008 observa-se que para todas as formas de TB experimentou-se uma mudança da condição de subnotificação para sobrenotificação. A taxa de subnotificação geral teve uma queda brusca em relação ao ano

anterior na ordem de 50%, 37% e 54% para a forma pulmonar, pulmonar positiva e extrapulmonar respectivamente. Essas transições podem ser atribuídas às estratégias do plano estratégico de luta contra Tuberculose e Letra lançado em 2007, em que foram disponibilizados mais médicos e técnicos capacitados para a detecção da doença.

O fato de o número de casos de TB de todas formas ser menor do que os notificados pelo PNLTL pode indicar a não localização desses registros faltantes devido à perda ou falhas no consolidado do número de casos notificados. As unidades de saúde onde ocorreu essa situação foram o ambulatório da Delegacia de saúde onde nenhum caso foi encontrado, unidade de saúde Tira Chapéu em que 15% dos casos de todas formas de TB não foram localizados e a unidade de saúde Achada Santo António que foi notificado um caso a mais do encontrado. Embora a unidade de saúde Tira Chapéu notificar mais TB de todas formas, foram encontrados mais casos pulmonares positivos de TB do que o número consolidado nos boletins enviados ao PNLTL.

Um fato de difícil entendimento é a presença de sobrenotificação dos casos extrapulmonares durante o período de estudo, observado na unidade Achadinha. Embora a magnitude da sobrenotificação seja pequena, é sabido que o diagnóstico dos casos extrapulmonares é bem mais difícil que as demais formas, necessitando de exames laboratoriais mais complexos, e portanto, espera-se que não ocorra sobrenotificação nesse tipo de unidade de saúde.

Se considerar os resultados desse trabalho, ou seja, a subnotificação recalculada, é possível que em Cabo Verde tenhamos menor taxa de cura e maior taxa de abandono. Constata-se que 83% dos pacientes oriundos do banco do laboratório, positivos para tuberculose pulmonar, não constam no banco de dados extraídos das US. Este achado pode sugerir que esses pacientes nem sequer iniciaram o tratamento. Essa situação, denominada de abandono primário, contribui para a manutenção da cadeia de transmissão, como comentado no artigo de Pinheiro *et al.*[17].

O fato de o incremento da taxa de subnotificação após a revisão dos dados laboratoriais ser maior no hospital do que nas outras unidades de saúde, indica que no HAN pode haver maior dificuldade na retroinformação em relação a esses dados. Este aspecto, adicionado à notificação de casos de TB são pontos que o Ministério da Saúde de Cabo Verde reconhece como importantes problemas a resolver[5].

O elevado número de casos internados e casos de TB diagnosticados no HAN apontam para a importância da assistência hospitalar para uma doença que deveria ser direcionada com prioridade às unidades básicas.

Uma vez que a vigilância epidemiológica tem por objetivo a adoção de medidas para interromper o ciclo de transmissão da TB, ela precisa conhecer os casos das doenças que ocorrem na população. Porém, essa incumbência em Cabo Verde pode representar um desafio, pois 46,4% dos casos diagnosticados não foram notificados. Vale lembrar e resumir que nem todos os indivíduos com a doença procuram os serviços de saúde, destes uma porção não tem a doença diagnosticada. Quando detectada a TB a notificação pode ser incompleta, e sua qualidade baixa muitas vezes.

Segundo a OMS, além das questões individuais e do padrão de vida das populações, fatores relacionados à gestão dos serviços de saúde e à qualidade da vigilância podem repercutir no desempenho do programa de controle da TB. Braga em 2007 avaliou a qualidade da vigilância da TB no Brasil e constatou que em várias regiões há deficiência tanto nas atividades de vigilância como nos sistemas de informação[16]. Uma das importantes estratégias a ser priorizada pelo programa de controle da TB é aperfeiçoar a vigilância laboratorial no intuito de que todos os pacientes com baciloscopia positivo sejam notificados. Isso evitaria o abandono primário desses pacientes[17].

