

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

GEISA FREGONA

**CONTRIBUIÇÃO DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA PARA O
CONTROLE DA TUBERCULOSE NO ESPÍRITO SANTO**

**VITÓRIA
2007**

GEISA FREGONA

**CONTRIBUIÇÃO DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA PARA O
CONTROLE DA TUBERCULOSE NO ESPÍRITO SANTO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito para obtenção do Grau de Mestre em Saúde Coletiva.

Orientadora: Profa. Dra. Ethel Leonor Nóia Maciel.

Co-orientadora: Profa. Dra. Eliana Zandonade.

VITÓRIA

2007

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
(Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

F859c Fregona, Geisa, 1973-
Contribuição da estratégia saúde da família para o controle da
tuberculose no Espírito Santo / Geisa Fregona. – 2007.
161 f. : il.

Orientadora: Ethel Leonor Noia Maciel.

Co-Orientadora: Eliana Zandonade.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Espírito Santo,
Centro de Ciências da Saúde.

1. Tuberculose - Espírito Santo (Estado). 2. Família - Saúde e higiene.
3. Saúde Pública - Espírito Santo (Estado). 4. Serviços preventivos -
Espírito Santo (Estado). 5. Vacinação BCG. I. Maciel, Ethel Leonor Noia.
II. Zandonade, Eliana. III. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro
de Ciências da Saúde. IV. Título.

CDU: 614

GEISA FREGONA

**CONTRIBUIÇÃO DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA NO
CONTROLE DA TUBERCULOSE NO ESPÍRITO SANTO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito para obtenção do Grau de Mestre em Saúde Coletiva.

Vitória, 04 de setembro de 2007.

Comissão Examinadora

Profa. Dra. Ethel Leonor Nóia Maciel
Universidade Federal do Espírito Santo
Orientadora

Profa. Dra. Rosana Alves
Faculdade Brasileira – UNIVIX

Prof. Dr. Aloísio Falqueto
Universidade Federal do Espírito Santo

DEDICATÓRIA

A Djalma, Ozilha, Celso e Rogério,
amores da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Djalma e Ozilha, agradeço pelo carinho, incentivo, e compreensão por todas as vezes que não pude estar ao lado de vocês, enquanto me ocupava do trabalho e dos estudos.

Ao meu irmão, Celso Andrei, que me fez entender que apesar das diferenças e da distância nossa amizade é para sempre.

Ao meu companheiro de muitos anos e grande amor, Rogério, pelo apoio e dedicação incondicionais, e que sonhou comigo este momento.

A minha querida orientadora, Ethel Leonor Noia Maciel, exemplo de coragem e determinação, meus sinceros agradecimentos pela generosidade em compartilhar seus conhecimentos, pela liberdade e confiança depositadas em mim durante a elaboração desta pesquisa. Sem dúvida nosso encontro marcou minha escolha profissional e por isso minha eterna gratidão.

A Eliana Zandonade, minha co-orientadora, uma feliz surpresa durante o Mestrado. Agradeço a disponibilidade e paciência em me fazer compreender as possibilidades impossibilidades da bioestatística.

Aos Professores do PPGASC, por terem contribuído com meu aprendizado.

Aos colegas de turma do Mestrado, pelas conversas animadas nos momentos de descontração, e também pelas palavras de apoio, incentivo e alento quando as coisas pareciam ser mais pesadas do que eu poderia suportar.

A Viviane, secretária do PPGASC, pela presteza e disponibilidade em atender minhas solicitações.

Ao meu estimado amigo Rafael, pelo carinho e gentileza que lhe são peculiares, pelas longas discussões que resultaram em contribuições inestimáveis para a realização deste trabalho.

A Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo, que cedeu os dados necessários à realização desta pesquisa, especialmente ao Tião e a Fátima Gurgel que gentilmente me receberam.

A equipe do Programa de Controle da Tuberculose do HUCAM, Valdério, Melissa, Lucília, José Américo, Dorotéia, Alberta, Simone, Maria do Carmo e Neuza, obrigada pelo apoio e por compreenderem minha ausência.

A Dorotéia, Carla, Sidarah e Ana Paula, pela escuta atenta e companheira, apoio e compreensão nos momentos de incertezas e dificuldades.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, pelo financiamento para a realização desta pesquisa.

Não te deixes destruir...

Ajuntando novas pedras e construindo novos poemas.

Recria tua vida, sempre, sempre.

Remove pedras e planta roseiras e faz doces.
Recomeça.

Faz de tua vida mesquinha um poema.

E viverás no coração dos jovens e na memória das gerações que hão de vir.

Esta fonte é para uso de todos os sedentos.

Toma a tua parte.

Vem a estas páginas e não entres seu uso *aos que têm sede*

“Aninha e suas pedras”

Cora Coralina.

RESUMO

FREGONA, Geisa. **Contribuição da Estratégia Saúde da Família para o Controle da Tuberculose no Espírito Santo.**

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ethel Leonor Noia Maciel. Vitória/ES: PPGASC/UFES, 2007. 161 f. Dissertação de Mestrado.

A tuberculose é uma doença milenar e que, ainda hoje, constitui grave problema de saúde pública em todo o mundo. No Brasil a proposta de descentralização das ações de controle da doença vem ocorrendo e evidenciando os Programas de Agentes Comunitários de Saúde, e Saúde da Família como estratégia capaz de contribuir para o controle da endemia de tuberculose no país. Este estudo teve como objetivo analisar a contribuição da Estratégia Saúde da Família (ESF) para o controle da tuberculose no Espírito Santo, através da identificação e agrupamento dos municípios do Estado com diferentes níveis de implantação da ESF; da diferenciação demográfica e socioeconômica entre os agrupamentos formados; e pela comparação dos grupos de ESF quanto aos indicadores de controle da tuberculose. Para tanto delineou-se um estudo ecológico exploratório tendo os municípios do Espírito Santo como unidade de análise no período de 1993 a 2004, utilizando dados censitários e provenientes dos sistemas de informação SIAB, SINAN e SIM. Para a formação dos grupos foi realizada a distribuição dos municípios com base no tempo de implantação e na cobertura da ESF. Para a análise demográfica e socioeconômica, e para a comparação entre grupos de ESF quanto aos indicadores de controle da tuberculose foi utilizado o teste de hipóteses ANOVA (Análise de Variância). Este estudo demonstrou uma significativa redução do número de novos casos da doença nos grupos de municípios que apresentaram longo período de implantação da ESF. Sendo assim o estudo sugere ser a ESF uma política pública ainda em construção, no país e no Espírito Santo, e sua consolidação e efetividade poderão ser observadas ao longo do tempo, principalmente com a ampliação da cobertura nos municípios mais populosos.

Palavras-chave: Tuberculose, Estratégia Saúde da Família, Saúde Pública.

ABSTRACT

FREGONA, Geisa. **Contribution of Family Health Strategy for Tuberculosis Control in Espírito Santo State.**

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ethel Leonor Noia Maciel. Vitória/ES: PPGASC/UFES, 2007. 161 f. Marter's Dissertation.

Tuberculosis is a millenary illness that nowadays constitutes serious problem of public health in the whole world. In Brazil the proposal of decentralization of the actions to control this illness has been occurring and enhancing Communitarian Agents of Health Programs and Family Health as a useful strategy that contributes to control the endemic tuberculosis disease in the country. This study aimed to evaluate the contribution of the Family Health Strategy (Estratégia Saúde da Família or ESF in Portuguese) for the tuberculosis control in Espírito Santo State, through the identification and grouping of the counties of the State with different levels of implantation of the ESF; of the demographic and socio-economic differentiation among the groups and through comparison of the ESF groups concerning to the tuberculosis control. Therefore an ecological exploring study was conducted taking the municipal districts of Espírito Santo as unit of analysis from 1993 to 2004, which used census data collected from the systems of information SIAB, SINAN and SIM. Groups the counties were distributed based on the implantation period and in the covering of the ESF. The test of hypotheses ANOVA (Analysis of Variance) was used for the demographic and socioeconomic analysis, and for the comparison among ESF groups according to the control of the tuberculosis. Main results showed a significant reduction of the number of the illness new cases in the groups of cities that had presented long period of ESF implantation. Thus, the study suggests that the ESF is a still in construction in public politics, in the country and in Espírito Santo State, and its consolidation and effectiveness can be noticed along the time, mainly due to the enlargement of the most populous cities covering.

Keywords: Tuberculosis, Family Health Strategy, Public Health.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Taxa de Incidência de Todas as Formas de Tuberculose por 100 mil habitantes no Espírito Santo, Região Sudeste e Brasil, 1993-2004.....	20
Gráfico 2 - Incidência de Todas as Formas de Tuberculose por 100 mil habitantes, segundo Grupos e Tempo de implantação da ESF no Espírito Santo.....	106
Gráfico 3 - Incidência de Todas as Formas de Tuberculose com ajuste bayesiano por 100 mil habitantes, segundo Grupos e Tempo de implantação da ESF no Espírito Santo.....	111
Gráfico 4 - Incidência de BK+ por 100 mil habitantes, segundo Grupos e Tempo de implantação da ESF no Espírito Santo.....	113
Gráfico 5 - Mortalidade por Tuberculose por 100 mil habitantes, segundo Grupos e Tempo de implantação da ESF no Espírito Santo.....	116
Gráfico 6 - Distribuição percentual de Cura de Casos de Tuberculose, segundo Grupos e Tempo de implantação da ESF no Espírito Santo.....	118
Gráfico 7 - Distribuição percentual de Abandono de Casos de Tuberculose, segundo Grupos e Tempo de implantação da ESF no Espírito Santo.....	119

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Plano Diretor de Regionalização, Espírito Santo, 2003.....	64
Figura 2 - Distribuição espacial das taxas de incidência de tuberculose com correção bayesina no Espírito Santo.....	71
Figura 3 - Mapas temáticos de acordo com os agrupamentos de implantação da ESF no Espírito Santo, 1998 a 2004.....	96
Figura 4 – Distribuição Espacial dos Municípios do Espírito Santo segundo perfil demográfico e socioeconômico.....	131

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Evolução da Implantação da ESF no Espírito Santo, entre os anos de 1998 a 2004.....	63
Quadro 2 - Distribuição proporcional das capacitações segundo categoria profissional, Espírito Santo, 2002.....	69

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Coeficiente de Incidência de Tuberculose de Todas as Formas positivas a baciloscopia de escarro (BK+) no Espírito Santo no período de 1993 a 2004.....	72
Tabela 2 - Indicadores epidemiológicos da tuberculose no Espírito Santo, de 1993 a 2004.....	72
Tabela 3 - Adesão dos municípios capixabas à ESF, segundo porte populacional, nos anos de 1998, 1999, 2000, 2001 e 2002.....	92
Tabela 4 - Classificação dos grupos de municípios de acordo com o Tempo de implantação e Cobertura da ESF.....	94
Tabela 5 - Distribuição dos municípios do Espírito Santo de acordo com os Grupos da SF.....	95
Tabela 6 - Análise dos Grupos de ESF, segundo Variáveis Demográficas e Socioeconômicas.....	98
Tabela 7 - Análise <i>a posteriori</i> de Duncan dos indicadores demográficos e socioeconômicos por grupos da ESF.....	100
Tabela 8 - Casos novos, população e Incidência de Todas as Formas de Tb por municípios e tempo.....	103
Tabela 9 - Incidência de Todas as Formas de Tb por 100 mil habitantes, por Grupos e Tempo de implantação da ESF.....	105
Tabela 10 - Casos novos, população e Incidência de Todas as Formas com correção LEBayes por municípios e Tempo.....	108
Tabela 11 - Incidência de Todas as Formas de Tb por 100 mil habitantes, com ajuste bayesiano por Grupos e Tempo de implantação da ESF.....	110
Tabela 12 - Incidência de BK+ por 100 mil habitantes por Grupos e Tempo de implantação da ESF.....	112
Tabela 13 - Total de óbitos por Tuberculose, População e Coeficiente de Mortalidade por municípios e Tempo.....	114
Tabela 14 - Coeficiente de Mortalidade por Tb, por 100 mil habitantes, por Grupos e Tempo de implantação da ESF.....	116
Tabela 15 - Distribuição percentual de Cura de Casos de Tb por Grupos e Tempo de implantação da ESF.....	117

Tabela 16 - Distribuição percentual de Abandono de Casos de Tb por Grupos e Tempo de implantação da ESF.....	119
Tabela 17 - ANOVA das variáveis de Controle da Tuberculose, segundo os fatores, Grupos, Tempo e Tempo*grupos.....	120
Tabela 18 - Análise <i>a posteriori</i> de Duncan dos Indicadores de Controle da Tuberculose, segundo o fator Grupos.....	121
Tabela 19 - Análise <i>a posteriori</i> de Duncan dos Indicadores de Controle de Tuberculose segundo o fator Tempo.....	122
Tabela 20 - Análise <i>a posteriori</i> de Duncan do indicador Incidência de tuberculose de todas as formas segundo a interação do fator Tempo com o fator Grupos.....	123

LISTA DE SIGLAS

AIDS – Acquired Immune Deficiency Syndrome
AIS – Ações Integradas de Saúde
ACS – Agentes Comunitários de Saúde
ANOVA – Analysis of Variance
APS – Atenção Primária à Saúde
BCG – Bacilo de Calmette e Guérin
CEME – Central de Medicamentos
CID – Classificação Internacional de Doenças
CNCT – Campanha Nacional Contra a Tuberculose
CNPS – Coordenação Nacional de Pneumologia Sanitária
CRPHF – Centro de Referência Professor Hélio Fraga
DAB – Departamento de Atenção Básica
DNPS – Departamento Nacional de Saúde Pública
DNT – Divisão Nacional de Tuberculose
DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DOTS – Directly Observed Treatment Short-course
ELB – Estudos de Linha de Base
EMESCAM – Escola de Medicina da Santa Casa de Misericórdia de Vitória
ES – Espírito Santo
ESF – Estratégia Saúde da Família
FMS – Fundo Municipal de Saúde
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde
HIV - Human Immunodeficiency Virus
I – Isoniazida
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
IRA – Infecção Respiratória Aguda
LACEN – Laboratório Central de Saúde Pública
LEBayes – Local Empirical Bayes
MS – Ministério da Saúde
NDI – Núcleo de Doenças Infecciosas

NOAS – Norma Operacional de Assistencial à Saúde
NOB – Norma Operacional Básica
OMS – Organização Mundial de Saúde
OPAS – Organização Pan-americana de Saúde
PAB – Piso da Atenção Básica
PACS – Programa de Agentes Comunitários de Saúde
PAS – Ácido Para-amino Salicílico
PCT – Programa de Controle da Tuberculose
PDR – Plano Diretor de Regionalização
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PROESF – Projeto de Extensão e Consolidação da Saúde da Família
PSF – Programa Saúde da Família
PNCT – Programa Nacional de Controle da Tuberculose
R – Rifampicina
RMGV – Região Metropolitana da Grande Vitória
S - Estreptomicina
SAS – Secretaria de Assistência à Saúde
SES – Secretarias Estaduais de Saúde
SESA – Secretaria de Estado da Saúde
SESP – Serviço Especial de Saúde Pública
SIAB – Sistema de Informação da Atenção Básica
SIM – Sistema de Informação de Mortalidade
SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SNT – Serviço Nacional de Tuberculose
SR – Sintomático respiratório
SUDENE – Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste
SUDS – Sistema Único Integrado de Saúde
SUS – Sistema Único de Saúde
SVS – Secretaria de Vigilância em Saúde
Tb – Tuberculose
UFES – Universidade Federal do Espírito Santo
WHO – World Health Organization
Z - Pirazinamida

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	23
2.1 TUBERCULOSE: UM IMPORTANTE PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA.....	23
2.2 DETERMINANTES DA DOENÇA NO BRASIL.....	29
2.3 MARCOS NO CONTROLE DA TUBERCULOSE NO BRASIL.....	33
2.4 ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA: NOVOS APONTAMENTOS PARA O CONTROLE DA TUBERCULOSE.....	45
2.5 AVALIAÇÃO EM SAÚDE: POSSÍVEIS CAMINHOS PARA A REORIENTAÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NO CONTROLE DA TUBERCULOSE.....	54
2.6 CONTEXTO DEMOGRÁFICO, SOCIOECONÔMICO E DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO.....	59
2.6.1 Aspectos demográficos e socioeconômicos	59
2.6.2 Caracterização da assistência à saúde	62
2.6.2.1 A Estratégia Saúde da Família no Espírito Santo	66
2.6.3 Controle da tuberculose no Espírito Santo	70
3 OBJETIVOS	75
3.1 OBJETIVO GERAL.....	75
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	75
4 METODOLOGIA	76
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	76
4.2 FASE I.....	77
4.2.1 Procedimentos utilizados para identificação e agregação em conglomerados dos municípios do Estado do Espírito Santo, de acordo com o nível de cobertura da ESF	77
4.2.1.1 Fonte de dados	77
4.2.1.2 Descrição das variáveis relativas à implantação da ESF	78
4.2.1.2.1 Cobertura percentual da ESF.....	78
4.2.1.2.2 Tempo em anos de implantação da ESF.....	78
4.2.1.3 Análise da cobertura percentual da ESF e formação dos conglomerados	78
4.3 FASE II.....	79
4.3.1 Analise os conglomerados de municípios com diferentes níveis de cobertura da ESF segundo variáveis demográficas e socioeconômicas	79
4.3.1.1 Fonte de dados	79
4.3.1.2 Descrição das variáveis demográficas e socioeconômicas	80
4.3.1.2.1 Densidade Demográfica.....	80
4.3.1.2.2 Taxa de Urbanização.....	80
4.3.1.2.3 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M).....	81
4.3.1.2.4 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – Educação (IDHM-E).....	81
4.3.1.2.5 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – Longevidade (IDHM-L).....	82

4.3.1.2.6 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - Renda (IDHM-R).....	82
4.3.1.3 Análise dos indicadores socioeconômicos segundo agrupamentos dos municípios de acordo com nível de implantação da ESF.....	83
4.4 FASE III.....	83
4.4.1 Comparação dos agrupamentos com nível definido de implantação da ESF, segundo variáveis de controle da tuberculose, através de variáveis epidemiológicas e operacionais.....	83
4.4.1.1 Fonte de dados.....	83
4.4.1.2 Descrição das variáveis relacionadas às ações de controle da tuberculose.....	85
4.4.1.2.1 Variáveis Epidemiológicas.....	85
4.4.1.2.1.1 Coeficiente de Incidência (CI) de Todas as Formas de Tuberculose.....	85
4.4.1.2.1.2 Coeficiente de Incidência de Tuberculose Pulmonar confirmada por Baciloscopia (BK+).....	86
4.4.1.2.1.3 Coeficiente de Mortalidade por Tuberculose (CMT).....	87
4.4.1.2.2 Variáveis Operacionais.....	88
4.4.1.2.2.1 Percentual de Cura.....	88
4.4.1.2.2.2 Percentual de Abandono.....	88
4.4.1.3 Análise dos indicadores de controle da tuberculose.....	89
4.4.1.3.1 Correção dos indicadores epidemiológicos.....	90
4.5 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	91
5 RESULTADOS.....	92
5.1 FASE I.....	92
5.1.1 Identificação e agrupamento dos municípios do Estado do Espírito Santo com diferentes níveis de Implantação da Estratégia Saúde da Família.....	92
5.2 FASE II.....	98
5.2.1 Análise dos agrupamentos segundo variáveis demográficas e Socioeconômicas.....	98
5.3 FASE III.....	100
5.3.1 Comparação dos agrupamentos com nível definido de implantação da ESF, segundo as variáveis de controle da tuberculose.....	101
5.3.1.1 Evolução do indicador Incidência de Todas as Formas de Tb.....	102
5.3.1.2 Evolução do indicador de Incidência de Todas as Formas de Tb com correção LEBayes.....	106
5.3.1.3 Evolução do indicador Incidência de BK+.....	111
5.3.1.4 Evolução do indicador Coeficiente de Mortalidade por Tb.....	113
5.3.1.5 Evolução do indicador Percentual de Cura de Casos de Tb.....	117
5.3.1.6 Evolução do Indicador Percentual de Abandono de Casos de Tb.....	118
5.3.1.7 Análise dos agrupamentos da ESF segundo variáveis de controle da tuberculose.....	120
6 DISCUSSÃO.....	124
6.1 CARACTERIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS E AGRUPAMENTOS DA ESF.....	126
6.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DOS AGRUPAMENTOS DA ESF.....	128
6.3 EVOLUÇÃO DOS INDICADORES DE CONTROLE DA TUBERCULOSE NOS AGRUPAMENTOS DA ESF.....	132
7 CONCLUSÃO.....	138

8 REFERÊNCIAS.....	140
ANEXOS.....	152
ANEXO A – Responsabilidades e ações estratégicas mínimas da Atenção Básica.....	153
ANEXO B – Critérios para a priorização de municípios – Tuberculose	154
ANEXO C – Divisão Político-administrativa do Espírito Santo.....	155
ANEXO D – Ficha de notificação SINAN.....	156
ANEXO E – Declaração de Óbito.....	157
ANEXO F – Classificação Internacional de Doenças (CID).....	158

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (Tb) é uma doença milenar e que ainda hoje constitui grave problema de saúde pública. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), 9 milhões de pessoas adoecem e 2 milhões morrem todos os anos no mundo vitimados pela doença (WHO, 2006). Com o advento da AIDS, no início dos anos 80, a situação se agravou tanto em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, quanto em países desenvolvidos como os Estados Unidos (WHO, 1993; NACHEGA; CHAISSON, 2003; FRIEDEN et al., 1993).

No cenário internacional o Brasil ocupa o 15º lugar entre os 22 países que concentram a maior carga de doença. A OMS estima cerca de 110 mil casos novos de tuberculose por ano no país, sendo que apenas cerca de 80 mil casos são notificados, o que reflete uma grave situação frente ao controle do agravo (WHO, 2006; SBPT, 2004; RUFFINO-NETTO; VILLA, 2006).

Considerando ainda a grande diversidade geográfica e sócio-cultural, outros fatores contribuem para a manutenção da tuberculose como um problema atual e persistente, como os bolsões de pobreza, as iniquidades sociais e a fragilidade dos serviços de saúde (RUFFINO-NETTO, 2000, 2002; MOTA et al., 2003).

Nesse contexto, a Atenção Primária à Saúde (APS) no sistema de saúde brasileiro vem experimentando uma profunda mudança com os Programas de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) e Saúde da Família (PSF), propondo uma mudança do paradigma sanitário do país, como uma estratégia capaz de reorganizar os serviços de saúde, segundo os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) de equidade, integralidade, universalidade das ações e participação social (BRASIL, 1999b).

Pautados no modelo da vigilância em saúde, tanto o Programa de Agentes Comunitários de Saúde, quanto o Programa Saúde da Família têm como espaço de ação o domicílio e a comunidade, consolidando a proposta de descentralização da

atenção à saúde, assim como as ações de controle da tuberculose previstas na Norma Operacional de Assistência à Saúde - NOAS 01/2001 (BRASIL, 2001c).

Neste sentido a descentralização das ações do Plano de Controle da Tuberculose, e a implantação da estratégia *Directly Observed Treatment Short-course* (DOTS), recomendada pela OMS como prática capaz de potencializar as ações nacionais na luta contra a Tb, para o nível da Atenção Básica¹, através das equipes de Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e Saúde da Família, constitui um desafio a este novo modelo assistencial (BRASIL, 2001a; BRASIL, 2005d).

O Espírito Santo, com uma área de 46.077,5 km², 78 municípios e uma população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2004 de 3.352.024 habitantes, apresenta níveis variados de implantação da ESF². Dados publicados pelo Ministério da Saúde como contribuição ao processo de institucionalização da avaliação em saúde nos serviços públicos, em 2004, mostram a cobertura pelo PACS e PSF (população acompanhada) no Espírito Santo de 66,7% (BRASIL, 2005e).

Embora várias tentativas tenham sido traçadas no campo das políticas públicas para o controle da tuberculose, algumas questões ainda se mantêm presentes, principalmente quando se observa a fragilidade da rede de serviços de saúde e a acessibilidade a estes pela população, mostrando-se como um elo que precisa ser fortemente estabelecido na luta contra a doença (KRITSKI; CONDE; SOUZA, 2000).

Assim, a descentralização das ações de controle da tuberculose no Espírito Santo para a Atenção Básica, a partir de 1998, foi discutida e efetuada por diversos atores inseridos em diversas instâncias de atenção à saúde, como pesquisadores e profissionais ligados à universidade, técnicos da Secretaria de Estado da Saúde, e equipes locais do Programa de Controle da Tuberculose (PCT). No entanto, o

¹ No Brasil o termo Atenção Primária à Saúde tem sido substituído por Atenção Básica.

² O termo Estratégia Saúde da Família (ESF), neste estudo, assume como significado a implantação das equipes dos Programas de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) e Saúde da Família (PSF), uma vez que nos municípios capixabas a incorporação de novos profissionais às equipes de PACS tem sido constante, além da implantação de novas equipes de PSF.

dimensionamento do quanto tem significado a contribuição de tais ações ao controle da doença ainda é desconhecido.

De acordo com a Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo (SESA/ES), são notificados cerca de 1.400 casos de tuberculose por ano. Em 2003, foram registrados 1.312 novos casos da doença, representando 88,2% dos casos esperados, com uma taxa de incidência de 40,4/100 mil habitantes (BRASIL, 2005b).

Em recente publicação da Secretaria de Vigilância em Saúde, a incidência de casos de tuberculose de todas as formas no estado entre os anos de 1993 e 2004 mostra-se em declínio, situação semelhante pode ser observada em relação às médias nacionais (Gráfico 1) (BRASIL, 2006a).

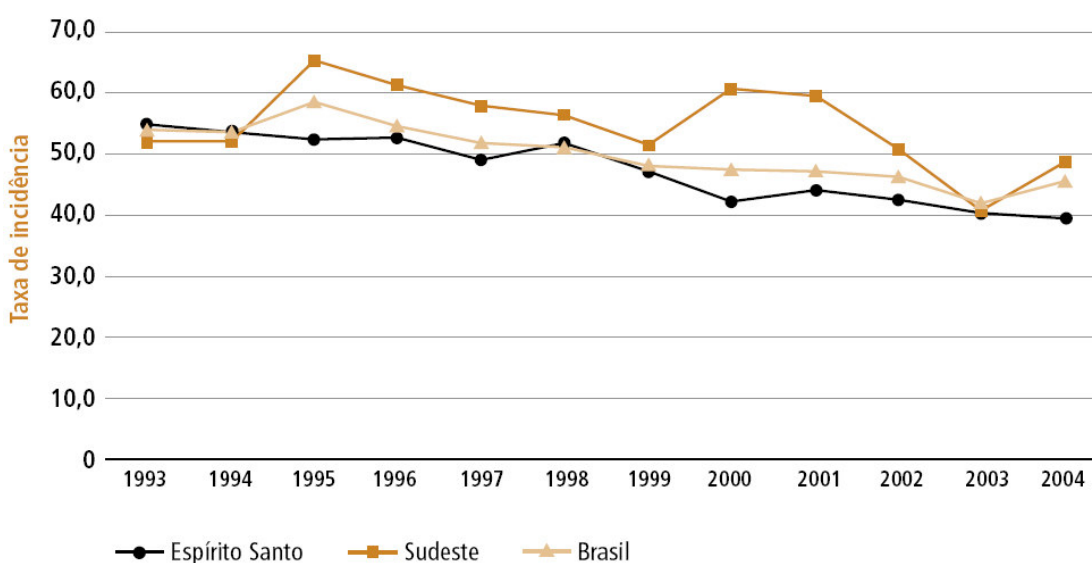


Gráfico 1 – Taxa de Incidência de Todas as Formas de Tb por 100 mil habitantes no Espírito Santo, Região Sudeste e Brasil, 1993-2004.

Fonte: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, 2006.

Segundo dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Estado, em 1993 a incidência de tuberculose era de 52,47, em 1998 de 49,84, em 2003 de 40,27 e em 2004 de 38,53/100 mil habitantes. Assim, algumas questões motivaram a realização deste estudo, como o comportamento da doença nos últimos anos: este comportamento foi reflexo dos fatores operacionais, em especial das

ações desenvolvidas pelos programas de ACS e Saúde da Família no controle da Tb, ou refletiu uma capacidade diminuída de detecção de casos?

A mudança do modelo assistencial à saúde implica não apenas a reorganização na prática gerencial e organizacional dos sistemas de saúde, mas a promoção da equidade, o que foi demonstrado em alguns estudos avaliativos na perspectiva da Saúde da Família como estratégia para melhoria dos indicadores de saúde (BRASIL, 2006d).

Reforçando a necessidade de estudos dessa natureza, Bodstein (2002, p.403), chamou a atenção para o seguinte aspecto:

[...] programas e projetos de intervenção que, na prática, traduzem uma orientação e uma decisão política previamente tomadas, não garantem sua execução ou implementação, trazendo a indagação sobre em que medida uma determinada intervenção foi ou não de fato implantada.

Dessa forma, o desenvolvimento deste trabalho teve como objetivo principal analisar a influência da Estratégia Saúde da Família no controle da Tuberculose no Espírito Santo, através de uma abordagem ecológica, tendo como unidade de análise os municípios do Estado.

Para contextualização do período e do tema central do estudo, foi descrita, num primeiro momento, a magnitude da tuberculose no mundo e no Brasil, bem como os marcos para o seu controle no país, destacando a proposta de mudança do modelo assistencial nos anos 80 e a efetivação da municipalização através do SUS nos anos 90, colocando a APS como ponto central e evidenciando perspectivas para o controle da doença através da ESF.

Depois, foi abordada a avaliação em saúde como instrumento para orientação das políticas públicas para o controle da tuberculose e finalmente a contextualização do cenário de estudo, o Estado do Espírito Santo, suas características demográficas, socioeconômicas, de assistência à saúde e de controle da tuberculose.

Portanto, ao finalizar este estudo, a expectativa é de que, de alguma forma, se contribua com um importante instrumento para gestão e alocação de recursos no que se refere às medidas adotadas para o controle da tuberculose e conseqüentemente possa melhorar a saúde da população capixaba.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 TUBERCULOSE: UM IMPORTANTE PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA

A tuberculose é uma doença infecciosa que acompanha a humanidade há séculos. Causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, ou bacilo de Koch, tem na localização pulmonar a forma mais freqüente, com grande relevância epidemiológica, uma vez que é a responsável pela transmissão da doença (SOUZA; KRITSKI, 1998).

O bacilo da tuberculose é transmitido de forma direta de uma pessoa a outra, através de gotículas eliminadas durante a fala, espirro e pela tosse de indivíduos com doença pulmonar ou laríngea, denominados bacilíferos (MELO, 2004).

Os bacilos provenientes de indivíduos doentes permanecem viáveis fora do organismo por um determinado tempo, suspensos no ar, em gotículas denominadas núcleos de Wells, que podem ser inaladas por indivíduos saudáveis e desse modo estabelecer a infecção pelo *M. tuberculosis*. No entanto, a doença no novo indivíduo será resultado de uma série de fatores, como: dose infectante mínima capaz de provocar a proliferação do microorganismo, a virulência da cepa, questões ambientais que favoreçam a dinâmica da transmissão e, finalmente, o estado imunológico do susceptível. (MELO, 2004).

Na década de 1940, com intuito de compreender melhor a patogenia da tuberculose, Rich propôs, através de uma equação matemática, que o estabelecimento da lesão tuberculosa (L) era diretamente proporcional ao número de Bacilos (N), a virulência da cepa (V) e a reação de hipersensibilidade (Hy) induzida pela presença do microorganismo, e inversamente proporcional à imunidade natural (In) e à imunidade adquirida (Ia) do hospedeiro. Esta equação ficou conhecida como Fórmula de Rich: (MELO, 2004; apud RICH, 1946).

$$L = \frac{N \cdot V \cdot Hy}{In \cdot Ia}$$

De acordo com a OMS, a estimativa é que para cada indivíduo doente não tratado este possa infectar em média de 10 a 15 pessoas a cada ano, e destes, pelo menos um se converterá em caso de tuberculose ativa (WHO, 1993).

Assim, a tuberculose permanece em todo o mundo como um grave problema de saúde pública e um desafio para as autoridades internacionais. Estima-se que um terço da população mundial esteja infectada pelo *M. tuberculosis*. Em 2004, foram cerca de 9 milhões de novos casos da doença e aproximadamente 2 milhões de mortes (WHO, 2006).

Distribuída mundialmente, o maior número de casos e de óbitos, cerca de 95%, ocorrerem em países em desenvolvimento e subdesenvolvidos, atingindo fortemente países da África Sub-Saariana e países asiáticos como: Índia, China, Indonésia, Bangladesh e Paquistão que juntos somam mais da metade dos casos (WHO, 1993, 2006; FRIEDEN et al., 2003).

Vários fatores contribuíram para compor o quadro devastador da tuberculose sobre as populações humanas. Fenômenos como a desigualdade na distribuição de renda, a intensificação dos movimentos migratórios e o processo de envelhecimento da população, especialmente nos países mais desenvolvidos, foram determinantes para o adoecimento. Além desses, nas últimas décadas duas novas ameaças somaram-se a este quadro: o surgimento de cepas resistentes aos principais quimioterápicos utilizados na luta contra a doença e a pandemia do vírus da imunodeficiência humana (HIV). Estes aspectos preocuparam autoridades e deflagraram ações emergenciais de controle da tuberculose em todo o mundo. (WHO, 1993, 1998; NACHEGA; CHAISSON, 2003).

Embora a resistência às drogas anti-tuberculose seja um fenômeno já conhecido e descrito desde 1947, como a resistência à estreptomicina no início da era quimioterápica, o fato passou a representar importante fator de morbi-mortalidade por tuberculose e assumiu dimensões alarmantes em algumas regiões do mundo (NACHEGA; CHAISSON, 2003).

No início dos anos 90, surtos de tuberculose por cepas resistentes a múltiplas drogas foram notificados nos Estados Unidos, especialmente em indivíduos institucionalizados, evidenciados em hospitais e presídios (FRIEDEN et al., 1993).

Em estudo realizado por Frieden e colaboradores em 1991, na cidade de Nova Iorque, com 499 culturas positivas e testadas quanto à sensibilidade a drogas tuberculostáticas, constatou-se que 19% apresentavam resistência à Rifampicina (R) e a Isoniazida (I), mostrando que pacientes previamente tratados, infectados pelo HIV e usuários da drogas injetáveis, apresentavam um risco aumentado de resistência às drogas anti-Tb (FRIEDEN et al., 1993).

Até 1994 a situação da multirresistência no mundo ainda era desconhecida. Em 1998 foram publicados dados do primeiro inquérito mundial de resistência às drogas anti-tuberculose realizado pela Organização Mundial de Saúde e a *International Union Against Tuberculosis and Lung Disease* (IUATLD), entre 1994 e 1997, revelando uma desigualdade na distribuição de casos de multirresistência, com alta prevalência em regiões como as antigas Repúblicas Soviéticas, Argentina e República Dominicana (NACHEGA; CHAISSON, 2003; PABLOS-MENDEZ et al., 1998).

A partir da década de 80, com o surgimento da AIDS, observou-se aumento no número de novos casos de tuberculose em algumas partes do mundo e o agravamento em áreas de grande endemicidade.

Segundo Raviglione, Snider e Kochi (1995), o risco de progressão para doença ativa pelo *M. tuberculosis* em pacientes co-infectados (Tb-HIV) gira em torno de 5 a 15% por ano, contra 0,5 a 1% para os não infectados, sugerindo que além das precárias condições de vida, a co-infecção contribua com o aumento da incidência da doença, como em algumas regiões africanas, tais como Botswana, África do Sul, Zâmbia e Zimbábwe, onde a co-infecção Tb-HIV alcançou limites absurdos, próximos a 60% (FRIEDEN, 2003).

Em 1993, com o recrudescimento da doença nos países desenvolvidos, e o agravamento nos países que já eram considerados endêmicos, a OMS declarou a

tuberculose uma emergência global. A partir daí, reuniu esforços para o seu controle, criando o programa *STOP TB*, incentivando a implantação da estratégia DOTS, “[...] unindo várias instituições com grande poder econômico e científico como o Banco Mundial, a OMS, a IUATLD, o Centers for Disease Control (CDC), a Royal Netherlands Tuberculosis Association (RNTA), e a American Thoracic Association (ATA)” (RUFFINO-NETTO, 2002, p. 51).

A estratégia DOTS, tida como uma estratégia de baixo custo e possível de ser implantada em qualquer lugar do mundo compreende, além do tratamento de curta duração, medidas políticas, organizacionais e de vigilância à saúde. É composta por cinco elementos essenciais, quais sejam: comprometimento governamental com as ações de controle da tuberculose; detecção de casos por baciloscopia de escarro, o que requer estruturação da rede laboratorial; disponibilidade de medicação; tomada da medicação assistida (dose supervisionada); e um sistema de informação adequado que possa monitorar e avaliar os resultados da estratégia. Essa estratégia foi pensada para que ocorresse uma significativa redução na transmissão do bacilo da tuberculose e conseqüentemente redução no número de casos (WHO, 1993).

A estratégia DOTS avançou em várias partes do mundo, entretanto sua instituição como política para o controle da tuberculose apresentou pontos discordantes. Do total de 202 países e territórios que notificaram casos da doença à OMS em 2000, 148 tinham adotado o DOTS, sendo que 95 apresentavam mais de 90% de cobertura, no entanto apenas 27% dos novos casos bacilíferos estavam sob DOTS (DYE; WATT; BLEED, 2002).

Segundo a Organização Pan-americana da Saúde (OPAS), nas Américas se diagnosticam cerca de 230 mil novos casos de tuberculose a cada ano. Desses, cerca de 130 mil são formas pulmonares positivas e 53 mil pessoas morrem pela doença. Também constituem problemas a multirresistência às drogas e a co-infecção pelo vírus HIV. Em países como o Equador, Guatemala, Peru e República Dominicana, a taxa de resistência primária dos casos novos é superior a 3% (OPAS, 2005).

A implantação da estratégia DOTS nas Américas alcançou, em 2003, uma cobertura de 78% da população, permitindo consideráveis avanços na detecção e tratamento dos casos de tuberculose, além de assegurar e melhorar a qualidade do atendimento, incrementando as taxas de detecção e cura (OPAS, 2005; PERIAGO, 2006). No entanto, a estratégia também encontra barreiras à sua efetivação, como: falta de vontade política; escassez de recursos e deficiência na infra-estrutura assistencial, além das questões sociais que acompanham a humanidade na luta contra a doença, como o incremento da pobreza e a exclusão social (CARDOSO, 2004).

Assim, caracterizados por uma grande diversidade epidemiológica e pela heterogeneidade dos sistemas de saúde, os países americanos também apresentam diferenças quanto à distribuição da carga de doença e o desenvolvimento das políticas para o controle da tuberculose (OPAS, 2005; PERIAGO, 2006).

Em 2003 as taxas de incidência para alguns países como a Bolívia, Equador, Haiti, Peru e República Dominicana foram maiores que 85/100 mil habitantes, ao passo que no Canadá, Estados Unidos, Chile, Cuba e Costa Rica foram menores que 24/100 mil habitantes (OPAS, 2005).

Em nível mundial, a tendência da tuberculose parece ser de estabilidade, apesar da influência de fatores como a qualidade da informação gerada em algumas regiões, a baixa capacidade de diagnóstico e a subnotificação de novos casos. No entanto a permanência da epidemia de tuberculose nos países do leste europeu e nos africanos, onde há uma alta prevalência do vírus HIV na população, demonstra o distanciamento para um controle efetivo da doença. Na América Latina, a tendência foi decrescente nos anos 80 e de estabilidade nos anos 90, sendo relacionada à redução do número de casos em países como Brasil e Peru que concentram a maior carga de doença (OPAS, 2005; BRASIL, 2005d).

No último relatório publicado pela OMS em 2006, o Brasil alcançou o 15º lugar entre os 22 países responsáveis por 80% dos casos estimados da doença no mundo, (WHO, 2006). O Ministério da Saúde estima uma prevalência de 58/100 mil casos/habitantes, com cerca de 50 milhões de infectados e 110 mil novos casos da

doença por ano, sendo que o sistema de saúde notifica aproximadamente 80 mil casos novos (incidência de 47,1/100 mil) e registra cerca de 6 mil óbitos/ano por tuberculose (SBPT, 2004, p. 4; BRASIL, 2005d).

Para Rosemberg e Tarantino (2002) o número de óbitos no país foi subestimado. Além dos 6 mil casos registrados, os autores acreditam que cerca de 4 mil óbitos deixaram de ser notificados, elevando este número para 10 mil óbitos/ano.

De acordo com relatório de situação da tuberculose no Brasil em 2005, a doença constitui a nona causa de hospitalização e a quarta causa de mortalidade por doenças infecciosas. Revela ainda que entre os anos de 1993 e 2004 a incidência acompanhou a tendência mundial mantendo-se estável. Entretanto, pode ser atribuída a esses valores a subnotificação de casos, já que, segundo a OMS (2004), o número de casos detectados no país em 2004 representou 74% da incidência estimada e 84% dos números estimados para as formas pulmonares positivas (BRASIL, 2005d; WHO, 2004).

Também no Brasil a epidemia pelo vírus HIV ganhou espaço, e a partir dos anos 80 passou a compor o cenário da endemia de tuberculose no país. De acordo com o Programa Nacional de DST/AIDS, a taxa de prevalência estimada de infecção pelo HIV é de 0,65% na população entre 15 e 45 anos. As taxas de co-infecção Tb-HIV de 2001 a 2004 foram de: 8,7% em 2001, 7,9% em 2002, 8,1% em 2003 e 7,7% em 2004 (BRASIL, 2005d).

Segundo o Ministério da Saúde, em 2004 o número de casos notificados de tuberculose chegou a 91.885, com uma incidência de 49,4/100 mil habitantes, sendo que 70% concentraram-se em 315 dos 5.570 municípios brasileiros, denominados municípios prioritários (BRASIL, 2005d).