Selig *et al.*[18], descreveram em 2010 resultados das ações da vigilância de óbitos relacionados à TB a partir de registros de dois grandes hospitais do Rio de Janeiro-Brasil. Esse trabalho apontou problemas tais como: erros de conduta clínica, sobrecarga de trabalho dos profissionais da vigilância epidemiológica das unidades hospitalares, infraestrutura física não adequada e prontuários incompletos ou não adequados. Os mesmos autores detectaram 28% de incremento de notificações de óbitos por TB, após o relacionamento dos bancos do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Os autores demonstraram também uma modesta completude dos dados em ambos os sistemas de informação.

Segundo Pinheiros *et al.*[17] o relacionamento entre bases de dados é aplicada como estratégia para avaliar a sensibilidade do sistema de vigilância. Acrescenta ainda, que o relacionamento possibilita detectar casos que foram encontrados por outros sistemas, porém não foram captados pela vigilância da doença. Assim, o relacionamento dos bancos dos sistemas de informação é uma estratégia que permite resgatar os casos, detectando a ocorrência de subnotificação. Quando há suspeita de subnotificação deve-se avaliar a

possibilidade do cruzamento das várias fontes de registros existentes e considerar casos que não estejam nesse bancos.

Carvalho *et al.*[19] identificaram 17,7% de subnotificação da comorbidade TB-AIDS no Brasil através do relacionamento probabilístico de vários banco de dados (Sistema de Informação de Agravos de Notificação de TB, Sistema de Informação de Agravos de Notificação de AIDS, Sistema de Controle de Exames Laboratoriais, Sistema de Controle Logístico de Medicamentos e Sistema de Informação de Mortalidade). A semelhança desse estudo, o relacionamento de bancos no nosso trabalho detectou incremento de 87% das notificações ao final das várias etapas desse estudo. Vale ressaltar que apenas 7% de incremento da subnotificação ocorreu após correção dos dados laboratoriais.

Duran *et al.*[20] estudaram nas Ilhas Baleares, Espanha, a subnotificação da TB entre os anos 2005 a 2007 com informações do Sistema de Vigilância Epidemiológica (SVE), e do Sistema informático de atenção primária. Casos encontrados nesses sistemas e que não se encontravam no Sistema de Informações dos Agravos de Notificações Obrigatórias foram consideradas subnotificados. Segundo o estudo, SVE detectou 543 casos de TB. Sabendo que o Sistema de Informações dos Agravos de Notificações Obrigatórias notificou 441, a subnotificação foi de 18,8%, ou seja, 102 casos não detectados. Destes, 28 (27,5%) foram detectados pelo conjunto mínimo básico de dados hospitalares, 20 (19,6%) por laboratórios e 54 (52,9%) por ambos os sistemas.

O estudo sobre subnotificação de TB na região nordeste do Brasil, usou como estratégia a comparação dos bancos do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). O autor, Façanha, comparou os registros gerando planilhas eletrônicas e identificando semelhança dos dados de identificação dos pacientes (nome, data de nascimento, nome da mãe, endereço, data do início do tratamento e data do óbito)[21]. Diferente do nosso estudo, a ausência de relacionamento probabilístico no estudo da Façanha e do Duram pode ter gerado maior imprecisão na comparação dos registros das duas fontes estudadas.

Um estudo sobre a subnotificação de doenças transmissíveis foi realizado na prefeitura de Acaia, Grécia Ocidental por Jelastopuluet *et al.*[22] no período de 1999 a 2004. Foram coletados registros hospitalares relacionados com doenças infecciosas em três grandes hospitais da região e comparados os registros do departamento de saúde pública da prefeitura (DSP). Foi encontrada uma subnotificação de 38% durante o período de estudo, pois dos 1143 casos identificados nos três hospitais, 707 foram reportados ao DSP. Essa abordagem é

semelhante à primeira parte do nosso trabalho, quando se comparou os dados do PNLTL aos dos registros extraídos, porém os resultados alcançados toram direções diferentes. Ainda na Grécia, Jelastopuluet *et al.*[23] pesquisaram sobre a subnotificação da TB de 2000 a 2003, baseadas nas informações obtidas a partir de cinco hospitais, sendo três públicas relevantes. Estas foram comparadas com os dados comunicados ao Centro de Controle de Doenças. Dos 186 casos de TB identificados foram notificadas apenas 72 (38,7%) pelos médicos, ou seja, 114 casos de tuberculose não foram notificados pelos médicos da Grécia Ocidental, quase 30 casos por ano. A taxa de subnotificação chegou a 39% (114/186).