Para todos os municípios brasileiros, a implantação da estratégia DOTS foi definida como prioridade entre as políticas públicas. A DOTS traduziu a descentralização das ações de controle da Tb e foi encarada como um grande desafio pelos gestores em todos os níveis, federal, estadual e municipal. Iniciada no Brasil desde 1998, quando

sua cobertura representava apenas 3% da população, chegou em 2004 a 52% (WHO, 2004; RUFFINO-NETTO; VILLA, 2006; BRASIL, 2005d).

Apesar da implantação da DOTS se dar de forma lenta e progressiva, há uma grande expectativa de melhoria dos indicadores nacionais quanto ao controle da doença, contribuindo inclusive para a redução de casos multirresistentes.

O primeiro inquérito nacional de multirresistência às drogas anti-Tb, coordenado pelo Centro de Referência Professor Hélio Fraga (CRPHF) como parte do inquérito mundial, mostrou que a multirresistência no país foi baixa, revelando uma taxa de resistência primária de 1,1% e de multirresistência adquirida em torno de 7,94%, atribuindo o surgimento desses casos a dificuldades dos sistemas públicos de saúde em promover um controle efetivo sobre os novos casos de tuberculose (BRAGA; BARRETO; HIJJAR, 2003).

Várias são as questões que mantêm a tuberculose em nosso meio. De acordo com Ruffino-Netto (2002, p. 51), a tuberculose no Brasil não é um problema reincidente, nem tampouco emergente, como vem sendo definido em outros países do mundo, mas “[...] um problema presente e ficante há longo tempo e negligenciado pelas autoridades brasileiras”.

Encarada como assunto resolvido, pautado no conhecimento claro e já estabelecido para o seu controle, embora não disponível a toda população de forma adequada, a tuberculose tornou-se um problema de cunho social no país.

2.2 DETERMINANTES DA DOENÇA NO BRASIL

A tuberculose, vista essencialmente como um agravo ligado à pobreza e à miséria, encontrou ressonância em vários períodos da história da humanidade, como durante o século XIX com a revolução industrial, momento em que a doença vitimou milhares de pessoas na Europa, dadas as condições de vida e de trabalho (COSTA, 1988).

Dubos (1956, apud COSTA, 1988, p. 399), ao analisar o caso inglês, concluiu que:

[...] esse aumento da incidência da tuberculose no século XIX foi conseqüência das tragédias sociais que se seguiram na esteira da revolução industrial. O trabalho na indústria em condições insalubres, o stress da nova ordem e a concentração populacional favoreceram a extensão da infecção tuberculosa e o desenvolvimento da doença.

A relação da doença com as condições de vida das populações continuou sendo descrita por vários autores que concordaram com a assertiva de que a tuberculose permaneceu como um problema social, vitimando milhares de pessoas em todo mundo (WHO, 1993, 1998, 2006; SPENCE et al., 1993; FRIEDEN, 1994; XIMENES et al., 1999; KRITSKI; CONDE; SOUZA, 2000; RUFFINO-NETTO, 2002; MOTA et al., 2003; SOUZA et al., 2005; VENDRAMINI et al., 2005; OPAS, 2005; HINO; SANTOS; VILLA, 2005).

No Brasil, mudanças na estrutura demográfica, social e econômica, ocorridas desde o início do século XX, determinadas principalmente por um processo de urbanização acelerado, pouco controlado, com formação de bolsões de pobreza nas periferias das grandes cidades, ajudaram a compor o cenário da tuberculose no país (XIMENES et al., 1999; KRITSKI; CONDE; SOUZA, 2000).

Nas últimas décadas, a globalização da economia exigiu a reestruturação dos processos de produção e políticas de ajuste necessárias às novas condições de competitividade internacional, impondo a vários países latino-americanos, inclusive ao Brasil, uma política de redução de gastos. Essa, por sua vez, também refletiu no setor saúde (CORDEIRO, 2001), além de proporcionar grande mobilidade social aos grupos populacionais, o que favoreceu os contatos sociais e, desta forma, facilitou a transmissão de agentes infecciosos, como o da tuberculose (TEIXEIRA, 2003).

De acordo com Czeresnia e Ribeiro (2000, p. 602),

A globalização, com a formação do mercado mundial, reduziu as barreiras espaciais. Facilitou-se o acesso aos mais diversificados produtos oriundos de deferentes regiões e aumentou-se o contato direto entre os povos. A lógica do livre mercado, porém, acentuou os espaços de desigualdade e exclusão.

Somado a isso, a falta de equidade social no âmbito da saúde teve como um de seus agravantes a limitação de recursos, onde as necessidades e demandas do setor cresceram, sem parecer que a capacidade de resposta das políticas públicas estivesse sendo adequada, refletindo na fragilidade dos serviços de saúde como um todo, e conseqüentemente nos Programas de Controle da Tuberculose (PCT) (KRITSKI; CONDE; SOUZA, 2000; KRITSKI; RUFFINO-NETTO, 2000; ANTUNES et al., 2000; BODSTEIN, 2002).

Vários estudos relacionaram a situação de saúde das populações às condições socioeconômicas. Szwarcwald (1999) e colaboradores estudaram o caso da cidade do Rio de Janeiro, encontrando correlação entre todas as variáveis em estudo, como: mortalidade infantil; esperança de vida ao nascer; taxa de homicídio; índice de Gini; índice³ de Robin Hood⁴; índice de pobreza; razão entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres; taxa de analfabetismo, entre outras, com as condições de saúde da população, mostrando que quanto maior a desigualdade de renda, pior a situação de saúde. Este mesmo autor chamou a atenção para:

O fato da pobreza estar concentrada geograficamente tem profundas implicações para a natureza da vida social. Em primeiro lugar é preciso ver que se a pobreza está concentrada espacialmente, qualquer coisa relacionada à pobreza também o será (SZWARCWARD et al., 1999, p. 24).

Vicentin e colaboradores (2002), tendo o trabalho de Szwarcwald e colaboradores (1999) como uma de suas referências, estudaram a correlação entre indicadores sociais e mortalidade por tuberculose no Rio de Janeiro, entendendo o coeficiente de mortalidade por tuberculose não apenas como um indicador biológico relacionado ao processo saúde-doença, mas como um indicador social, já que este representava “efeitos da ação institucional”, considerando tratar-se de uma doença crônica e curável e, portanto, sensível a ações de saúde. Encontraram influência de fatores sociais como a grande concentração humana no espaço intradomiciliar, expressando de forma direta a pobreza e baixa condição de vida.

³ Mede o grau de desigualdade existente na distribuição dos indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. Seu valor varia de 0, quando não há desigualdade a 1, quando a desigualdade é máxima.

⁴ Indica a proporção de renda que deveria ser retirada dos ricos e transferida para os pobres para que fosse alcançada uma distribuição equitativa de renda.

Outros trabalhos sobre mortalidade por tuberculose, sugeriram melhorias das condições de vida da população para o maior controle da doença como o realizado por Mota e colaboradores (2003), em Salvador.

Souza e colaboradores (2005) analisaram a ocorrência da tuberculose no município de Olinda e identificaram as seguintes variáveis como definidoras de situações coletivas de risco, determinando sua distribuição espacial: número de moradores por domicílio; famílias com mais de um caso da doença no período de estudo; e existência de casos de retratamento, apontando ainda a ESF como estratégia possível para o controle da Tb, já que trabalhou com bases populacionais bem definidas e de forma coerente com as causas identificadas para o adoecimento por Tb.

Vieira (2006) estudou a relação da incidência de tuberculose com as características socioeconômicas e demográficas do Espírito Santo, no período de 2000 a 2004, tendo seus municípios como unidade de análise. Neste estudo o autor apontou para a existência de intensas desigualdades regionais, demonstrando que a existência de novos casos da doença estava fortemente relacionada à concentração populacional, em especial o processo de urbanização.

Os estudos ecológicos aqui citados procuraram relacionar os indicadores socioeconômicos à ocorrência de óbitos ou adoecimento por tuberculose, através de diferenciais tanto intra-urbanos (VICENTIN, SANTO, CARVALHO, 2002; MOTA et al., 2003; VENDRAMINI et al., 2005; HINO; SANTOS; VILLA, 2005; SOUZA et al., 2005), quanto regionais (VIEIRA, 2006), revelando áreas de maior ou menor risco, evidenciando assim o espaço, como outro importante fator determinante para a ocorrência de tais eventos (CZERESNIA; RIBEIRO, 2000).

Dessa forma, não há dúvidas de que a persistência da endemia de tuberculose no Brasil é multifacetada. A multiplicidade de fatores envolvidos na determinação da doença revela a complexidade para o seu controle, o que vem sendo um grande desafio para o setor saúde, principalmente no delineamento de políticas públicas capazes de reduzir drasticamente os indicadores de morbi-mortalidade por tuberculose no país.

2.3 MARCOS NO CONTROLE DA TUBERCULOSE NO BRASIL

No início do século XX, o foco da economia nacional estava voltado essencialmente à produção e exportação do café, o que estabeleceu uma forte atração de mão-de-obra estrangeira no país. O surgimento de importantes núcleos urbanos e a necessidade de saneamento das cidades portuárias, determinados pela atividade agro-exportadora, demandou por mudanças na estrutura sanitária (RUFFINO-NETTO; SOUZA, 1999).

Em 1904, o higienista Osvaldo Cruz enquanto Diretor Geral de Saúde Pública iniciou uma ampla reforma dos serviços sanitários, baseado em campanhas sanitárias para o controle de doenças pestilenciais. Assim instituiu a primeira ação de luta contra a tuberculose, sob o olhar de um movimento influenciado pela escola norte americana chamado de “médico-sanitário” (RUFFINO-NETTO; SOUZA, 1999; ANTUNES, WALDMAN, MORAES, 2000).

Carlos Chagas, em 1920, assumiu o Departamento Nacional de Saúde Pública (DNSP) e criou a Inspetoria de Profilaxia da Tuberculose que priorizava a descoberta e o tratamento dos doentes, marcando de forma mais intensa a participação do Estado no controle da doença com a criação de novos dispensários⁵. Naquele momento a “[...] saúde pública cresce como questão social”, determinada basicamente pela demanda de serviços sanitários impostos pela economia cafeeira (RUFFINO-NETTO; SOUZA, 1999, p. 40; ANTUNES, WALDMAN, MORAES, 2000).

A corrente médico-sanitarista tornou-se hegemônica, estabelecendo o processo saúde-doença como um fenômeno coletivo, porém, determinado em nível individual (MERHY, QUEIROZ, 1993) que passou a ser entendido como um:

[...] sistema de intervenções sanitárias, para combater doenças transmissíveis, através da criação de estruturas ad hoc, com forte

⁵ Enquanto os sanatórios dedicavam-se ao isolamento sistemático dos doentes e proviam tratamentos baseados na higiene, alimentação farta, e em ambientes arejados e no ar seco das montanhas, os dispensários encarregavam-se da procura por novos focos de contágio, assistência médica de enfermagem e social aos doentes (ANTUNES, WALDMAN, MORAES, 2000).

concentração das decisões e estilo repressivo sobre os corpos social e individual (MENDES, 2002, p. 23).

Ainda neste período, foi criada a Lei 4.682, de 24 de janeiro de 1923, conhecida como Lei Elói Chaves, a qual criou as caixas de aposentadorias e pensões (CAPs) e deu origem ao que mais tarde seria a seguridade social no Brasil, apoiada em um modelo médico assistencial, financiado por empresas, trabalhadores e em parte pelo governo. Tinham como objetivos: a concessão de benefícios pecuniários (aposentadorias e pensões), assistência médica curativa e farmacêutica aos trabalhadores e seus dependentes (ANDRADE; SOARES; CORDONI JÚNIOR, 2001).

A política pública de saúde no país apresentava-se dicotomizada entre uma estrutura estatal responsável pela saúde pública à população em geral, fortemente centralizada nas campanhas sanitárias e uma estrutura ligada à assistência médica previdenciária, garantida aos trabalhadores formalmente empregados, através das CAPs que, mais tarde, em 1933, passaram a ser denominadas Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAPs) (RUFFINO-NETTO; SOUZA, 1999; ANDRADE; SOARES; CORDONI JÚNIOR, 2001).

De acordo com Ruffino-Netto e Souza (1999, p. 41)

O setor Saúde Pública experimentou na década de 30 uma centralização da política de saúde pelo Estado Nacional, coordenado pelo Departamento Nacional de Saúde e Assistência Social, subordinado ao Ministério da Educação e Saúde (criado em 1930), com forte poder sobre os Departamentos Estaduais de Saúde. As campanhas sanitárias foram elementos importantes no processo de centralização, como respostas às crises sanitárias oriundas da falta de uma estrutura de saúde capaz de atender necessidades básicas da população. A partir de então, foram organizadas nos estados os serviços especiais de combate à tuberculose e à lepra além de hospitais e laboratórios de saúde pública.

A estruturação dos serviços de combate à tuberculose, também na década de 40, apoiou-se no tratamento dispensarial como principal forma de ação contra a doença, através do exame radiológico e a vacinação BCG oral, a qual tornou-se obrigatória para todos os recém-nascidos.

Naquele período, processou-se nova reforma de saúde pública federal orientada por Barros Barreto, elaborando um programa extenso de ações continuadas de combate à tuberculose principalmente em áreas de grande concentração humana, ações estas que se traduziam em: extensão da cobertura vacinal BCG, criação de novos dispensários, treinamento especializado e organização de serviços de enfermagem (MONTENEGRO et al., 2005).

Em 1941 foi realizada a 1ª Conferência Nacional de Tuberculose, na qual foram apresentadas as bases para a luta contra a doença no país. Criou-se o Serviço Nacional de Tuberculose (SNT) com o objetivo de estudar os problemas relativos à doença e desenvolver meios de ação profilática e assistencial (KRITSKI; RUFFINONETTO, 2000).

Em 1942, ocorreu a criação do Serviço Especial de Saúde Pública (SESP), oriundo de um contrato de cooperação entre o Brasil e os Estados Unidos, durante a Segunda Guerra Mundial, mantido à época pela Fundação Rockefeller. Este serviço teve suas atividades ligadas à prestação de assistência médico-sanitária, inspirado no modelo sanitarista americano, com ações preventivas e curativas, inicialmente às populações de áreas com interesse estratégico para os países aliados, com grande importância no controle de doenças infecciosas como a malária, hanseníase e tuberculose especialmente no Norte e Nordeste brasileiros (MENDES, 2002).

O SESP contava ainda com o serviço de “visitadoras sanitárias” que operavam seus serviços sobre indivíduos e famílias, na unidade e na comunidade sob a supervisão de um enfermeiro (SILVA; DALMASO, 2002).

Segundo Mendes (2002), esse modelo destacou-se por seu pioneirismo na criação de unidades de atenção primária à saúde no país, integrando ações preventivas e curativas. Nos anos 50, estas ações foram estendidas a outras regiões do país, tornando-se importante estratégia para o acompanhamento dos casos de tuberculose com a supervisão do tratamento, modelo este que mais tarde seria o precursor do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) nos anos 80 e da DOTS no Brasil.

Em 1946, houve a criação da Campanha Nacional Contra a Tuberculose (CNCT), onde as atividades de controle tinham uma orientação nacional e sugeriam a descentralização dos serviços. Assim, a CNCT procurou ampliar, uniformizar, interiorizar e normalizar o atendimento com maior provisão de recursos humanos. Estas mudanças culminaram na redução das taxas de mortalidade em várias regiões do país (RUFFINO-NETTO; SOUZA, 1999; RUFFINO-NETTO, 2002; KRITSKI; RUFFINO-NETTO, 2000; GONÇALVES, 2000).

A partir de meados da década de 40, considerada a época pré-quimioterápica, começaram a surgir os primeiros fármacos para o tratamento da doença no mundo. Em 1944, foi descoberta a Estreptomicina (S). Em 1949, houve a utilização efetiva do PAS (ácido para-amino-salicílico), em 1952 a utilização da Isoniazida (I) seguida pela Pirazinamida (Z) e vinte anos mais tarde a descoberta da Rifampicina (R) (GONÇALVES, 2000; RAVIGLIONE; PIO, 2002).

A implantação da quimioterapia específica no país em 1948 e a realização do diagnóstico de forma precoce conferiram um impulso significativo à redução da letalidade e mortalidade pela doença, embora a morbidade não se alterasse, fazendo com que o tempo de hospitalização não se modificasse no tempo (BARREIRA, 1992).

Em 1947 a Sociedade Brasileira de Tuberculose (SBT) recomenda com prioridade ao tratamento ambulatorial nos dispensários, enquanto o poder público, através da Campanha Nacional Contra a Tuberculose (CNCT), fundada em 1946, aumentava os leitos de tuberculose em 30% no país, entre 1946 e 1950. A ampliação populacional e territorial da ação contra a tuberculose aumentou o número de doentes identificados, o tempo médio de hospitalização e a conseqüente elevação nos custos. Priorizou-se então a ação dispensarial (BRASIL, 2002b, p. 101).

Com a diversificação da base produtiva nacional, voltada para a indústria, esta corroborou para o surgimento de um “eixo econômico urbano”, reforçando a necessidade de melhorar as condições de trabalho de grande contingente de trabalhadores. Desta maneira, o sistema de saúde voltou-se para a atenção médica previdenciária, reforçando um modelo que perdurou até meados dos anos 80, o modelo assistencial médico-privatista (MENDES, 2002).

Este modelo tornou-se hegemônico no país, preservando o modelo sespiano de ações preventivas e curativas apoiadas em um modelo médico rígido, especialmente para o grupo materno-infantil e das grandes endemias infecciosas, como a tuberculose, através dos denominados “programas de saúde pública” (MENDES, 2002).

Em 1964 o tratamento da tuberculose no país foi padronizado com: S, I e PAS, com duração de 18 meses e o tratamento hospitalar foi mantido até 1976. Quanto à política de saúde vigente, esta foi revista e o controle gradativamente descentralizado do nível federal para os estados (KRITSKI; RUFFINO-NETTO, 2000).

Durante a década de 70, várias ações foram desencadeadas: como a criação da Divisão Nacional de Tuberculose (DNT), substituindo o antigo SNT. Em 1971 foi criada a Central de Medicamentos (CEME) pelo Ministério da Saúde para a produção dos fármacos destinados ao tratamento da tuberculose. Em 1973, deu-se início a utilização da BCG intradérmica e conseqüentemente produziu-se grande impacto sobre a morbi-mortalidade em menores de 5 anos (ANTUNES, WALDMAN, MORAES, 2000).

A introdução da rifampicina no esquema de tratamento em 1979 representou um avanço qualitativo para o controle da tuberculose no Brasil, uma vez que o tempo de tratamento passou a ser de 6 meses, utilizando isoniazida, rifampicina e pirazinamida por 2 meses seguidos de rifampicina e isoniazida por 4 meses. Ainda que significasse um alto custo quando comparado ao esquema terapêutico anterior, a eficácia do regime proposto, associada a uma política de redução do número de hospitalizações, representou grande economia de recursos aos cofres públicos (GONÇALVES, 2000; BARREIRA, 1992), “[...] possibilitando sua implantação em todo país, de forma pioneira no mundo” (BRASIL, 2002b, p.101) e, desta forma, consolidando o tratamento ambulatorial.

Instituído o novo regime de tratamento, o entusiasmo e a confiança em uma drástica redução no número de casos tornaram-se o pensamento predominante na época, o que conseqüentemente também refletiu no ensino da tuberculose nas escolas de

ciências da saúde, entendido equivocadamente como um agravo que estaria sob controle no país e em todo o mundo.

Apesar do grande impacto sobre a morbi-mortalidade, o novo esquema permitiu também um afrouxamento das ações de controle da tuberculose e um desmantelamento dos serviços especializados, os quais eram baseados no diagnóstico, controle dos casos, na vacinação BCG e na quimioprofilaxia para formas latentes (ROSEMBERG; TARANTINO, 2002).

Segundo Teixeira (2000) os avanços até aqui conquistados não se traduziram em questão encerrada e bem definida.

Os métodos e estratégias que, através do tempo, foram aplicados para combater a tuberculose, sempre estiveram em correspondência com os recursos que a ciência e a tecnologia tornavam disponíveis em cada momento crítico desta luta. Infelizmente, nem sempre a projeção da potencialidade das novas técnicas levou a predições que se confirmassem no tempo (TEIXEIRA, 2000, p. 3).

As ações de controle da doença, através do Programa Nacional de Controle da Tuberculose como um programa governamental de característica vertical, à semelhança dos que surgiram no mundo após a segunda guerra mundial, impulsionados pelas descobertas científicas relativas ao tratamento de várias doenças entre elas a tuberculose, trouxeram bons resultados aos países industrializados, com a coordenação em nível central (federal e estadual), dando subsídios técnicos e operacionais às unidades de saúde, apresentando um caráter centralizado.

Contudo, esses programas não tiveram a mesma ressonância nos países menos desenvolvidos como no Brasil, que mantinham altos índices de morbi-mortalidade quando comparados aos mais desenvolvidos (GONÇALVES, 2000; KRITSKI; RUFFINO-NETTO, 2000; RAVIGLIONE; PIO, 2002).

A partir dos anos 80 uma mudança no rumo das políticas públicas no Brasil vem se dando de forma gradativa no sentido da descentralização das ações de saúde, entendendo a municipalização como uma forma de racionalizar custos e possibilitar

a participação popular no gerenciamento do sistema, uma idéia contrária ao modelo centralizador então vigente (MERHY, QUEIROZ, 1993).

Um primeiro passo foi a implantação das Ações Integradas de Saúde (AIS) em 1982. Houve a transferência do controle da tuberculose para as Secretarias Estaduais de Saúde, em 1987 a estruturação do Sistema Único Descentralizado de Saúde (SUDS), iniciando a descentralização das ações dos níveis federal e estadual para o municipal e estabelecendo a integração do Ministério da Saúde ao da Previdência Social (INAMPS), constituindo em medidas fundamentais para a mudança no sistema de saúde. (MERHY, QUEIROZ, 1993; RUFFINO-NETTO; VILLA, 2006).

Também em 1986, foi criado o Centro de Referência Professor Hélio Fraga, no Rio de Janeiro com a finalidade de dar suporte a DNT. O CRPHF foi criado para ser um centro de excelência, atuando na área da pneumologia sanitária, formação de recursos humanos, e desenvolvendo estudos epidemiológicos e operacionais que possibilitassem a elaboração de normas e rotinas nacionais de combate à tuberculose, além de manter um laboratório de referência especializado integrado a rede pública de saúde.

Apesar de marcados por intensa crise econômica, os anos 80 tornaram-se cenário de intensos debates no campo da saúde, vivenciados em meio a um processo de democratização do país. Também em 1986 sob fortes tensões político-sociais foi convocada a VIII Conferência Nacional de Saúde, com o objetivo de discutir a proposta política para a área da saúde, fornecer e dar subsídios a reformulação do Sistema Nacional de Saúde, reunindo elementos e permitindo uma ampla discussão sobre o tema, o que resultou em parte do texto da nova Constituição de 1988 (CORDEIRO, 2001).

A nova Constituição, através de seu artigo 196, define a saúde como, “um direito de todos e dever do Estado”, instituindo o Sistema Único de Saúde (SUS) com o grande desafio da universalidade, integralidade, equidade das ações em saúde e participação social. Contribuiu para a garantia desses princípios a promulgação das Leis nº 8.080 e 8.142 de 1990. Ambas as leis dispunham sobre o funcionamento do SUS, as condições para a promoção, a proteção e a recuperação da saúde, a

organização e o funcionamento dos serviços correspondentes, definindo os parâmetros para o modelo assistencial e estabelecendo os papéis das três esferas de governo (BRASIL, 1990, 1998).

Através do SUS, houve a consolidação da municipalização das ações de saúde, tornando o município o principal gestor administrativo e financeiro do sistema de saúde, sendo possível, sobretudo, pela edição das Normas Operacionais Básicas⁶, (NOBs 01/91; 01/93, 01/96), que definiram uma série de repasses automáticos de recursos instituindo uma política específica para a atenção básica, caracterizando desta forma o processo de descentralização nos anos 90 (LEVCOVITZ; LIMA, MACHADO, 2001; MELAMED; COSTA, 2003; RUFFINO-NETTO; VILLA, 2006).

Ainda no início dos anos 90, foi criada a Coordenação Nacional de Pneumologia Sanitária (CNPS), ligada à Fundação Nacional de Saúde (Funasa) e ocorre a extinção da Campanha Nacional Contra a Tuberculose pelo então presidente Fernando Collor de Mello. Segundo Ruffino-Netto (1999), a extinção da campanha trouxe grande prejuízo ao país, com redução dos recursos financeiros, piora dos indicadores epidemiológicos e operacionais do Programa Nacional da Tuberculose e seu enfraquecimento, inclusive com falta de remédios e a extinção da Central de Medicamentos (CEME) (RUFFINO-NETTO; VILLA, 2006)

No panorama internacional, a OMS, na 44^a Assembléia Mundial da Saúde em 1991, propôs novas estratégias para o controle da tuberculose, fixando metas para o ano 2000, dentre elas a redução de 15% das taxas de infecção e a detecção de 80% dos casos, além de incentivar a estratégia DOTS, visando transformar os casos positivos em negativos, impedindo o avanço da doença e reduzindo os casos de abandono de tratamento (RUFFINO-NETTO, 2002; WHO, 1993).

Em 1993, a OMS declarou a Tb uma emergência mundial, pois vários países do mundo apresentavam altas taxas de prevalência e mortalidade pela doença (RUFFINO-NETTO, 2002; WHO, 1993).

⁶ As NOBs são portarias do MS e reforçam a regulamentação do SUS e definem: objetivos e diretrizes para o processo de descentralização, normalização e operacionalização das relações entre as três esferas de governo, não previstas nas leis 1.880 e 8.142 de 1990.

No Brasil, teve início a elaboração em 1994 de um Plano Emergencial que foi implantado apenas a partir de 1996. Com o intuito de minimizar os impactos negativos da doença, foram propostas ações de controle em 230 municípios classificados como prioritários, os quais concentravam 75% dos casos de tuberculose. Os objetivos eram: diagnosticar 90% dos casos estimados de tuberculose no país, através do exame dos sintomáticos respiratórios; tratar a totalidade destes e garantir a cura de pelo menos 80% dos casos tratados. As metas deveriam ser alcançadas até 1998.

Apesar da proposta revolucionária de construção de um novo sistema nacional de saúde através do SUS, vários problemas se colocaram à sua operacionalização. Desde o início dos anos 90, esse vem se dando na contramão de uma política racionalizadora, enfrentando dificuldades administrativas e de insuficiente financiamento das ações de saúde e, ainda, a resistência do antigo modelo assistencial calcado na doença e em ações curativas (CORDEIRO, 2001; VIANA, DAL POZ, 2005).

De acordo com Viana e Dal Poz (2005, p. 227), a política restritiva imposta pelo Estado a partir de uma proposta de ajuste fiscal, dada em função da necessidade de redução do gasto público, refletiu negativamente no financiamento destinado à saúde, levando-se em consideração “[...] que o gasto nesta área decresceu no início dos anos 90 e só se recuperou em 1995/96”.

Nesse contexto, e frente ao Plano Emergencial de 1994 que ainda vinha sendo implementado e já necessitava de ajustes para o aumento da cobertura para o nível nacional, a situação da tuberculose no país foi resumida pelo então Coordenador de Pneumologia Sanitária como “descalabro consentido” pelas autoridades brasileiras. Nesse momento, foi marcante a atuação do Conselho Nacional de Saúde que, através da resolução 284 de agosto de 1998, definiu a tuberculose como prioridade entre as políticas públicas governamentais de saúde e propôs a elaboração de um novo plano de controle para a doença (RUFFINO-NETTO; SOUZA, 1999; RUFFINO-NETTO; VILLA, 2006).

Então, foi lançado o Plano Nacional de Controle da Tuberculose, em fevereiro de 1999, com foco na descentralização e expansão das ações de controle para a Rede Básica de Saúde. Dessa forma, foram estabelecidas diretrizes para as ações de controle e fixadas novas metas para o alcance de seus objetivos. As metas foram: implementar o PCT em 100% dos municípios brasileiros; diagnosticar 92% dos casos esperados e curar pelo menos 85% dos diagnosticados; adotar o tratamento supervisionado (TS/DOTS), priorizando os casos que apresentassem maior risco de abandono de tratamento. Outro ponto estabelecido como meta foi o de reduzir o abandono ao nível de 5% (BRASIL, 1999a).

A partir da implantação desse plano, começou-se a observar melhorias nos indicadores da tuberculose, bem como no número de sintomáticos respiratórios examinados e na taxa de abandono, a qual declinou de 14 para 12% entre 1998 e 2004 (RUFFINO-NETTO; VILLA, 2006).

Em março de 2000, o Brasil, junto com outros dezenove países que concentravam 80% da carga de doença no mundo, aprovou a “Declaração de Amsterdã”, resultante da Conferência Ministerial sobre a Tuberculose e Desenvolvimento Sustentável, cujas metas eram detectar 70% dos casos infecciosos e curar 85% deles, com o objetivo de reduzir a transmissão da doença até 2005 (BRASIL, 2005d).

Ainda em 2000, a CNPS foi integrada ao Departamento da Atenção Básica (DAB) e este formalizado na estrutura do Ministério da Saúde, ligado à Secretaria de Políticas Públicas; reforçando as novas estratégias para o controle da tuberculose no país no sentido da descentralização dos Programas de Controle da Tuberculose para a atenção primária (RUFFINO-NETTO, 2001).

Em relação às políticas de atenção à saúde no nível primário, a importância de tal integração se apoiou no fato do DAB normalizar e organizar a gestão da Atenção Primária, priorizando a expansão das equipes de Saúde da Família, qualificação e capacitação dos profissionais envolvidos, a avaliação e monitoramento desse novo modelo de atenção, tendo o controle da tuberculose como uma de suas áreas programáticas (MARQUES; MENDES, 2002).

No entanto, a integração da CNPS à Secretaria de Políticas Públicas significou, segundo técnicos brasileiros engajados na luta contra a tuberculose no país, a dicotomização das ações de luta contra a doença, uma vez que a definição das diretrizes e os processos de decisão estavam em esferas distintas dentro do Ministério da Saúde. A Funasa (através do CRPHF), mantinha as atribuições de sediar e coordenar a rede pública de laboratórios públicos, a vigilância da tuberculose multirresistente, os treinamentos, pesquisas epidemiológicas e operacionais, além de prestar apoio técnico ao SINAN e, a Secretaria de Políticas Públicas a gerencia das ações do programa (SANCHEZ et al., 2002). A situação só foi alterada a partir de 2003 com a criação da Secretaria de Vigilância à Saúde.

Outro marco importante no controle da tuberculose no país, inaugurando o início do século XXI, foi a união de vários pesquisadores brasileiros para a criação da Rede Brasileira de Pesquisa em Tuberculose, denominada “REDE TB”. Através do Programa “Institutos do Milênio”, com o apoio do Ministério da Ciência e Tecnologia e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a REDE TB tem como objetivo desenvolver produtos e identificar estratégias e parcerias que contribuam para o controle da tuberculose, com atuação em diversas áreas, como: pesquisa de novas drogas e vacinas, testes diagnósticos, formação de recursos humanos e avaliação clínico-operacional (RUFFINO-NETTO, 2002; REDE TB, 2006).

No ano de 2001 foi instituída a Norma Operacional da Assistência a Saúde do SUS (NOAS/SUS/2001), consolidando a descentralização das ações em saúde, com o objetivo de promover maior equidade na alocação de recursos e no acesso da população às ações e serviços em todos os níveis de atenção. Esta norma vem definir as responsabilidades e estratégias mínimas que os municípios devem desenvolver no âmbito da atenção primária, apresentando sete eixos estruturantes, dentre eles o controle da tuberculose (ANEXO A) (BRASIL, 2001c; BRASIL, 2003b).

Ainda em 2001, foram revistas metas, e lançado o Plano de Mobilização e Intensificação das Ações para a Eliminação da Hanseníase e Controle da Tuberculose, em parceria com os estados, municípios e a sociedade civil, estabelecendo ações de controle em 329 municípios prioritários no país, municípios

estes que concentravam 80% da carga de doença por tuberculose (ANEXO B) (BRASIL, 2001c).

O Plano de Mobilização e Intensificação das Ações para a Eliminação da Hanseníase e Controle da Tuberculose apresentava como meta até 2005: detectar 90% dos casos esperados; elevar a taxa de cura para 85%; reduzir, ou manter o abandono do tratamento em 5%, tendo como uma de suas principais ações a capacitação das equipes da atenção básica incluindo o PACS e o PSF, já existentes nos municípios, para detecção precoce, diagnóstico, tratamento e prevenção da tuberculose; e, ainda, a ampliação destas equipes (BRASIL, 2001a).

Em 2003 foi criada na estrutura do Ministério da Saúde a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), incluindo a coordenação nacional de vários programas, como os de prevenção e controle de doenças transmissíveis dentre eles o PNCT, além da rede nacional de laboratórios eliminando assim a fragmentação e a superposição existentes anteriormente entre ações que eram realizadas por órgãos ligados à Funasa e por outras estruturas do Ministério da Saúde, o que permitiu maior integração entre os programas (BRASIL, 2005d).

Em fevereiro de 2004 o PNCT lançou o Plano Nacional de Ação 2004-2007, com o objetivo de implantar a estratégia DOTS em 100% dos 315 municípios prioritários do país responsáveis por mais 70% dos casos notificados (BRASIL, 2004a).

No entanto, o novo Plano de Ação manteve as mesmas metas do plano anterior, quanto aos indicadores de cura e abandono, e enfatiza seus objetivos uma vez que os indicadores esperados para 2005 não foram alcançados, quais sejam:

- sensibilizar os gestores do SUS a priorizar as ações de controle da tuberculose;
- estender o tratamento supervisionado aos serviços da Atenção Básica (UBS, PACS e PSF);
- fortalecer a vigilância epidemiológica, manter cobertura adequada de 100% da vacinação BCG;

- reforçar atividades em conjunto entre os programas de tuberculose e HIV/AIDS, melhorar o sistema de informação (SINAN);
- implantar nos laboratórios atividades de diagnóstico e testes de sensibilidade aos medicamentos anti-Tb e;
- desenvolver atividades de comunicação e mobilização social para a educação em saúde em todos os níveis de gestão, focalizando a promoção, prevenção, assistência e reabilitação em saúde (BRASIL, 2005d).

Os componentes operacionais e gerenciais para o controle da tuberculose estão sendo ampliados nos municípios brasileiros. A expansão da estratégia DOTS através do elenco de atividades desempenhadas pela atenção básica, sinaliza a possibilidade de suplantar a complexidade que envolve o acesso e a qualidade assistencial do sistema de saúde, o que vem sendo um grande gargalo para o controle da endemia no país.

Segundo Ruffino-Netto (2001, p.135), “[...] com a integração das ações desenvolvidas pelo DAB, espera-se um salto qualitativo e quantitativo no Programa de Controle da Tuberculose”.

2.4 ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA: NOVOS APONTAMENTOS PARA O CONTROLE DA TUBERCULOSE

Um movimento iniciado nos anos 70, sob a ditadura militar, num contexto de crise e de luta pela redemocratização do país, propôs um conjunto de mudanças formuladas para a melhoria da vida da população brasileira. Pautados na universalização do direito à saúde, na estratégia da municipalização e na participação social no sistema de saúde, os ideais desse movimento foram apresentados na VIII Conferência Nacional de Saúde e culminaram no que hoje se denomina Sistema Único de Saúde (SUS) (CORDEIRO, 2001).

Esse movimento se intitula Reforma Sanitária Brasileira que teve a saúde como eixo de transformação e a solidariedade como valor estruturante. Desta forma, o projeto do SUS foi uma política de construção da democracia que visava à redução das

iniqüidades e a inclusão social, adotando a Atenção Primária à Saúde como política central do Sistema de Saúde Brasileiro (MENDES, 2002).

A atenção Primária à Saúde (APS) foi sendo adotada por vários países do mundo como reordenador e reformulador dos sistemas nacionais de saúde. Seus princípios foram enunciados em 1978 em Alma Ata na Conferência Internacional sobre Cuidados Primários à Saúde sob a coordenação da OMS e do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) (MENDES, 2002; STARFIELD, 2004).

O consenso sobre APS alcançado em Alma Ata foi aprovado em maio de 1979 pela Assembléia Mundial de Saúde definindo-a como:

Atenção essencial à saúde baseada em tecnologia e métodos práticos, cientificamente comprovados e socialmente aceitáveis, tornados universalmente acessíveis a indivíduos e famílias na comunidade por meios aceitáveis para eles e a um custo que tanto a comunidade como o país possa arcar em cada estágio de seu desenvolvimento, um espírito de autoconfiança e autodeterminação. É parte integral do sistema de saúde do país, do qual é função central, sendo o enfoque principal do desenvolvimento social e econômico global da comunidade. É o primeiro nível de contato dos indivíduos, da família e da comunidade com o sistema nacional de saúde, levando a atenção à saúde o mais próximo possível do local onde as pessoas vivem e trabalham, constituindo o primeiro elemento de um processo de atenção continuada à saúde (OMS, 1978 apud STARFIELD, 2004, p. 30).

Ainda na Conferência de Alma Ata definiu-se como elementos fundamentais à APS: educação em saúde, saneamento básico, programas de saúde específicos à saúde materno-infantil, incluindo imunização e planejamento familiar, prevenção de doenças endêmicas locais, e tratamento adequado de enfermidades e danos mais comuns (MENDES, 2002; STARFIELD, 2004).

Segundo Starfield (2004), constituem princípios da APS: (a) o primeiro contato que implica a acessibilidade, com o uso dos serviços de saúde pela população; (b) a longitudinalidade que requer a continuidade e regularidade do cuidado prestado; (c) a integralidade, possibilitando um elenco de serviços prestados pela equipe, e se necessário inclusive em outros pontos de atenção à saúde; (d) a coordenação, objetivando integrar ações e serviços, garantindo a continuidade da atenção à

saúde; (e) a focalização na família tornando-a sujeito das ações em saúde; e (f) a orientação comunitária que permite o reconhecimento dos problemas familiares em um contexto físico, socioeconômico e cultural.

No Brasil, o Ministério da Saúde propõe como política nacional de APS a Estratégia Saúde da Família (ESF)⁷ que, apesar de ter recebido forte influência de modelos de Saúde da Família de outros países como Cuba, Canadá e Inglaterra, teve como base a experiência do Programa de Agentes de Saúde (PAS) no Nordeste brasileiro (MENDES, 2002).

O PAS apresentou excelentes resultados, sobretudo quanto aos indicadores materno-infantis, e em 1991 foi expandido para todo país sob a denominação de Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), com uma equipe composta por um enfermeiro responsável pela instrução e supervisão de 30 agentes comunitários de saúde (MENDES, 2002; BRASIL, 2006b).

Com a experiência acumulada pelo PACS, evidenciou-se a presença do agente comunitário como um novo ator promotor de saúde, visto pelo Ministério da Saúde como peça-chave na organização do serviço de atenção básica. A implantação do PACS também passou a exigir, além da seleção capacitação e avaliação do ACS, condições institucionais da gestão da saúde no nível local, como: participação dos usuários, formação de Conselhos de Saúde, certo grau de autonomia financeira, recursos humanos e capacidade instalada disponível, inclusive a articulação com os diversos níveis de atenção à saúde (estadual e municipal) (VIANA; DAL POZ, 2005).

De acordo com Viana e Dal Poz (2005), o PACS não constituiu apenas mais um programa vertical concebido pelo Ministério da Saúde, passando a representar um instrumento de reorganização dos modelos locais de saúde.

Com o êxito do PACS e a necessidade de incorporação de outros profissionais surgiu em 1994 o Programa Saúde da Família (PSF), em princípio ligado à Funasa, conservando um caráter verticalizado, com estruturas rígidas de financiamento,

⁷ Denominado Programa Saúde da Família.

principalmente através de convênios, tendo a finalidade de expandir suas ações às áreas de maior risco identificadas através do “Mapa da Fome” do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA).

No entanto a partir de 1995 o PSF é transferido para a Secretaria de Assistência à Saúde (SAS) e a partir de então discutidas novas formas de financiamento, superando a forma convenial. Outro ponto essencial à consolidação do PSF é a sua integração ao PACS que, segundo Viana e Dal Poz (2005, p. 235), “[...] aponta para a fusão dos programas, já que a equipe de Saúde da Família inclui o agente comunitário de saúde”, e, em 1998, se consolidou como estratégia estruturante da APS, legalizado através de uma série de Portarias Ministeriais até a mais recente, a de nº 648/GM de 28 de março de 2006 (BRASIL, 2006b).

Assim,

[...] o PSF começa então a perder o caráter de programa de passa a ser um (re)estruturador dos serviços, isto é, passa a ser (mais) claramente um instrumento de (re)organização ou (re)estruturação do SUS, porque se deseja que este sirva como exemplo de um novo tipo de assistência distinto do modelo dominante (VIANA; DAL POZ, 2005, p. 234).

Passaram a compor minimamente a equipe de Saúde da Família, médico, enfermeiro, auxiliar de enfermagem e agentes comunitários de saúde (na proporção de 01 agente comunitário para um máximo de 750 pessoas). Cada equipe foi responsável por uma média de 3.000 pessoas ou no máximo 4.000, com uma jornada de trabalho de 40 horas semanais para todos os seus integrantes (BRASIL; 2006b).

Dessa forma, a Saúde da Família foi uma estratégia que teve como prioridade as ações de prevenção, promoção e recuperação da saúde das pessoas, de forma integral e contínua. Estava pautada nos princípios da reforma sanitária brasileira e tornou-se o foco da reorganização da atenção básica, com a proposta de garantir a oferta de serviços de saúde e o fortalecimento dos princípios da universalidade, integralidade, equidade e participação social no SUS (BRASIL, 1997; BRASIL, 2003b).