A extração de dados nas unidades básicas de saúde teve valiosa colaboração da equipe técnica local, mas importante limitação decorreu do escasso número de documentos relativos às atividades de procedimentos diagnósticos e terapêuticos disponíveis nas unidades.

A extração de dados dos prontuários do Hospital Agostinho Neto foi difícil porque o arquivo médico do hospital passava por reestruturação no momento em que se procedia a localização dos registros. Apesar da busca aos prontuários seguir procedimentos padronizados que incluíram pelo menos três tentativas, muitos prontuários não foram localizados.

Uma limitação importante que influenciou o relacionamento probabilístico dos bancos de dados foi as diferenças entre os dados de identificação dos indivíduos das três fontes estudadas. O banco de dados mais completo foi aquele obtido pela extração de dados nos registros das unidades de saúde. O segundo mais completo foi a listagem das internações hospitalares do HAN. O menos completo foi o banco de dados do laboratório. As listagens de dados laboratoriais tinham limitados dados de identificação, apenas nome, sexo e idade (esta última apenas no laboratório do HAN).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho permite concluir que existe importante subnotificação da tuberculose em Cabo Verde, no período 2006 a 2012. A subnotificação teve maior magnitude no hospital do que nas unidades básicas de saúde. A maior parte da subnotificação detectada nesse trabalho pode ser atribuída ao desconhecimento dos resultados de exames laboratoriais pelos profissionais responsáveis pelo diagnóstico dos casos e consequentemente por sua notificação. O maior número de casos não notificados foi encontrado na listagem de resultados de exames baciloscópicos positivos no laboratório. A segunda grande fonte de casos não notificados é o registro dos pacientes internados no HAN para tratamento da TB.

Com base nesse estudo recomendamos as seguintes medidas de aperfeiçoamento da vigilância epidemiológica da tuberculose em Cabo Verde: (1) Reformular os instrumentos de registro de atendimento aos pacientes que buscam diagnóstico e tratamento de TB; (2) Adotar uma ficha de notificação individual para o registro de casos de TB e uso de banco de dados informatizado que permita a análise de dados ; (3) Garantir o envio dos resultados dos exames laboratoriais para as unidades de saúde solicitantes e o preenchimento do registro de atendimento com esses dados laboratoriais.

REFERÊNCIAS

- [1]Ministério da Saúde de Cabo Verde. Plano Estratégico Nacional de Luta contra Tuberculose In: Direção Geral da Saúde, ed. 2007.
- [2]Instituto Nacional de Estatística. População e Condição de Vida. 2012 [cited 2013 11/04]; Available from: <http://www.ine.cv/dadostats/dados.aspx?d=1>
- [3]Ministério do Ambiente Habitação e Ordenamento do Território. Divisão Administrativa. 2013 [cited 2013 11/4]; Available from: <http://www.sit.gov.cv/caboverde/pt/inicio/catalogo-de-servicos.html>
- [4]Estatística INd. Populações e condições de vida. [cited 2014 21/02]; Available from: www.ine.cv/dadostats/dados.aspx?d=2
- [5]Ministério da Saúde de Cabo Verde. Plano Nacional de Desenvolvimento sanitário. In: Saúde DGd, ed. 2008.
- [6]Ministério da Saúde de Cabo Verde. Relatório Estatístico 2009. In: Saúde DGd, ed. 2010.
- [7]Plano Director Municipal. Relatório de Caracterização e Diagnóstico 2012 [cited 2013 11/4]; Available from: https://a4965c33-a-62cb3a1a-s-sites.googlegroups.com/site/praiapdm1/doc/i-02_PDM-PR_VOL1-CRD-INTRODUCAO_201104.pdf?attachauth=ANoY7cpqSneS2ptAHPsIfHHR38OyX6Hts6X3fxmw2492Np8hfdGZbRO4hGDpLBmcBenW8cDK6sZX6ex0DWyHYYgJvXBsr6qaVGB_n0K3oyi6cSrpGtjhiofYKMEQNwzPNJE1IP2F3yLZnAi9f1Tmec0IU7TVzYTN2QcfuQRs1J-O5j_4xORdW0gamGdF9ZAwtpCH6oSSz7WoJdJCP90FHG6O0c-4Xw5rd7s_qBljueRDN6oL2EPtzDLqC-MlxajfJj_FRks1DFb7&attredirects=0
- [8]Câmara Municipal da Praia. Cidade da Praia. [cited 2013 11/4]; Available from: <http://www.cmp.cv/Autarquia/tabid/58/language/pt-PT/Default.aspx>
- [9]Davies PDO, Barnes PF, Gordon SB. Clinical tuberculosis. 4th ed. London: Hodder Arnold 2008.
- [10]World Health Organization, Programme GT. Global tuberculosis report 2012. Geneva: Global Tuberculosis Programme World Health Organization. 2012.
- [11]Hijjar MA, Procopio MJ, Oliveira Rd, Teixeira GrM. A tuberculose no Brasil e no mundo. Boletim de Pneumologia Sanitária. 2001;9(2):09-16.
- [12]United Nations Development Programme. Human Development Report 2007/2008. Fighting climate change: Human solidarity in a divided world. 2008 [cited May 2008]; Available from: http://hdr.undp.org/en/media/HDR_20072008_EN_Complete.pdf
- [13]Ministério da Saúde de Cabo Verde. Relatório Estatístico 2010. In: Saúde DGd, ed. 2011.