O PSF fugiu a uma concepção usual em relação aos demais programas concebidos pelo Ministério da Saúde, já que não foi uma intervenção vertical e paralela às atividades dos serviços de saúde. Pelo contrário, era uma estratégia que permitia a integração e organização das atividades em um determinado território definido, objetivando o enfrentamento e a busca de soluções para a resolução de problemas. Neste sentido, território e responsabilidade sanitária foram concepções integrantes da Atenção Primária à Saúde (BRASIL, 1997).

Dentro dessa lógica, as equipes de ESF tiveram papel fundamental na organização do sistema de saúde, na medida em que constituíram o contato preferencial do usuário com o sistema e favoreceram o acesso dos usuários a todo o sistema, assumindo, assim, um caráter de inclusão, uma vez que priorizaram grupos populacionais com maior risco de adoecer ou morrer que geralmente são privados de um acesso mínimo às garantias sociais (MENDES, 2002; MARQUES; MENDES, 2002).

Além dos princípios gerais da Atenção Básica, a estratégia Saúde da Família deve (BRASIL, 2006b):

- ter caráter substitutivo em relação à rede de Atenção Básica tradicional nos territórios em que as equipes saúde da família atuam;
- atuar no território, realizando cadastramento domiciliar, diagnóstico situacional, ações dirigidas aos problemas de saúde de maneira pactuada com a comunidade;
- desenvolver atividades de acordo com o planejamento e a programação realizada com base no diagnóstico situacional e tendo como foco a família e a comunidade;
- buscar a integração com instituições e organizações sociais, em especial em sua área de abrangência, para o desenvolvimento de parcerias;
- ser um espaço de construção de cidadania.

Por sua vez, o Programa de Controle da Tuberculose apresenta uma característica vertical e centralizada seguindo as diretrizes recomendadas pelo Ministério da

Saúde, tanto para diagnóstico, tratamento e acompanhamento de casos, quanto para a utilização de indicadores para avaliação do controle da doença. Este modelo verticalizado apresenta algumas fraquezas no que tange o controle da tuberculose, fazendo com que o governo federal reconheça a necessidade de descentralizar e desconcentrar as ações de controle da doença para toda a rede básica de saúde.

[...] o PNCT reconhece a importância de horizontalizar o controle da Tb, estendendo suas ações a todos os serviços do Sistema Único de Saúde (SUS), incluindo a integração do controle da Tb à atenção básica de Saúde, aos Programas de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) e ao Programa de Saúde da Família (PSF), a fim de garantir a efetiva ampliação do acesso ao diagnóstico e tratamento da Tb (BRASIL, 2005d, p 19).

Assim, a expectativa em tais programas é de que o serviço de saúde seja a porta de entrada da clientela, promovendo à população o acesso a uma assistência básica de boa qualidade, inclusive fazendo o diagnóstico precoce da tuberculose e supervisionando o tratamento (OPAS, 2005; CAMPINAS; ALMEIDA, 2004; TEIXEIRA, 2000).

Ao longo de décadas as políticas públicas brasileiras para o controle da tuberculose mantiveram-se sob a ótica de um modelo assistencial médico-privatista, focado na cura da doença e centralizado em nível federal ou das SES.

Levcovitz e colaboradores (2001), na discussão das políticas de saúde nos anos 90, apontaram para o êxito do modelo da descentralização adotado como política pública de saúde na direção da municipalização da gestão, permitindo que milhares de gestores passassem a se constituir como atores fundamentais neste processo, uma vez que participavam ativamente as decisões político-administrativas e financeiras no campo da saúde.

A necessidade de ruptura com as formas então vigentes de organização do sistema de saúde, propôs um novo modelo de oferta de serviços e ações, instrumentos gerenciais, e de democratização da gestão ofertados pelo SUS, incluindo uma política de reorientação da APS a partir dos programas de ACS e Saúde da Família, transferindo para os municípios a responsabilidade da Atenção Básica,

proporcionando a inversão do modelo vigente para um modelo pautado na vigilância em saúde, ampliando assim as possibilidades de controle da tuberculose no país (MEDINA; AQUINO, 2002; CAMPINAS; ALMEIDA, 2004; BRASIL, 2005d ; SOUZA, et al., 2005).

A ESF tem se consolidado como um dos pilares deste movimento, sua expansão pelos municípios brasileiros constitui-se no maior indicador da adesão dos gestores municipais à nova proposta. Segundo o Ministério da Saúde, até junho de 2005 havia 22.410 equipes de Saúde da Família implantadas em 4.791 municípios, representando 86,2% dos municípios brasileiros (BRASIL, 2005b).

Outro avanço que permitiu a rápida expansão da ESF ficou por conta da política distributiva de recursos financeiros pelo Ministério da Saúde. No âmbito jurídico institucional, essa contou sobremaneira com a NOB-SUS 01/96 e um conjunto de portarias que instituíram o Piso da Atenção Básica (PAB).

O PAB, por sua vez, mudou a lógica do financiamento da atenção à saúde, anteriormente apoiada sobre a produção de serviços ambulatoriais e hospitalares, o que conseqüentemente refletia a desigualdade na distribuição da oferta de serviços, passando a operar com a distribuição de recursos *per capita*, repassados pelo governo federal aos municípios e que somados aos recursos estaduais e municipais, deveriam financiar a atenção à saúde, dentro dos conceitos definidos na Portaria GM/MS nº 1.886 de 18/12/1997 (LEVCOVITZ; LIMA, MACHADO, 2001; PORTO et al., 2003).

O PAB é composto por uma parte fixa, destinada aos municípios por um repasse “fundo a fundo”, do Fundo Nacional de Saúde para os Fundos Municipais de Saúde (FMS), inicialmente variando de R\$ 10,00 (dez reais) a R\$ 18,00 (dezoito reais) *per capita*/ano e destinada ao desenvolvimento de ações básicas em saúde, além de uma parte variável, denominada PAB variável (LEVCOVITZ; LIMA, MACHADO, 2001).

A parte variável do PAB também é transferida aos FMS como incentivo à implantação de equipes de PACS e PSF, determinado pelo número de equipes

implantadas e pela cobertura populacional alcançada por estes programas, com previsão inicial de até R\$ 21.000,00 (vinte um mil reais) por ano para cada equipe instalada de PSF, e para os municípios com PACS um valor de R\$ 1.500,00 (mil e quinhentos reais) por ano por agente comunitário de saúde, de acordo com a Portaria nº 157 de 19/02/1998. Para tanto, os municípios deveriam estar habilitados em alguma forma de gestão prevista na NOB-SUS 01/96⁸ (LEVCOVITZ; LIMA, MACHADO, 2001; PORTO et al., 2003).

Há consenso na literatura de que o PAB influenciou de forma marcante a expansão das equipes de Saúde da Família e ACS em todo país, especialmente nos municípios de menor porte populacional, favorecendo áreas geográficas mais carentes e reduzindo expressivamente as diferenças regionais quanto aos repasses federais destinados à atenção básica (MARQUES; MENDES, 2002; MELAMED; COSTA, 2003; PORTO et al., 2003).

No entanto, segundo Porto e colaboradores (2003, p. 377), ainda quanto à dinâmica redistributiva de recursos destinados à atenção básica,

[...] embora tenha resultado em uma distribuição geográfica um pouco menos desigualitária, não foi suficiente para reverter o quadro de desigualdade ainda caracterizado por um gasto *per capita* em saúde menor nas localidades com situações sanitárias e socioeconômicas mais precárias.

Em alguns estados brasileiros, dentre eles o Espírito Santo, observou-se uma política de incentivo ao fortalecimento da Atenção Básica aos seus municípios, incluindo a adoção das equipes de Saúde da Família, no entanto, não houve um critério definido para o repasse do incentivo, ficando a cargo das SES (MARQUES; MENDES, 2003).

⁸ A partir da NOB-SUS 01/96 foram criadas para os Estados duas condições de gestão: Avançada do Sistema Estadual e Plena do Sistema Estadual. Para os municípios foram previstas a Gestão Plena da Atenção Básica (GPAB), e a Gestão Plena do Sistema Municipal (GPSM); para cada uma destas modalidades foram previstos repasses e transferências de recursos federais, divididos entre assistência ambulatorial, hospitalar, ações de vigilância sanitária e ações de epidemiologia e controle de doenças, além de exigir dos municípios a criação de um Fundo Municipal de Saúde e de um Conselho Municipal de Saúde, permitindo maior autonomia e responsabilidade ao gestor.

Dessa maneira, a questão do financiamento da Atenção Básica fez emergir diversas opiniões como propostas de revisão dos valores repassados pelo governo federal e modelos alternativos que definiram as necessidades de saúde a partir de indicadores epidemiológicos, socioeconômicos e demográficos municipais. Como o proposto por Porto e colaboradores (2003) que criaram um “Índice de Necessidade de Saúde (INS)” com o objetivo de oferecer indicativos para orientar uma alocação mais eqüitativa de recursos de custeio, levando em conta as desigualdades na distribuição geográfica da oferta dos serviços de saúde.

Várias portarias foram editadas pelo Ministério da Saúde com o propósito de reajustar valores previamente definidos e recentemente a Portaria nº 648/GM de 28/03/06 que aprovou a Política Nacional de Atenção Básica, estabeleceu a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica para o PACS e o PSF, e redefiniu valores para o repasse de recursos aos municípios (BRASIL, 2006b).

De qualquer forma, é invariável a importância das NOBs no processo de descentralização dos serviços de saúde, especialmente a NOB-SUS 01/96 que através do PAB pode prever ampla variedade de formas de aplicação de recursos, além de introduzir mecanismos de acompanhamento, controle e avaliação do SUS. Também, a Portaria nº 3.925 de 13/11/1998 que instituiu o “Pacto da Atenção Básica”⁹, incluindo indicadores de morbi-mortalidade que pretendiam avaliar o impacto dos recursos aplicados no setor (BRASIL, 1996, 1998; MELAMED; COSTA, 2003).

Também com o objetivo de ampliar a cobertura populacional da ESF e consolidar o novo modelo assistencial, especialmente nos municípios com mais de 100 mil habitantes, o Ministério da Saúde criou o Projeto de Extensão e Consolidação da Saúde da Família – PROESF. “Apoiado pelo Banco Mundial, voltado para a organização e ao fortalecimento da atenção básica através da qualificação do processo de trabalho e desempenho das equipes de Saúde da Família” (BRASIL, 2005c, p.8).

⁹ O Pacto da Atenção Básica tem como objetivo avaliar em que medida os recursos financeiros repassados aos municípios de fato estão sendo aplicados na melhoria da qualidade das ações ofertadas pelos serviços de saúde.

Fazem parte do PROESF três componentes básicos: (1) apoio à conversão do modelo de atenção básica à saúde, (2) desenvolvimento de recursos humanos e, (3) monitoramento e avaliação. Este último item constitui um importante incentivo ao processo de qualificação das equipes de Saúde da Família (BRASIL, 2005c).

2.5 AVALIAÇÃO EM SAÚDE: POSSÍVEIS CAMINHOS PARA A REORIENTAÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NO CONTROLE DA TUBERCULOSE

Vários países do mundo, a partir dos anos 80, depararam-se com o desafio da reformulação dos sistemas nacionais de saúde, mediante a redução de recursos destinados ao setor, priorizando a APS, de um lado como forma de racionalizar custos e de outro, para garantir a universalização do acesso aos serviços de saúde como direito à cidadania (CAMPOS, 2005; VIACAVA, et al., 2004).

Neste contexto o Brasil, nos últimos 25 anos, vem redefinindo o perfil do sistema de saúde, através da descentralização dos serviços. Inicialmente com as mudanças na política de saúde postas pelas AIS e pela introdução do SUDS, no contexto da democratização da reforma sanitária.

Com a implantação do SUS, no início dos anos 90, a esfera municipal destacou-se como a principal responsável pela gestão e oferta de serviços de saúde no país. Em grande parte, essas ações foram possíveis graças às mudanças introduzidas pelo governo federal quanto às políticas de financiamento, tendo uma nova dinâmica redistributiva de recursos (LEVCOVITZ; LIMA; MACHADO, 2001).

Sendo assim, a descentralização da atenção à saúde teve como perspectiva, melhorar a eficiência dos serviços sobre a saúde da população assistida.

Neste sentido, avaliar o desempenho dos serviços de saúde buscando a melhoria dos indicadores de saúde, a redução dos custos e a maior satisfação dos usuários, tornou-se peça-chave nesse processo.

No entanto, o campo da avaliação foi marcado por uma grande diversidade conceitual e terminológica, gerando intenso debate entre os estudiosos da área, além de permitir uma grande variabilidade metodológica. (CONTANDRIOUPOULOS et al., 1997).

Contandriopoulos e colaboradores (1997, p. 31), sem a pretensão de fixar uma definição universal, mas como resultado de um amplo consenso entre especialistas, definiram:

Avaliar consiste em fazer um juízo de valor a respeito de uma intervenção ou sobre qualquer um de seus componentes, com o objetivo de ajudar na tomada de decisões. Este julgamento pode ser resultado da aplicação de critérios e normas (avaliação normativa), ou se elaborar a partir de um procedimento científico (pesquisa avaliativa).

Nessa perspectiva a avaliação pode,

[...] produzir informação tanto para a melhoria das intervenções em saúde como para o julgamento acerca da sua cobertura, acesso, equidade, qualidade técnica, efetividade, eficiência e percepção dos usuários a seu respeito (CONTANDRIOUPOULOS, 1997, p. 30).

No Brasil a avaliação em saúde, ainda que realizada de forma incipiente, pouco incorporado às práticas dos profissionais de saúde, de acordo com Felisberto (2006, p. 557), “[...] assumindo um caráter mais prescritivo e burocrático”, demonstrou avanços com o delineamento de políticas para a institucionalização da avaliação, através do DAB/SAS, com o objetivo de incorporá-la ao cotidiano de gestores e profissionais da área, como instrumento norteador das políticas de saúde (FELIZBERTO, 2006; HARTZ, 2006).

De acordo com Bodstein (2002, p. 402), no campo das políticas públicas a perspectiva avaliativa constituiu terreno propício à construção de ferramentas que auxiliassem tanto na gestão quanto no planejamento, “[...] podendo revelar o rumo das principais inovações no processo de descentralização do setor saúde”.

Neste sentido, o Ministério da Saúde instituiu a Política de Monitoramento e avaliação no âmbito da atenção básica, através da Coordenação de

Acompanhamento e Avaliação. Inicialmente com o “[...] pacto dos Indicadores da Atenção Básica estabelecido mediante negociação entre as três esferas de governo, como um esforço no sentido incorporação da avaliação à prática da gestão”, e posteriormente, incentivando a realização de estudos avaliativos com vistas a subsidiar a elaboração de políticas e programas setoriais, incluindo a difusão de seus resultados (FELISBERTO, 2004, p. 318; BRASIL, 2005c).

Com a expansão da ESF em todo território nacional, baseada na decisão do governo federal em instituir a mudança do modelo assistencial priorizando a APS, a discussão acerca da necessidade de qualificar as equipes de Saúde da Família vem à tona como um ponto essencial para a melhoria da qualidade da assistência à saúde no país (BRASIL, 2005c).

Para operacionalização da avaliação da qualidade em saúde, Donabedian propôs um modelo, ainda na década de 60 e utilizado em todo mundo, baseado em três componentes básicos, “estrutura, processos e resultados” (DONABEDIAN, 1988, 2005).

Segundo Donabedian (1988, 2005) a avaliação da estrutura diz respeito aos recursos ou insumos utilizados na assistencial à saúde; em geral referem-se a recursos físicos, humanos e financeiros, tendo como princípio que a qualidade de um serviço, programa ou intervenção está em direta relação com a infra-estrutura de que dispõe.

A avaliação de processos encerra ações e procedimentos desempenhados pelos profissionais de saúde e usuários, necessários para a transformação dos recursos em resultados, isto é, denota os efeitos do cuidado prestado sobre o status de saúde das pessoas (DONABEDIAN, 1988).

Para Pereira (2005), a avaliação de processos apresenta como eixo central o manejo dos casos atendidos e a verificação se tais procedimentos e ações foram aplicados corretamente, além de permitir detectar procedimentos “desnecessários”, e apontar alternativas para a melhora da assistência prestada pelos serviços de saúde.

Quanto à avaliação de resultados, está relacionada à mudança no estado de saúde das pessoas e aos cuidados ofertados pelo serviço ou programa de saúde. Nesse sentido, dois aspectos têm sido levados em consideração: o nível de satisfação dos usuários e o nível de saúde/doença das pessoas e da coletividade (DONABEDIAN, 1988).

De acordo com Draibe (2004) citado por Roncalli e Lima (2006, p. 714),

[...] este tipo de avaliação é também denominado “avaliação de impacto”. Os impactos referem-se a alterações ou mudanças efetivas na realidade sobre a qual um programa intervém e por ele são provocadas. Os indicadores de impacto devem ser, portanto, capazes de aferir os efeitos líquidos do programa sobre a população alvo.

Embora a produção científica da avaliação organizacional e de desempenho da Atenção básica ainda seja restrita, alguns estudos avaliativos têm sido produzidos, (VIANA; DAL PÓZ, 2005; CAPISTRANO FILHO, 1999; CONILL, 2002; VIEIRA-DASILVA, et al., 2002), como os Estudos de Linha de Base (ELB), atendendo ao III componente do PROESF, tornando-se importantes instrumentos para o direcionamento da atenção básica, apontando particularidades em regiões distintas do país.

Roncalli e Lima (2006, p. 713), seguindo os ELB, ao avaliarem o impacto do PSF sobre os indicadores relacionados à saúde materno-infantil, em municípios de 3 estados brasileiros, não observaram diferenças significativas entre áreas cobertas e não cobertas pelo PSF.

Serra (2004), sob a ótica da econometria, estimou o impacto do Programa Saúde da Família sobre a mortalidade infantil no estado de São Paulo, utilizando dados agregados com informações referentes a 110 municípios participantes, entre os anos de 1998 e 2001.

Segundo Serra (2004), o aumento anual de 100% na cobertura do PSF, considerando uma cobertura média de 2,5% da população, resultaria em uma redução da taxa de mortalidade infantil de 0,06%. Ainda que de forma modesta,

Serra (2004) considerou importante a adoção de políticas públicas com foco na prevenção, já que os custos estimados para o atendimento primário seriam inferiores aos atendimentos de caráter curativo baseados na assistência hospitalar.

Macinko, Guanais e Souza (2006) avaliaram o impacto do PSF sobre a mortalidade infantil em um estudo em nível nacional entre os anos de 1990 e 2002 e demonstraram que o PSF contribuiu positivamente para a melhora da saúde infantil, sugerindo que um aumento de 10% da cobertura do PSF foi associado em média com um decréscimo de 4,6% na taxa de mortalidade infantil.

Silva (2003), analisou o impacto do Programa de Saúde a Família sobre a saúde da criança no Município de Sobral no Ceará, entre os anos de 1995 e 2002. Em seu estudo utilizou abordagens tanto qualitativas quanto quantitativa, nesta última sob a forma de séries temporais, chegando a resultados significativos também favoráveis para os indicadores avaliados.

Outro trabalho, realizado pelo Ministério da Saúde (2006), intitulado “Saúde da Família no Brasil: uma análise de indicadores”, também fazendo uso uma abordagem ecológica, analisou a evolução de indicadores de saúde da criança, da mulher e de adultos hipertensos, entre os anos de 1998 e 2004. Os resultados também se mostraram favoráveis durante a expansão de equipes de PSF nos municípios brasileiros, especialmente naqueles com baixo IDH, e com extratos de cobertura do programa mais elevados, iguais ou acima de 70% (BRASIL, 2006d).

Os estudos avaliativos enfocando a ESF podem contribuir com a gestão em saúde, a identificação de problemas, a reorientação das ações, e a incorporação de novas práticas sanitárias através da mensuração do impacto das ações implementadas, como as relativas às áreas estratégicas da atenção básica, dentre elas o controle da tuberculose (CAVALCANTE et al., 2006).

Nesse sentido, Cavalcante e colaboradores (2006) avaliaram a correspondência entre o grau de implantação das áreas estratégicas da Atenção Básica e seus resultados. Assim, como Ruffino-Netto e Villa (2006), em publicação pela REDE TB, descrevem uma série de estudos sobre a implantação da Estratégia DOTS em

várias regiões do país, mostrando de forma concreta a descentralização das ações de controle da tuberculose para pontos periféricos do sistema de saúde, através da Atenção Básica, com resultados favoráveis especialmente quanto aos indicadores de resultado: percentual de cura, e de abandono dos casos de tuberculose.

No Estado do Espírito Santo não há registros de estudos avaliativos, relacionando a descentralização das ações do PCT, através da ESF, com o controle da Tb. No entanto, Zandonade e colaboradores, em 2001, analisaram a influência dos programas de ACS e Saúde da Família no controle da Hanseníase, demonstrando não haver diferenças nos indicadores entre municípios com ou sem a implantação de equipes de PACS ou PSF e revelando que a melhoria dos indicadores apontava para a atuação dos Programas de Controle da Hanseníase (PCH) implantados nos municípios capixabas (ZANDONADE et al., 2002).

2.6 CONTEXTO DEMOGRÁFICO, SOCIOECONÔMICO E DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

2.6.1 Aspectos demográficos e socioeconômicos

O Espírito Santo compõe junto com os estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais a Região Sudeste; limita-se ao norte com o Estado da Bahia, a leste com o Oceano Atlântico, ao sul com o Estado do Rio de Janeiro e a oeste com o Estado de Minas Gerais, tem como capital a cidade de Vitória e possui uma área de 46.077,5 Km², representando 0,54% do território nacional (ANEXO C).

De acordo com os dados do PNUD (2004) que utilizou como fonte primária de dados os Censos Demográficos do IBGE, a população capixaba no ano de 2000 era de 3.097.232 habitantes, representando 1,82% da população brasileira. No período de 1991 a 2000 o Espírito Santo teve uma taxa média de crescimento anual de 2,0%, maior que a média nacional de 1,7%. A taxa de urbanização cresceu 7,46%, passando de 74% em 1991 para quase 80% em 2000, com densidade demográfica de 67,2 hab/Km² (PNUD, 2004).

Atualmente, o Estado possui 78 municípios, em sua maior parte (75%) com até 30 mil habitantes e 9 (10%) com mais de 100 mil. Grande parte da população concentra-se na Região Metropolitana, criada através da Lei Complementar nº 58 de 21 de fevereiro de 1995 que instituiu a Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV). Inicialmente formada pelos municípios de Cariacica, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória, a partir de 1999 foi incluído o município de Guarapari e, em 2001, o município de Fundão. Juntos esses municípios representavam, em 2004, cerca de 47,5% da população capixaba (IPES, 2005).

Em 2003, a RMGV foi responsável por 64% do PIB estadual. Ocupando uma área que corresponde a apenas 5% do território capixaba, de característica urbano-industrial, a RMGV tem importância fundamental na economia do Estado (IPES, 2005).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Estado em 1991 foi de 0,690, o mais baixo da Região Sudeste, ficando abaixo do índice nacional de 0,696. Em 2000 o IDH estadual passou para 0,765, ocupando o 11º lugar no *ranking* nacional (PNUD, 2004).

A taxa de alfabetização relativa ao percentual de pessoas com 15 anos ou mais que sabem ler e escrever, em 1991, foi de 82% e em 2000 de 88,33%, ficando acima da média nacional de 86,37%. No entanto a taxa bruta de frequência à escola foi de 79,75% em 2000, um dos piores indicadores da Região Sudeste e abaixo do índice nacional que é de 81,39% (PNUD, 2004).

No Espírito Santo, houve um aumento da renda média *per capita* em relação aos anos de 1991 e 2000 de 48,68%, chegando a R\$ 289,59. A pobreza medida pela proporção de pessoas com renda domiciliar *per capita* inferior a R\$ 75,50¹⁰, diminuiu 32,82%, chegando em 2000 a 28%. No entanto, a desigualdade medida pelo índice de Gini aumentou de 1991 de 0,60 para 0,61 em 2000, fato também observado em outros dois estados da Região Sudeste e também no Brasil (PNUD, 2004).

¹⁰ De acordo com dados do PNUD, o equivalente a meio salário mínimo no mês de agosto de 2000.

Quanto ao fornecimento de serviços básicos, 93% da população têm acesso à água tratada e 92% a esgotamento sanitário¹¹ (PNUD, 2004).

A proporção de menores de 5 anos em 2000 era 9%, e de pessoas com mais de 60 anos de 8%. A esperança de vida ao nascer da população capixaba no ano de 2004 chegava aos 73 anos, 77 para as mulheres e 69 para os homens (IPES, 2000; BRASIL, 2005f).

A taxa de mortalidade infantil decresceu nos últimos 5 anos, representando uma redução de 20%, em 2000 era de 18,63/1.000 nascidos vivos, em 2001 de 17,78, em 2002 de 15,91, em 2003 de 16,16 e em 2004 de 14,90, permanecendo assim uma das mais baixas do país. No entanto apresentou um padrão de distribuição desigual com os piores indicadores no extremo norte e sul do Estado (ESPÍRITO SANTO, 2007).

Outro importante aspecto que contribuiu para os valores apresentados foram os percentuais de cobertura vacinal de rotina em menores de 1 ano (poliomielite, tríplice bacteriana, sarampo, BCG e hepatite B), preconizados pelo Programa Nacional de Imunizações que desde 1998 alcançou 100% de cobertura, com exceção do sarampo que atingiu, em 2002, 94,87% e a hepatite B, 98,55% e 97,37% nos anos de 2001 e 2002 respectivamente. Destacou-se ainda a cobertura de BCG que se manteve em 100% desde 1995 (ESPÍRITO SANTO, 2007).

A mortalidade proporcional por doenças aparelho circulatório em 2003 foi de 34,1 do total de óbitos registrados e por causas infecciosas e parasitárias 3,8. Chamou à atenção a proporção de óbitos por causas externas (18,5%), com uma taxa de mortalidade por 100 mil habitantes que, no mesmo período, foi de 96,8 sendo 49,4 por homicídios (BRASIL, 2005f).

¹¹ Dados referentes a domicílios urbanos.

2.6.2 Caracterização da assistência à saúde

Quanto às características da assistência à saúde, o estado do Espírito Santo marcado por serviços de natureza hospitalar focalizados no atendimento médico do ponto de vista biológico do processo saúde-doença, estruturou suas ações no sentido da descentralização e consolidação do processo de municipalização, adotando o PACS e o PSF em consonância com a política nacional de reorganização da APS. Nesse sentido, imprimiu uma forte tendência de inversão do modelo vigente (ESPÍRITO SANTO, 2003).

A municipalização da saúde no Espírito Santo teve início em 1995, e em 1996 esse processo foi acelerado, particularmente nos municípios do interior, com a aprovação de uma lei de incentivo à Gestão Plena do Sistema, através da distribuição do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), chegando em 1998 com 89,74% dos municípios habilitados em alguma forma de gestão da Atenção Básica, passando a receber os recursos do PAB através do Fundo Municipal de Saúde de acordo com a NOB 01/96 (ZANDONADE et al., 2002; LAURETTO; MAIA, 2005).

Em 2002, o Espírito Santo, então com 78 municípios, já com o processo de municipalização consolidado, apresentava 35 municípios habilitados na Gestão Plena do Sistema Municipal (GPSM) e 43 habilitados na Gestão Plena da Atenção Básica (GPAB), apresentava como característica possuir pequenos municípios habilitados na GPSM, enquanto os grandes municípios sempre estiveram habilitados na GPAB.

Com a efetivação da NOB 01/96, teve início a implantação dos programas de ACS, em meados de 1997, e em 1998 a implantação do PSF, com 26 equipes, de acordo com a Portaria nº 1886/GM de 18 de dezembro de 1997. As equipes de Saúde Bucal foram incorporadas a partir de 2001. Segundo dados da Secretaria de Saúde do Estado do Espírito Santo - SESA/ES -, o estado chega a dezembro de 2004 com 4.546 ACS e 399 equipes de PSF, de acordo com o Quadro 1, adiante.

Ano	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Nº de ACS	621	1.304	2.667	3.479	4.085	4.307	4.546
Nº de equipes de PSF	26	36	167	271	318	336	399
Nº de equipes de Saúde Bucal	0	0	0	38	84	112	191

Quadro 1 - Evolução da Implantação da ESF no Espírito Santo, entre os anos de 1998 a 2004.
 Fonte: SIAB/SESA-ES, 2007.

Com o objetivo de efetivar a descentralização das ações e serviços de saúde, atendendo a Norma Operacional de Assistência à saúde - NOAS 01/2002, objetivando a integração entre os diversos pontos de atenção à saúde, em 2003 o estado elaborou o Plano Diretor de Regionalização (PDR) conforme a Figura 1.

PDR - Plano Diretor de Regionalização 2003

Macrorregião Norte - Colatina - Linhares

Microrregiões:

- São Mateus
- Colatina
- Linhares

Macrorregião Centro - Vitória

Microrregiões:

- Serra - Santa Teresa
- Vitória
- Vila Velha - Venda Nova do Imigrante

Macrorregião Sul - Cachoeiro

Microrregiões:

- Cachoeiro de Itapemirim
- Guaçuí

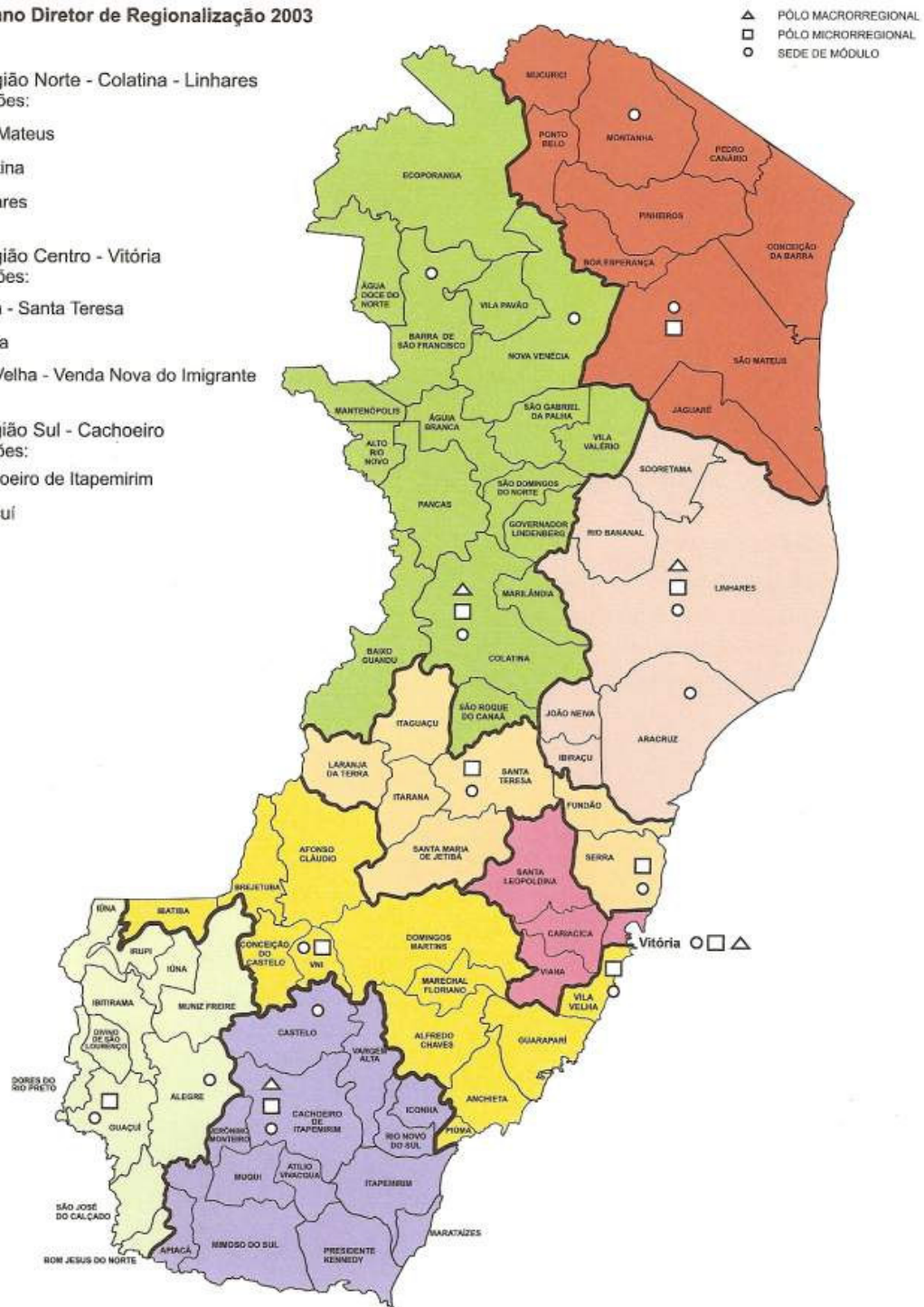


Figura 1 – Plano Diretor de Regionalização, Espírito Santo, 2003.

Fonte: Espírito Santo, 2003.

O PDR estabeleceu uma divisão administrativa em três macrorregiões (Norte, Sul e Centro) e oito microrregiões (Cachoeiro de Itapemirim, Guaçuí, Vila Velha/Venda Nova do Imigrante, Serra/Santa Tereza, Vitória, Colatina, Linhares e São Mateus), substituindo a anterior de 4 macros e 12 microrregiões (ESPÍRITO SANTO, 2003).

Dentro deste novo delineamento estratégico que visava à melhoria e maior abrangência das ações em saúde, foram mantidas as quatro superintendências regionais de saúde: São Mateus (norte), Cachoeiro do Itapemirim (sul), Colatina (noroeste) e Vitória (centro), com o objetivo de garantir a gestão da SESA/ES nas várias regiões, incluindo a organização, coordenação, monitoramento e avaliação das atividades e ações de saúde (ESPÍRITO SANTO, 2003)

Para elaboração do PDR foram considerados: o acesso, pela descrição da malha rodoviária estadual, estudo do porte de prestação de serviços, capacidade instalada, e o fluxo de internações; a economia de escala e de escopo e o perfil epidemiológico dos municípios capixabas (ESPÍRITO SANTO, 2003).

Com base nessa metodologia, foi possível identificar 16 aglomerados de municípios, 8 aglomerados com potencial para conformação de sistemas funcionais resolutivos de saúde, com uma população acima de 150 mil habitantes (microrregiões), concentrando um elenco de procedimentos de média complexidade e capacidade de atendimento hospitalar. Também foram identificados 3 grandes aglomerados, com população superior a 500 mil habitantes (macrorregiões) que agregavam serviços de média complexidade com atendimento ambulatorial especializado e alta complexidade, dispondo de maior densidade tecnológica (ESPÍRITO SANTO, 2003).

Até julho de 2003, o Espírito Santo contava com uma rede de assistência hospitalar composta por 87 hospitais, totalizando 6.434 leitos. No entanto, destes leitos, 2.072 (29,89%) eram públicos e 3.850 (67,82%) privados, fazendo com que o Espírito Santo arcasse com a contratação de leitos na rede privada para suprir a demanda de atendimentos de alta complexidade. De acordo com dados do estudo preliminar à elaboração do PDR em 2003, este verificou a relação de 1,70 leitos SUS para cada mil habitantes (ESPÍRITO SANTO, 2003).

Em relação à composição da rede ambulatorial no mesmo período, das 1.366 unidades, 24,1% (329) correspondiam a centros de saúde, 23,4% (325) a postos de saúde e 20,9% (286) unidades de saúde da família. Do total de unidades, 85,7% estavam sob gerência das Secretarias Municipais de Saúde e apenas 7,0% sob a gerência de serviços privados com ou sem fins lucrativos, reafirmando o processo de

municipalização com a transferência da rede estadual para a municipal praticamente concluído (DATASUS, 2003).

Em relação à habilitação pela NOAS 01/2002, até o ano de 2004, os 78 municípios encontram-se habilitados na Gestão Plena da Atenção Básica Ampliada.

2.6.2.1 A Estratégia Saúde da Família no Espírito Santo

A implantação das equipes de PACS e PSF no Espírito Santo de fato teve início em 1998, mediante ampla discussão entre os técnicos da Secretaria de Estado da Saúde e os gestores municipais com auxílio de técnicos do Ministério da Saúde (ESPÍRITO SANTO, 2002a).

Inicialmente, a proposta para viabilização da Saúde da Família foi apresentada ao Colegiado de Secretários Municipais de Saúde em fevereiro de 1997. Dois meses depois, com o objetivo de sensibilizar e subsidiar os gestores municipais e instituições de ensino superior acerca da proposta para a implantação da ESF, foi realizado o I Seminário Estadual de Saúde da Família que contou com a presença de representantes de 67 municípios. Houve a participação expressiva dos Prefeitos Municipais, representantes da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e da Escola de Medicina da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM), onde foram apresentadas as experiências dos municípios de Olinda-PE e Niterói-RJ (ESPÍRITO SANTO, 2002a).

Naquele momento, como fruto do processo de sensibilização, 63 municípios apresentaram proposta para adesão a implantação de equipes de PACS/PSF (ESPÍRITO SANTO, 2002a). Outro passo fundamental para a construção de uma nova proposta de Atenção Primária no Estado, foi o estabelecimento do Pólo de Capacitação Permanente em Saúde da Família pela SESA-ES com a participação da UFES e EMESCAM.

Com o objetivo de acelerar o processo de expansão da ESF, além dos recursos federais transferidos do PAB (fixo e variável), o estado do Espírito Santo concedeu

um incentivo, firmado através da Portaria nº 183-N de 09/12/99, no qual estabelecia o repasse de R\$ 2.500,00 (dois mil e quinhentos reais) por equipe/ano a municípios com até 15 mil habitantes ou 25 mil habitantes se pertencentes a área da SUDENE¹², devendo alcançar uma cobertura mínima de 80% da população (ESPÍRITO SANTO, 2002a).

De acordo com o Relatório de Gestão, produzido pela SESA-ES, em 2001 dos 34 municípios credenciados pela portaria, 25 receberam um total de R\$ 1.280.000,00 (um milhão, duzentos e oitenta mil reais) (ESPÍRITO SANTO, 2001).

Com o tempo, houve irregularidades na freqüência do repasse dos valores do incentivo, tornando-se um limite à expansão da estratégia, comprometendo a manutenção das equipes nos municípios, o que, segundo a Coordenação Estadual do PACS/PSF, resultou em prejuízo à construção e ampliação do novo modelo assistencial no Estado.

[...] em 2002 dos 37 municípios credenciados pela Portaria nº 183 N de 09/12/99, apenas 1 recebeu o incentivo num total de R\$ 45.000,00. Esta questão financeira interfere, não somente na redução do número de equipes, como também na estrutura organizacional, com alguns municípios fazendo acordos de redução salarial e de carga horária interferindo nas atividades que os profissionais deixam de realizar. No entendimento desta Coordenação, esta atitude vem contribuir com a descaracterização da proposta de mudança do modelo assistencial defendida pela Estratégia Saúde da Família (ESPÍRITO SANTO, 2002b, p. 81).

Segundo Birchler (2006), além da falta de financiamento que os municípios sofreram pelo não repasse de recursos estaduais, outros entraves à consolidação da ESF ocorreram no Espírito Santo, tais como: a carência de profissionais para contratação; deficiência de recursos em geral, físicos, humanos de insumos e

¹² A área de Atuação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste no Espírito Santo (SUDENE) compreende os seguintes municípios: Pólo Colatina: Pancas, Marilândia, Baixo Guandu, São Domingos do Norte. Noroeste I, Alto Rio Novo, Mantenedópolis, Ecoporanga, Barra de São Francisco e Água Doce do Norte. Noroeste II, Águia Branca, Boa Esperança, Nova Venécia, São Gabriel da Palha, Vila Pavão, Vila Valério. Litoral Norte: Conceição da Barra, Jaguaré, Pedro Canário, São Mateus, Linhares, Rio Bananal, Sooretama. Extremo Norte: Montanha, Mucurici, Pinheiros e Ponto Belo.

equipamentos; instabilidade do vínculo empregatício; além da insegurança por parte dos profissionais da estratégia enquanto política de governo.

Com o avanço das Equipes de Saúde da Família pelo país e a necessidade de criação de processos avaliativos a cerca da ESF enquanto política de reorientação da APS, o Ministério da Saúde e o DAB realizaram entre 2001 e 2002 um estudo que buscou caracterizar o processo de implantação do PSF em todo país. No Espírito Santo, participaram 307 equipes de PSF das 310 implantadas no período, descrevendo assim um perfil do PSF no estado naquele momento (BRASIL, 2004c).

De acordo com o estudo, quanto ao tempo de permanência dos profissionais no PSF, observou-se que 82,8% dos médicos, 70% dos enfermeiros e 68,3% dos cirurgiões dentistas trabalhavam a menos de um ano, sendo que a maioria a menos de 6 meses, o que revelou um quadro de intensa rotatividade de profissionais que compõem as equipes de saúde da família no estado. Fato semelhante foi observado para o país (BRASIL, 2004c).

Em relação ao vínculo contratual prevaleceu o tipo “contrato temporário” reforçando o quadro de instabilidade das equipes. A média salarial para as diversas categorias profissionais foi compatível com a maioria dos estados da Região Sudeste e próximo da média nacional (BRASIL, 2004c).

Quanto ao processo de trabalho, 99% das equipes relataram conhecer sua área de abrangência. Entretanto, apenas 30% possuíam o mapa da área na USF; 12,8% realizaram inquérito epidemiológico da população adscrita e 33,3% realizaram o levantamento de suas necessidades. A utilização do Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) como instrumento de monitoramento e planejamento das ações de saúde foi verificada em apenas 49,2% das equipes (BRASIL, 2004c).

Considerando a necessidade de integração entre os profissionais de saúde e a comunidade, o percentual de enfermeiros e médicos que realizavam reuniões com este fim foi de 46,2% e 35,1% respectivamente, demonstrando o incipiente processo de participação comunitária no planejamento das ações em saúde desenvolvidas pelas equipes (BRASIL, 2004c).