[14]Ministério da Saúde de Cabo Verde. Programa Nacional de Luta contra Tuberculose e Lepra. In: Direção Geral da Saúde, ed. 2007.

[15]Martins P, Rosado-Pinto J, Teixeira MC, Neupart N, Silva O, Tavares H, et al. Underreport and underdiagnosis of chronic respiratory diseases in an African country. *Journal compilation*. 2009;64:1061-7.

[16]Braga JU. Vigilância epidemiológica e o sistema de informação da tuberculose no Brasil, 2001-2003. *Revista de saúde pública*. 2007;41 (Supl.1):77-88.

[17]Pinheiro RS, Andrade VL, Oliveira GP. Sunotificação da tuberculose no Sistema e Infomação de Agravos de Notiicação (SINAN): abandono primário de bacilíferos e captação de casos em outras fontes de informação usando linkage probabilístico. *Cad Saúde Pública, Rio de Janeiro*.28 (8):1559-68.

[18]Selig L, Kritski AL, Cascão AM, Braga JU, Trajman A, Carvalho RMG. Proposta de vigilância de óbitos por tuberculose em sistemas de informação. *Revista de saúde pública*. 2010;44 (6):1072-8.

[19]Carvalho CN, Dourado I, Bierrenbach AL. Subnotificação da Comorbidade Tuberculose e Aids: Uma aplicação do método de linkage. *Revista de saúde pública*. 2011;45 (3):548-55.

[20]Duran JG, Truyols AMG, Guibert D, Vargas LAB, Fernández MAL, Isabel CB, et al. Vigilancia de la tuberculosis en las Islas Baleares. *Gac Sanit*. 2011;25 (1):84-6.

[21]Façanha MC. Tuberculose: subnotificação de casos que evoluíram para o óbito em Fortaleza-CE. *Revista Bras Epidemiol*. 2005;8 (1):25-30.

[22]Jelastopulu E, Merkoulias G, Alexopoulos EC. Underreporting of communicable diseases in the prefecture of Achaia, western Greece, 1999-2004 –missed opportunities *Euro Surveill* 2010.15(21):19579.

[23]Jelastopulu E, Alexopoulos EC, Venieri D, Tsiros G, Komninou G, Constantinidis TC, et al. Substantial Underreporting o tuberculosis in West Greece-Implications for local and nacional surveillance. *Euro Surveill* 2009;14(11).