Outro ponto que se procurou caracterizar através do estudo foi a capacitação das equipes entendida como ação estratégica para a mudança de práticas e do modelo de atenção à saúde, dando maior resolutibilidade à atenção básica, na qual verificou-se uma insuficiência em relação às áreas estratégicas, como demonstra o Quadro 2, abaixo (BRASIL, 2004c).

Profissionais	TI	SIAB	Imunização	AIDPI	SM	HA	Diabetes	Hansen	Tb
Médicos	80,6	24,3	10,7	15,1	24,3	44,9	42,5	64,3	42,4
Enfermeiros	87,4	39,7	32,4	14,2	33,5	35,6	33,5	68,4	38,9

TI – Treinamento Introdutório; AIDPI – Atenção Integral as Doenças Prevalentes na Infância; SM – Saúde da Mulher; HA – Hipertensão Arterial; Tb – Tuberculose

Quadro 2 - Distribuição proporcional das capacitações segundo categoria profissional, Espírito Santo, 2002.

Fonte: Brasil (2004c).

Especificamente quanto às ações de controle da tuberculose, além do percentual reduzido de profissionais capacitados (42,2% dos médicos e 38,9% dos enfermeiros), 66,6% das equipes estavam aptas a realizarem o diagnóstico, entretanto apenas 28,1% realizavam o tratamento da doença (BRASIL, 2004c).

Outros estudos avaliativos relacionados à qualificação das equipes de Saúde da Família foram desenvolvidos no estado, como o processo de certificação dessas equipes realizado no final de 2005. Embora os dados ainda não estejam disponibilizados na íntegra, os objetivos foram: elaborar um diagnóstico situacional do PSF no estado; subsidiar a aplicação de recursos mediante as prioridades apontadas durante o processo de certificação; e desencadear um processo de avaliação e monitoramento das equipes no âmbito estadual e municipal (CASER, 2006).

2.6.3 Controle da tuberculose no Espírito Santo

Considerando a desigualdade na distribuição dos casos de tuberculose entre as regiões brasileiras, nota-se com maior destaque a Região Sudeste, sobretudo nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Estes estados em 2004 notificaram 18.823 e 14.025 casos novos de tuberculose de todas as formas, com taxas de incidência de 49,5 e 96,3/100 mil habitantes respectivamente. No mesmo período, Minas Gerais notificou 5.754 casos novos (incidência de 26,7/100 mil habitantes) e o Espírito Santo cerca de 1.270 casos novos, com a incidência de 38,53/100 mil habitantes (ESPÍRITO SANTO, 2006; BRASIL, 2005d).

No cenário nacional, o Espírito Santo aparece em 14^o lugar e do mesmo modo apresenta desigualdades na distribuição dos casos da doença, podendo-se destacar a região nordeste do estado, o litoral norte, a RMGV, o município de Cachoeiro do Itapemirim e suas adjacências, como mostra a Figura 2, adiante (BRASIL, 2005d; VIEIRA, 2006).

De acordo com os dados do SINAN da SESA-ES (2006), entre os anos de 1990 e 2004, foram notificados cerca de 22.000 novos casos da doença, a maior parte, 58,5% na RMGV (ESPÍRITO SANTO, 2006).

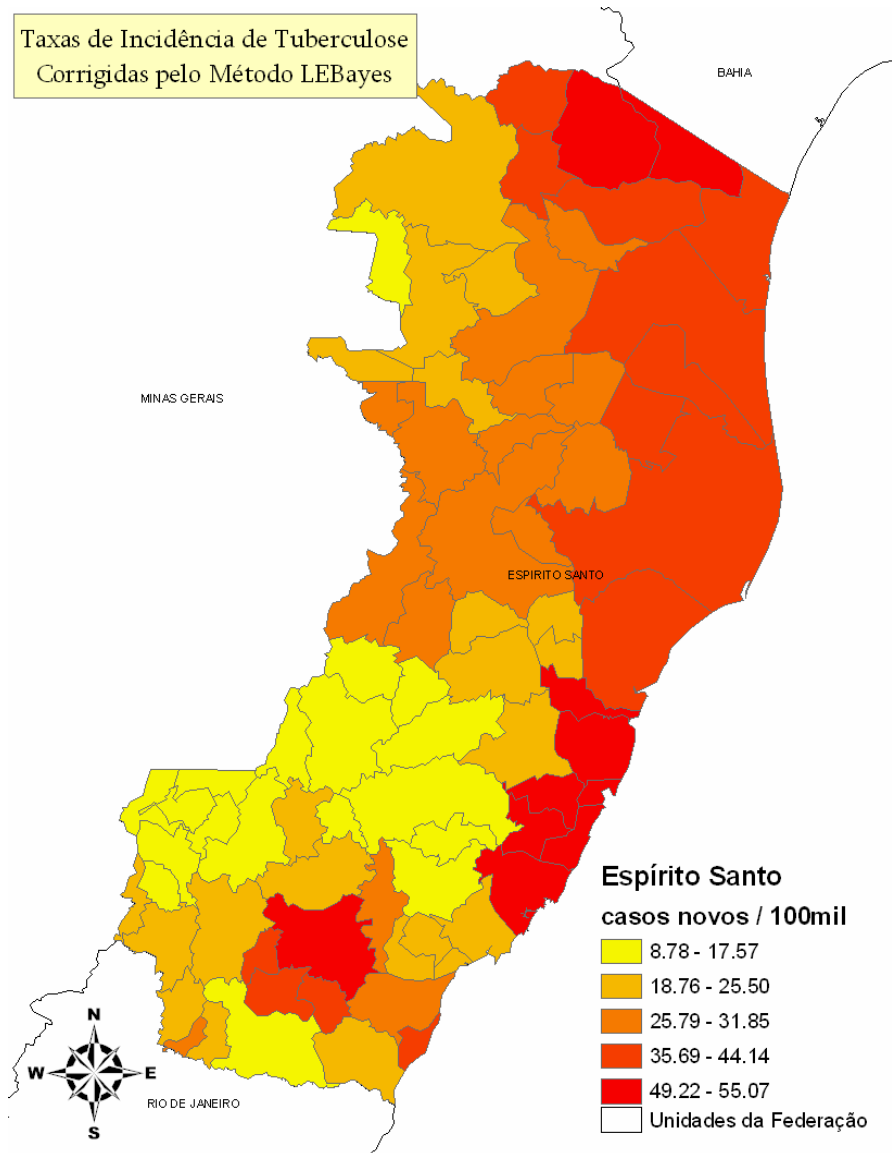


Figura 2 – Distribuição espacial das taxas de incidência de tuberculose com correção bayesina no Espírito Santo.

Fonte: Vieira (2006).

Nos últimos 12 anos (1993-2004) uma diminuição tanto da incidência de tuberculose de todas as formas, quanto da incidência de casos pulmonares positivos à baciloscopia de escarro, denominadas formas BK+, tem sido evidenciada no Estado (Tabela 1).

Tabela 1 – Coeficiente de Incidência de Tuberculose de Todas as Formas, e positivas à baciloscopia de escarro (BK+) no Espírito Santo de 1993 a 2004.

Ano	Coeficiente de incidência de todas as formas *	Coeficiente de incidência de BK+ *
1993	52,47	31,5
1994	50,23	30,99
1995	50,99	29,28
1996	51,77	30,51
1997	51,38	31,02
1998	49,84	31,5
1999	44,66	28,59
2000	41,52	25,12
2001	42,28	26,34
2002	41,57	26,11
2003	40,27	24,64
2004	38,53	24,71

* por 100.000 habitantes

Fonte: SESA/SINAN/ES, 2006.

Outro ponto que foi notado no mesmo período é a redução dos percentuais de detecção, tanto para todas as formas de tuberculose como para as formas BK+, de acordo com a Tabela 2.

Tabela 2 – Indicadores epidemiológicos da tuberculose no Espírito Santo, de 1993 a 2004.

Ano	Pop	CN					
		esperados (incremento 10%)	CN BK+ esperado	CN. Tb	CN Tb BK+	% detecção	% detecção BK+
1993	2.698.670	1.553	1.079	1.416	850	91,18	78,74
1994	2.743.241	1.557	1.097	1.378	850	88,50	77,46
1995	2.786.656	1.557	1.115	1.421	816	91,27	73,21
1996	2.802.707	1.563	1.121	1.451	855	92,83	76,27
1997	2.853.127	1.596	1.141	1.466	885	91,85	77,55
1998	2.895.540	1.612	1.158	1.443	912	89,52	78,74
1999	2.938.050	1.612	1.175	1.312	840	81,39	71,48
2000	3.097.232	1.612	1.239	1.286	778	79,78	62,80
2001	3.155.048	1.587	1.262	1.334	831	84,06	65,85
2002	3.201.712	1.467	1.281	1.331	836	90,73	65,28
2003	3.250.205	1.467	1.300	1.309	801	89,23	61,61
2004	3.298.541	1.467	1.319	1.271	815	86,64	61,77

CN – Casos Novos

Fonte: SESA/SINAN/ES, 2006.

Quanto aos indicadores de resultados dados pelos percentuais de cura e abandono de casos de tuberculose, estes se mostraram mais próximos dos recomendados pelo Ministério da Saúde como metas nos últimos Planos de Controle, indicadores estes que foram de 85% de cura e 5% de abandono, tidos como aceitáveis (ESPÍRITO SANTO, 2006; BRASIL, 1999a; BRASIL, 2001a; BRASIL, 2004a).

O percentual de cura em 2004 chegou a 82,39, embora esteja abaixo do recomendado, e de abandono em 4,79, atingindo a meta prevista. No entanto, não há disponibilidade de registros ou estão incompletos, sobre o número de sintomáticos respiratórios examinados pelos serviços de saúde do estado (ESPÍRITO SANTO, 2006).

As políticas nacionais definidas para o controle da tuberculose sempre encontram correspondência no estado do Espírito Santo. De acordo com o Plano de Mobilização e Intensificação das Ações para a Eliminação da Hanseníase e Controle da Tuberculose de 2001, o estado contou com 10 municípios prioritários para o controle da doença, segundo critérios definidos no mesmo plano, são eles: Cachoeiro do Itapemirim, Cariacica, Colatina, Guarapari, Linhares, São Mateus, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória, totalizando 80% dos casos de tuberculose no estado (BRASIL, 2001a).

Na elaboração do novo Plano de Controle da Tuberculose para os anos de 2004 a 2007, o estado tem 8 municípios prioritários, sendo excluídos do último plano Linhares e Colatina, obedecendo a critérios de prioridades. Ainda assim os demais municípios (8) concentram a maior carga de doença (BRASIL, 2004a).

Quanto à disponibilidade de serviços para o diagnóstico e controle da tuberculose, todos os municípios possuem pelo menos um PCT implantado, sendo que nos municípios da RMGV esse número é maior. A rede laboratorial está distribuída por todo estado, e em quase sua totalidade municipalizada, tendo como referências o Laboratório Central de Saúde Pública do Espírito Santo (LACEN-ES) e o Laboratório de Microbactérias do Núcleo de Doenças Infecciosas da Universidade Federal do Espírito Santo (NDI-UFES).

Vale destacar como iniciativa pioneira no país, a criação de uma rede laboratorial integrada, através do NDI-UFES em parceria com o LACEN-ES, envolvendo os maiores municípios da RMGV (Vitória, Vila Velha, Serra e Cariacica), para a realização de baciloscopia e cultura de todas as amostras encaminhadas aos respectivos laboratórios dos referidos municípios, incluindo a realização de teste de sensibilidade de acordo com a necessidade dos serviços, contribuindo desta forma

para o aumento das possibilidades de diagnóstico dos casos de tuberculose, maior qualidade dos serviços prestados, e maior rapidez para a detecção de formas multirresistentes.

De acordo com a Coordenação Estadual do PCT, ligada à Gerência Estratégica da Vigilância em Saúde (GEVS), o sistema de informação (SINAN) está implantado nos 78 municípios capixabas. O envio das informações tem ocorrido de forma periódica e regular sob a coordenação das superintendências regionais de saúde, assim como a realização de treinamentos para as equipes que atuam na Atenção Básica (PACS e PSF).

No entanto, apesar do progressivo processo de implantação da ESF no Espírito Santo, a efetivação da descentralização das ações de controle da tuberculose parece não ter ocorrido no mesmo ritmo. De acordo com o Ministério da Saúde, em 2004 a cobertura no ES pelas equipes de ACS e Saúde da Família correspondeu a 66,7% (população acompanhada), atingindo todos os municípios com graus variados de implantação, ao passo que a expansão do Tratamento Supervisionado (TS/DOTS) correspondeu apenas a 11,2%, sendo implantado em 123 das 1.097 unidades de saúde do Estado (BRASIL, 2005e, 2006a).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a contribuição da Estratégia Saúde da Família no controle da tuberculose nos municípios do Espírito Santo.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar e agrupar os municípios do Estado do Espírito Santo com diferentes níveis de implantação da Estratégia Saúde da Família

Analisar os agrupamentos segundo variáveis demográficas e indicadores sócio-econômicos.

Comparar os agrupamentos, com nível definido de implantação da ESF, segundo os indicadores de controle da tuberculose.

4 METODOLOGIA

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo ecológico, exploratório tendo como unidade de análise os municípios do Estado do Espírito Santo no período de 1993 a 2004.

A metodologia deste estudo foi dividida em três fases: Fase I – Identificação e agregação em conglomerados dos municípios do estado com diferentes níveis de implantação da ESF; Fase II – Análise dos conglomerados de municípios com diferentes níveis de implantação da ESF, segundo variáveis demográficas e sócio-econômicas; Fase III - Comparação dos municípios do estado quanto às ações de controle da tuberculose, através dos variáveis epidemiológicas e operacionais.

Todas as variáveis aqui selecionadas tiveram como objetivo principal subsidiar a construção de um modelo metodológico que permitisse conhecer a evolução dos indicadores de controle da tuberculose ao longo de doze anos, tendo como marco a implantação da ESF a partir de 1998 entre os municípios do estado do Espírito Santo.

Dessa forma, a seleção das variáveis seguiu os seguintes critérios:

- disponibilidade dos dados para a execução do estudo;
- construção definida e reconhecida na área da saúde (BRASIL, 2002b; WHO, 2004);
- ações definidas para o controle da tuberculose na NOAS 01/2001 (BRASIL, 2001c).

4.2 FASE I

4.2.1 Procedimentos utilizados para identificação e agregação em conglomerados dos municípios do estado do Espírito Santo, de acordo com o nível de cobertura da ESF

A partir de 1998, o estado do Espírito Santo vem trabalhando no sentido da expansão das equipes de Saúde da Família em consonância com a política nacional de reestruturação da APS. No mesmo ano o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) foi disponibilizado pelo Ministério da Saúde e, deste então, registrados oficialmente os números de pessoas cadastradas pelas equipes de PACS e PSF.

4.2.1.1 Fonte de dados

Para descrever os diferentes níveis de cobertura da ESF foram utilizados dados do SIAB colhidos junto a Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo (SESA – ES) e dados populacionais com base no censo demográfico para o ano de 2000 e estimativas para os anos subseqüentes, de acordo como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

O SIAB, criado em 1998 pelo DATASUS e pela Coordenação de Saúde da Comunidade e Secretaria de Assistência à Saúde (SAS), trabalha sob a lógica da territorialização, com dados demográficos e epidemiológicos referentes à situação socioeconômica e de morbi-mortalidade de uma população definida e adscrita, portanto, população visitada e cadastrada pelas equipes de PACS e PSF (SILVA; LAPREGA, 2005; BRASIL, 2003a).

Segundo Melamed e Costa (2003), trabalhar sob a perspectiva de população cadastrada define a extensão em que os programas de fato atingem a população. Dessa forma, foi adotado esse critério para definição de população coberta pelas

equipes de PACS e PSF como uma tentativa de aproximação com a realidade do Estado.

4.2.1.2 Descrição das variáveis relativas à implantação da ESF

4.2.1.2.1 Cobertura percentual da ESF

O dado referente à cobertura da ESF foi obtido a partir do número de pessoas cadastradas em cada município até dezembro de cada ano, pelas equipes de PACS e PSF, dividido pela população correspondente de acordo com estimativas do IBGE multiplicados por 100, tendo desta forma uma proporção de cobertura anual para cada município.

Adotou-se como parâmetro para o máximo de cobertura da ESF o mínimo de 95%, sendo este parâmetro definido de forma arbitrária.

$$\text{Cobertura \%} = \frac{\text{População cadastrada pelo PACS e/ou PSF} \times 100}{\text{População do município}}$$

4.2.1.2.2 Tempo em anos de implantação da ESF

Foi calculado a partir da contagem do número de anos em que o município iniciou a implantação da ESF, tendo como limite mínimo o ano de 1998 e limite máximo o ano de 2004.

4.2.1.3 Análise da cobertura percentual da ESF e formação dos conglomerados

Para a formação dos conglomerados operou-se a distribuição dos municípios de acordo com as variáveis descritas nos itens 4.2.1.2.1 e 4.2.1.2.2, buscando identificar semelhanças e diferenças entre os grupos e assim caracterizar a

implantação da ESF no ES, durante o período de 1998 a 2004. Para a análise dos dados foi utilizada a planilha eletrônica Microsoft Excel e o Software TAB WIN (Windows) versão 3.4 para a elaboração dos mapas temáticos.

Foram considerados 77 municípios para análise em todas as etapas do estudo, uma vez que Governador Lindenberg, com data de instalação recente, em 1º de janeiro de 2001, não dispunha de dados censitários.

4.3 FASE II

4.3.1 Análise os conglomerados de municípios com diferentes níveis de cobertura da ESF segundo variáveis demográficas e sócio-econômicas

Considerando que diversos fatores sócio-políticos, econômicos e culturais, assim como a organização da rede de serviços de saúde, influenciam de forma singular a situação de saúde da população, a análise comparativa da evolução dos indicadores de controle da tuberculose, para o agrupamento proposto, apenas por tempo de implantação e percentual de cobertura dos programas de ACS e Saúde da Família, apresenta limites.

Nesse sentido, a análise, segundo indicadores socioeconômicos e demográficos, torna-se relevante, pois, teoricamente, estes indicadores podem se comportar como fatores complicadores, por um lado por estarem associados ao adoecimento por tuberculose e por outro, por estarem inseridos na base populacional. Portanto, entende-se que a análise, tendo como base tais indicadores, pode contribuir para a descrição do comportamento evolutivo dos indicadores epidemiológicos e operacionais da tuberculose no estado (ZANDONADE, et al., 2002).

4.3.1.1 Fonte de dados

Os indicadores utilizados para definição dos perfis sócio-econômicos e demográficos dos municípios capixabas são provenientes do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD referente ao ano de 2000, disponibilizados através do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD, 2004).

4.3.1.2 Descrição das variáveis demográficas e socioeconômicas

As variáveis demográficas e socioeconômicas selecionadas neste estudo tiveram como referência alguns indicadores apontados por Vieira (2006), relacionados a endemia de tuberculose no ES e, a escolha de um indicador composto, como o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus sub-índices, uma vez que caracterizam de forma sintética as condições socioeconômicas de grupos populacionais vivendo em áreas geográficas definidas, neste caso os municípios do estado (ARKEMAN, CAMPANÁRIO, MAIA, 1996; SANTOS; NORONHA, 2001; HINO; SANTOS; VILLA, 2005).

4.3.1.2.1 Densidade Demográfica

A densidade demográfica expressa a razão entre o número de habitantes e a área ocupada do município (PNUD, 2004).

$$\text{Densidade Demográfica} = \frac{\text{População residente total (habitantes)}}{\text{Área total do município (km}^2\text{)}}$$

4.3.1.2.2 Taxa de Urbanização

A taxa de urbanização é dada pelo percentual da população urbana em relação à população total, calculadas a partir dos dados censo de 2000 (PNUD, 2004).

$$\text{Taxa de Urbanização} = \frac{\text{População residente em área urbana} \times 100}{\text{População do município}}$$

4.3.1.2.3 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M)

De acordo com o PNUD (2004) o Índice de Desenvolvimento Humano parte do pressuposto de que para aferir o avanço de uma população não se deve considerar apenas a dimensão econômica, mas também outras características sociais, culturais e políticas que influenciam a qualidade da vida humana.

A utilização de um indicador composto como o IDH-M traduz o nível de desenvolvimento humano a partir de sub-índices como: Educação (IDHM-E), Longevidade (IDHM-L) e Renda (IDHM-R).

O IDH-M, é calculado com base na média aritmética destes sub-índices. Seu valor varia de 0 a 1, sendo que de 0 a 0,499 significa baixo IDH, de 0,5 a 0,799 médio IDH e acima de 0,800 alto IDH e 1 indica desenvolvimento total (PNUD, 2004).

$$\text{IDH-M} = \frac{\text{IDHM-E} + \text{IDHM-L} + \text{IDHM-R}}{3}$$

4.3.1.2.4 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – Educação (IDHM-E)

Para medir o acesso a educação são utilizados dois indicadores: taxa de alfabetização¹³ em moradores com mais de 15 anos de idade e a taxa de matrícula, isto é, de pessoas que freqüentam os cursos fundamental, secundário e superior, dividido pela população na faixa etária entre 7 e 22 anos. Esses indicadores são convertidos em índices por: (valor observado – limite inferior)/(limite superior – limite inferior), com limites inferior e superior de 0% e 100% . O IDH-Educação é a média destes 2 índices, com peso 2 para o da taxa de alfabetização e peso 1 para o da taxa bruta de freqüência à escola (PNUD, 2004).

$$\text{IDHM-E} = \frac{(\text{Taxa de alfabetização} \times 2) + \text{taxa de matrícula}}{\text{População entre 7 e 22 anos}}$$

¹³ Percentual das pessoas acima de 15 anos de idade que são alfabetizados, ou seja, que sabem ler e escrever pelo menos um bilhete simples no idioma que conhece.