ANEXO A - Ficha de coleta de dados

FORMULÁRIO DE EXTRAÇÃO DOS DADOS				
N° de pesquisa: <input style="width: 100px;" type="text"/>				
Dados gerais	1) Tipo de notificação: INDIVIDUAL		Código (CID): A16.9	
	2) Agravo/Doença: TUBERCULOSE		3) Data de preenchimento: L/L/L/L/L/L/L/L	
4) Bairro da unidade de saúde:		5) Nome da unidade de saúde:		6) Data de diagnóstico: L/L/L/L/L/L/L/L
Notificação individual	7) Nome do paciente:		8) Data de nascimento: L/L/L/L/L/L/L/L	9) Idade:
	10) Sexo: M - Masculino F - Feminino - Ignorado		<input type="checkbox"/>	
	11) Gestante: 1 - Primeiro trimestre 2 - Segundo trimestre 3 - Terceiro trimestre 4 - Idade gestacional ignorada 5 - Não 6 - Não se aplica 9 - Ignorado		12) Escolaridade: 0 - Analfabeto 1 - Ensino básico incompleto 2 - Ensino básico completo 3 - Ensino politécnico 4 - Ensino superior incompleto 5 - Ensino superior completo	
13) Bilhete de identidade:		14) Nome da mãe:		
Residência	15) Bairro de residência:		16) Logradouro (Rua, Avenida, Estrada):	
	17) Número:		18) Complemento:	
	19) Ponto de referência:		20) Telefone: L/L/L/L/L/L/L/L	
21) Zona: 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 4 - Ignorado		22) País (Se residente fora Cabo Verde):		
23) Latitude:		24) Longitude		
DADOS COMPLEMENTARES DOS CASOS				
Anteced. Epiol.	25) Número do prontuário:		26) Ocupação:	
	27) Tipo de entrada: 1 - Caso novo 2 - Recidiva 3 - Reingresso após abandono 4 - Não sabe 5 - Transferência		28) Institucionalizado: 1 - Não 2 - Presídio 3 - Asilo 4 - Orfanato 5 - Hospital psiquiátrico 6 - Outro 9 - Ignorado	
Dados clínicos	29) Raio-X do tórax: 1 - Suspeito 2 - Normal 3 - Outra patologia 4 - Não realizado		30) Teste tuberculínico: 1 - Não reator 2 - Reator fraco 3 - Reator forte 4 - Não realizado 5 - Reator Indefinido	
	31) Forma: 1 - Pulmonar 2 - Extrapulmonar 3 - Pulmonar + Extrapulmonar		32) Se extrapulmonar: 01 - Pleural 02 - Gang. Perif. 03 - Geniturinária 04 - Óssea 05 - Ocular 06 - Miliar 07 - Meningoencefálica 08 - Cutânea 09 - Laringea 10 - Outra: _____	
	33) Agravos associados: 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		SIDA <input type="checkbox"/> Alcoolismo <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Doença mental <input type="checkbox"/> Outras <input type="checkbox"/>	
34) Sinais e Sintomas 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		Tosse p mais de 3 semanas <input type="checkbox"/> Febre <input type="checkbox"/> Sudorese noturna <input type="checkbox"/> Perda de peso <input type="checkbox"/> Escarro com sangue <input type="checkbox"/> Dispneia ou dor torácica <input type="checkbox"/>		
Dados do laboratório	35) Baciloscopia do escarro (diagnóstico): 1 - Positiva 1 - Primeira amostra 2 - Negativa 2 - Segunda amostra 3 - Não realizada		36) Baciloscopia de outro material: 1 - Positiva 2 - Negativa 3 - Não realizada	
	37) Cultura do escarro: 1 - Positiva 2 - Negativa 3 - Em andamento 4 - Não realizada			
	38) Cultura de outro material: 1 - Positiva 2 - Negativa 3 - Em andamento 4 - Não realizada		39) VIH: 1 - Positivo 2 - Negativo 3 - Em andamento 4 - Não realizado	
40) Histopatologia: 1 - Baar positivo 2 - Sugestivo de TB 3 - Não sugestivo de TB 4 - Em andamento				
Tratamento	41) Data de início do tratamento: L/L/L/L/L/L/L/L		42) Drogas: 1 - Sim Rifampicina <input type="checkbox"/> Isoniazida <input type="checkbox"/> Pirazinamida <input type="checkbox"/> Etambutol <input type="checkbox"/> 2 - Não Estreptomicina <input type="checkbox"/> Etonamida <input type="checkbox"/> Outras: _____ <input type="checkbox"/>	
	43) Faz/fez tratamento supervisionado? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		44) Número de contactos registrados:	
45) Doença relacionada ao trabalho: 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		46) Classificação do caso 1 - Confirmado 2 - Provável 3 - Descartado		

Observações:

Pesquisador: _____