4.3.1.2.5 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – Longevidade (IDHM-L)

O IDHM-L tem como indicador o cálculo da esperança de vida ao nascer. Esse índice sintetiza as condições sociais e de saúde das populações, uma vez que considera a mortalidade nas diferentes faixas etárias tanto por doenças como por causas externas (PNUD, 2004).

De acordo como o PNUD (2004) para o cálculo do IDH-M são utilizadas técnicas indiretas para se chegar às estimativas de mortalidade. A base são as perguntas do censo sobre o número de filhos nascidos vivos e o número de filhos ainda vivos na data em que o censo foi realizado. Calculadas as proporções de óbitos, aplica-se então, uma equação que transforma essas proporções em probabilidade de morte. Em uma etapa posterior transforma essas probabilidades em tábuas de vida, as quais é extraída a esperança de vida ao nascer.

Assim, o IDM-L é obtido através da fórmula: (valor observado do indicador – limite inferior) / (limite superior – limite inferior), onde os limites inferior e superior são equivalentes a 25 e 85 anos, respectivamente (PNUD, 2004).

$$\text{IDHM-L} = \frac{(\text{valor esperado da esperança de vida ao nascer}) - 25}{(85 - 25)}$$

4.3.1.2.6 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - Renda (IDHM-R)

O componente renda do IDHM, é baseado na renda municipal *per capita*, observada do questionário expandido do Censo 2000, aplicado pelo IBGE por amostra de domicílios, e expandidos para o total da população. (PNUD, 2004).

Obtido a partir do indicador renda *per capita* média, pela fórmula: [Log (valor observado do indicador) - Log (limite inferior)] / [Log (limite superior) - Log (limite inferior)], onde os limites inferior e superior são equivalentes a R\$ 3,90 e R\$ 1.560,17, respectivamente. Estes limites correspondem aos valores anuais de PIB

per capita de US\$ 100,00 ppp¹⁴ e US\$ 40.000,00 ppp, utilizados pelo PNUD no cálculo do IDH-Renda dos países, convertidos para valores de renda *per capita* mensal em reais através de sua multiplicação pelo fator (R\$297/US\$7625ppp), que é a relação entre a renda *per capita* média mensal (em reais) e o PIB *per capita* anual (em dólares ppp) do Brasil em 2000 (PNUD, 2004).

4.3.1.3 Análise dos indicadores socioeconômicos segundo agrupamentos dos municípios de acordo com nível de implantação da ESF

Foi utilizado para análise dos indicadores demográficos e socioeconômicos o teste de hipótese ANOVA (*Analysis of Variance*) para comparações das médias das variáveis demográficas e sócio-econômicas, segundo os agrupamentos anteriormente definidos quanto ao nível de cobertura da ESF, e o teste *a posteriori* de Duncan com 5% de significância para indicar as diferenças entre grupos, permitindo, assim, a formação de subgrupos para posterior comparação.

Para essa análise foram utilizados os softwares, SPSS versão 11.0 e STATA (StataCorp, College Station, Texas) versão 9.0.

4.4 FASE III

4.4.1 Comparação dos agrupamentos com nível definido de implantação da ESF, segundo variáveis de controle da tuberculose, através de variáveis epidemiológicas e operacionais

4.4.1.1 Fonte de dados

¹⁴ Abreviação do termo *parity of the purchase power* (paridade do poder de compra).

Apesar das possibilidades oferecidas pelo SIAB, referentes à construção de indicadores de saúde, este sistema não foi eleito para obtenção de dados relativos às ações de controle da tuberculose. Por um lado, pela não disponibilidade das informações desejadas, já que abrange apenas as unidades básicas de saúde onde atuam equipes do PACS e do PSF e por outro, pela impossibilidade em contemplar o período de estudo proposto.

Para construção de tais indicadores foram utilizados dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, o qual estabelece a ficha de notificação de casos (ANEXO D) como mecanismo de alimentação do sistema, sendo disponibilizados pela SESA-ES; e dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM que estabelece como instrumento de coleta de dados a Declaração de Óbito – DO (ANEXO E) que tem sua obrigatoriedade definida pela lei federal nº 6.015 de 31 de dezembro de 1973 (BRASIL, 1973, 2002a).

O SINAN foi implantado a partir de 1993, de forma gradual e heterogênea nas unidades federadas e municípios, somente a partir de 1998 o uso desse sistema de informação foi regulamentado, tornando obrigatória a alimentação regular da base de dados nacional pelos municípios, estados e Distrito Federal. Atualmente está sob a responsabilidade da SVS (BRASIL, 2006c).

Os dados de mortalidade por tuberculose, foram extraídos do Banco de Dados de Declaração de Óbitos do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) do Ministério da Saúde, através de CD-ROM de 1979 a 1998, edição de 30 de setembro de 2000 e CD-ROM de 1998 a 2003, edição de 2005. Para os dados referentes ao ano de 2004, foram utilizados os dados do SIM/SESA-ES (BRASIL, 2000, 2005a).

O SIM foi implantado em 1975, como um sistema de informação pioneiro no país, em 1992 foi informatizado e descentralizado para os estados, no entanto apenas em 1994 foi disponibilizado um novo módulo que permitia de forma automatizada a codificação das causas básicas, a partir dos diagnósticos descritos pelos médicos na DO (BRASIL, 2001b), além de se constituir como

[...] importante elemento para o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica, tanto como fonte de dados, quando há falhas de registro de casos no SINAN, quanto como fonte complementar por dispor de informações sobre a características de pessoa, tempo e lugar, assistência prestada ao paciente, causas associadas de óbito, que são extremamente relevantes para o diagnóstico de situação de saúde das populações (BRASIL, 2001b, p. 66).

Assim, tanto o SINAN quanto o SIM, na normalização do SUS, constam como sistemas de informação municipais, além de constituírem “sistemas universais” uma vez que captam e processam todos os casos existentes, independente de suas ocorrências estarem inseridas no Sistema Único de Saúde (DRUMOND JÚNIOR, 2003).

4.4.1.2 Descrição das variáveis relacionadas as ações de controle da tuberculose

4.4.1.2.1 Variáveis Epidemiológicas

4.4.1.2.1.1 Coeficiente de Incidência (CI) de Todas as Formas de Tuberculose

Utilizado como marcador da magnitude da endemia de tuberculose no país, o cálculo do coeficiente de incidência de todas as formas de tuberculose¹⁵ foi obtido a partir do número de caso novos de todas as formas dividido pela população estimada pelo IBGE para cada ano em estudo e multiplicados por 100.000 (BRASIL, 2002a).

Os casos novos referem-se aos pacientes que nunca se submeteram à quimioterapia anti-tuberculose, ou fizeram-na por menos de trinta dias, ou há mais de cinco anos.

¹⁵ Para o cálculo da incidência de tuberculose de acordo como o “Guia para cálculo de indicadores básicos de dados de tuberculose do SINAN (2004) produzido pelo PNCT, a variável **TRATAMENTO** mostra o tipo de entrada igual a 1 (Caso Novo)ou 4 (Não Sabe) , e a variável **SITUAÇÃO_2** mostra que a situação de encerramento é diferente de 5 (Mudança de Diagnóstico) (BRASIL, 2004b).

$$\text{C.I Todas as Formas} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de novos casos de Tb de todas as formas}}{\text{População do município}} \times 100.000$$

Para o melhor entendimento do indicador ora apresentado, faz-se necessária a definição de caso confirmado de tuberculose, baseando-se nos critérios adotados pelo Ministério da Saúde para orientações à Vigilância Epidemiológica em todo país.

Caso de tuberculose é todo indivíduo com diagnóstico confirmado por baciloscopia, ou cultura e aquele em que o médico firma o diagnóstico de tuberculose com base em dados clínico-epidemiológicos e no resultado de exames complementares, incluindo formas pulmonares e extra-pulmonares (BRASIL, 2002a).

4.4.1.2.1.2 Coeficiente de Incidência de Tuberculose Pulmonar confirmada por Baciloscopia (BK+)

Este indicador ganha relativa importância, uma vez que se trata da forma clínica que mantém a endemia no país, dadas as características de transmissão da doença.

Para o cálculo do Coeficiente de incidência de tuberculose pulmonar confirmada por baciloscopia (BK+)¹⁶, o numerador é composto pelo número de casos novos pulmonares positivos, isto é, confirmado por baciloscopia de escarro, dividido pela população estimada pelo IBGE para cada ano em estudo e multiplicado por 100.000.

$$\text{CI BK+} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de novos casos de Tb BK+}}{\text{População do município}} \times 100.000$$

¹⁶ Para o cálculo deste indicador, a variável **TRATAMENTO** mostra o tipo de entrada igual a 1 (Caso Novo) e 4 (Não Sabe), a variável **FORMA** mostra forma 1 (Pulmonar) e 3 (Extra-pulmonar), a variável **BACILOSC_E** (Baciloscopia de Escarro) mostra 1 (Positiva), e a variável **SITUAÇÃO_2** mostra que a situação de encerramento é diferente de 5 (Mudança de Diagnóstico) (BRASIL, 2004b).

4.4.1.2.1.3 Coeficiente de Mortalidade por Tuberculose (CMT)

Uma vez instituída a quimioterapia para o tratamento da tuberculose, o que influenciou decisivamente nos indicadores de mortalidade, o CMT passa a traduzir, além da magnitude que a doença apresenta nas estatísticas de mortalidade, a eficiência dos serviços de saúde, já que se está diante de uma doença sensível a ações de controle preconizadas pelo Ministério da Saúde (VINCENTIN, SANTO, CARVALHO, 2002).

Para o cálculo do CMT foram considerados, neste estudo, todos os óbitos que apresentavam como causa básica a tuberculose e os agravos tardios a ela relacionados. Foram utilizados, como denominadores, dados populacionais do IBGE e o resultado multiplicado por 100.000.

Segundo a OMS, causa básica de morte é “[...] (a) a doença ou lesão que iniciou a cadeia de acontecimentos patológicos que conduziram diretamente à morte ou (b) as circunstâncias do acidente ou violência que produziu a lesão fatal” (OMS, 1997, p. 1183).

Quanto à inclusão dos efeitos tardios ou seqüelas relacionadas à tuberculose, é particularmente importante no sentido de permitir inferir de forma mais abrangente a relevância da doença através do indicador (SANTO, 2006).

A causa básica de óbito por tuberculose e os agravos tardios relacionados à tuberculose, neste estudo, foram classificados de acordo com a 9ª Classificação Internacional de Doenças (CID9 010 – 18.9 e 137.1 – 137.4), para os óbitos registrados entre os anos de 1993 a 1995 e a 10ª Classificação Internacional de Doenças (CID10 A15.0 – A19.9 e B 90.0 – B 90.9) para os anos de 1996 a 2004, ambas as CID 9 e 10 encontram-se inseridas no SINAN Windows.de acordo com o ANEXO F (OMS, 1985, 1997).

$$\text{C.M.T} = \frac{\text{Nº de óbitos por Tb + agravos tardios relacionados à Tb}}{\text{População do município}} \times 100.000$$

4.4.1.2.2 Variáveis Operacionais

4.4.1.2.2.1 Percentual de Cura

O cálculo do percentual de cura¹⁷ foi obtido através do número de casos de tuberculose de todas as formas encerrados como cura, incluindo cura comprovada (cura C), não comprovada (cura NC), e apenas cura, disponibilizados pelo SINAN-ES, divididos pelo número total de casos notificados no mesmo período, desconsiderando os que foram classificados como mudança de diagnóstico, multiplicados por 100.

A alta por cura comprovada será dada quando um caso pulmonar inicialmente positivo, ao completar o tratamento (final do 6º mês), apresentar o resultado de duas baciloscopias negativas. No caso de cura não comprovada será dada quando um caso de pulmonar inicialmente positivo, ao completar o tratamento, não tiver realizado as baciloscopias para o encerramento do caso e apenas cura, quando com base em critérios clínico-radiológicos, nos casos pulmonares inicialmente negativos, ou extra-pulmonares, ao completarem o tratamento (BRASIL, 2002a).

$$\% \text{ Cura} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de casos de tuberculose encerrados como cura (Total)}}{\text{N}^\circ \text{ total de casos notificados no mesmo período}} \times 100$$

4.4.1.2.2.2 Percentual de Abandono

Para o cálculo do percentual de abandono dividiu-se o número de casos de tuberculose de todas as formas encerrados como alta por abandono de tratamento, pelo número total de casos no período, desconsiderando os que foram classificados como mudança de diagnóstico, multiplicados por 100 (BRASIL, 2004b).

¹⁷ As coortes de encerramento tanto para cura quanto para abandono foram selecionadas de acordo com o “Guia para cálculo de indicadores básicos de dados de tuberculose do SINAN” (2004) utilizando como referência o período de 1ª de abril a 31 de março.

A definição de abandono segundo o Ministério da Saúde é quando o paciente deixar de comparecer ao serviço de saúde por mais de 30 dias consecutivos, após a data prevista para seu retorno. Nos casos de tratamento supervisionado, o prazo de 30 dias conta a partir da última tomada da medicação (BRASIL, 2002a).

$$\% \text{ Abandono} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de casos de tuberculose encerrados como abandono}}{\text{N}^{\circ} \text{ total de casos notificados no mesmo período}} \times 100$$

4.4.1.3 Análise dos indicadores de controle da tuberculose

Para a análise dos indicadores de tuberculose foi utilizada uma classificação em relação ao período de estudo (1993 a 2004), denominada: período anterior, intermediário e posterior.

Nos municípios do Espírito Santo a implantação da ESF se deu de forma heterogênea, com tempo e velocidade de implantação distintos. A definição de período anterior e posterior foi dada em função do período intermediário, já que este marca o início da intervenção que é a implantação da ESF e que, para muitos municípios, se deu a partir de 1998.

Definiu-se como período intermediário os dois primeiros anos a partir da data de implantação da ESF, e considerou-se um número igual de anos para as médias anteriores (com limite mínimo em 1993) e posteriores (com limite máximo em 2004).

Portanto, foram comparadas as médias dos indicadores epidemiológicos e operacionais, do período anterior à implantação da ESF com as médias dos períodos intermediário e posterior. Para análise da diferença entre as médias dos indicadores, foi realizada ANOVA para medidas repetidas, com fatores independentes os agrupamentos da ESF e, dependentes os períodos anteriores, intermediários e posteriores, através dos softwares, SPSS versão 11.0; STATA (StataCorp, College Station, Texas) versão 9.0 e Statistica 6.0.

A média dos indicadores de incidência de todas as formas de tuberculose, incidência de tuberculose pulmonar confirmada por baciloscopia e coeficiente de mortalidade por tuberculose foi calculada a partir do número absoluto de eventos notificados nos anos anteriores, intermediários e posteriores, dividido pela população total no respectivo período.

4.4.1.3.1 Correção dos indicadores epidemiológicos

A utilização da medida de incidência reflete o risco de adoecimento por tuberculose na população em estudo, e constitui o indicador mais sensível à situação de controle da doença. No entanto encontra alguns problemas especialmente quando diante de populações pequenas (CARVALHO; SANTOS-SOUZA, 2005).

Assim, de acordo com Assunção e colaboradores (1998, p. 714) “valores discrepantes e mais extremos são causados por flutuação aleatória, sem que signifique necessariamente associação com o risco subjacente”.

Para suavizar esse efeito, a taxa de incidência de todas as formas de tuberculose foi corrigida pelo método bayesiano empírico local (LEBayes). Esse método inclui efeitos espaciais e recalcula a estimativa de incidência da área na qual se deseja estimar a taxa. Baseado em uma “matriz de vizinhança”, isto é, calculando a estimativa localmente utilizando os vizinhos geográficos por contigüidade, para obtenção de um dado mais próximo do real (ASSUNÇÃO et al, 1998; SOUZA et al., 2001).

A utilização do método bayesiano para correção de taxas de incidência de tuberculose para o estado do Espírito Santo foi descrita por Vieira (2006), utilizando como matriz de vizinhança o compartilhamento de fronteiras, uma vez que todos os municípios possuíam comunicação rodoviária com os municípios adjacentes.

Dessa forma, a correção pelo método bayesiano local produz estimadores de risco mais estáveis e mais confiáveis para comparações entre aglomerados, como é caso

de alguns municípios capixabas nos quais a população gira em torno de 5.000 habitantes.

Para correção das taxas de incidência de todas as formas de tuberculose foi utilizado o *software* TerraView versão 3.1.4.

4.5 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O estudo foi realizado com análise de dados secundários, referentes às informações de rotina da Vigilância da Tuberculose do Programa de Controle da Tuberculose do estado do Espírito Santo. De qualquer forma, garantiu-se a utilização destes exclusivamente para os propósitos da pesquisa, sendo aprovado em 28 de setembro de 2005 pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Espírito Santo.

5 RESULTADOS

5.1 FASE I

5.1.1 Identificação e agrupamento dos municípios do estado do Espírito Santo com diferentes níveis de Implantação da Estratégia Saúde da Família

No Espírito Santo, a implantação de equipes de ESF teve início em 1998. Até o ano de 2002 todos os municípios apresentavam algum grau de implantação destas equipes (Tabela 3). Considerando que a maior parte dos municípios do estado apresenta população em torno de 20 a 30 mil habitantes, nota-se que a adesão à implantação ao PACS e/ou PSF ocorreu independente do porte populacional.

Tabela 3 – Adesão dos municípios capixabas à ESF, segundo porte populacional nos anos: 1998, 1999, 2000, 2001 e 2002.

Ano	Porte Populacional	Número de Municípios com ESF	% acumulado municípios
1998	Até 20 mil habitantes	19	42,8%
	20-80 mil habitantes	12	
	+ 80 mil habitantes	2	
1999	Até 20 mil habitantes	11	62,3%
	20-80 mil habitantes	3	
	+ 80 mil habitantes	1	
2000	Até 20 mil habitantes	13	87%
	20-80 mil habitantes	3	
	+ 80 mil habitantes	3	
2001	Até 20 mil habitantes	3	97,4%
	20-80 mil habitantes	2	
	+ 80 mil habitantes	3	
2002	Até 20 mil habitantes	2	100%
	20-80 mil habitantes	0	
	+ 80 mil habitantes	0	

Ainda de acordo com os dados representados pela Tabela 3, observa-se que 62,3% dos municípios capixabas iniciaram a expansão da ESF entre os anos de 1998 e 1999, caracterizando um longo período de atuação das equipes de PACS e PSF, quando comparados aos municípios em que este processo teve início a partir do ano 2000 (37,7%).

Nesse sentido, adota-se, para fins deste estudo, denominar como “Longo” o período de Tempo de implantação das equipes de ESF ocorrido entre os anos de 1998 e 1999, e “Curto” o período de Tempo de implantação para os municípios em que este processo teve início a partir do ano 2000, conforme descrito anteriormente no item 4.2.1.2.2.

Dos 77 municípios em estudo, 50 (65%) atingiram o parâmetro proposto de máxima cobertura populacional da ESF, ou seja 95%, até 2004. Estes municípios foram considerados como “Completos”, ao passo que 35% destes não atingiram o parâmetro proposto, sendo considerados neste estudo como “Incompletos”.

Mediante os resultados acima apresentados e com o objetivo de identificar o comportamento evolutivo do nível de cobertura da ESF no Espírito Santo, agrupou-se os municípios com características similares entre si (intra-grupos), e segregou-se quanto as suas diferenças (inter-grupos), segundo as variáveis definidas.

Assim quanto ao Tempo de implantação e cobertura até atingir 95% da população, foram definidos quatro grupos de municípios, entendidos como quatro (4) unidades ecológicas, de acordo com a Tabela 4, adiante.

Tabela 4 – Classificação dos grupos de municípios de acordo com o Tempo de implantação e cobertura da ESF.

Classificação do grupo	Definição
1 – Longo e Completo	Municípios que iniciaram a implantação da ESF entre 1998 e 1999 e atingiram o mínimo de 95% de cobertura, até o ano 2004.
2 – Longo e Incompleto	Municípios que iniciaram o processo de implantação da ESF em 1998 e 1999 e, até o ano de 2004 não havia atingido 95% de cobertura.
3 – Curto e Completo	Municípios que iniciaram a implantação da ESF a partir do ano 2000 e, atingiram o mínimo de 95% de cobertura, até o ano 2004.
4 – Curto e Incompleto	Municípios que iniciaram o processo de implantação da ESF a partir de 2000 e até o ano de 2004 não havia atingido 95% de cobertura.

De acordo com a estratificação adotada, e para facilitar a identificação dos grupos com diferentes níveis de cobertura da ESF, definiu-se os seguinte termos:

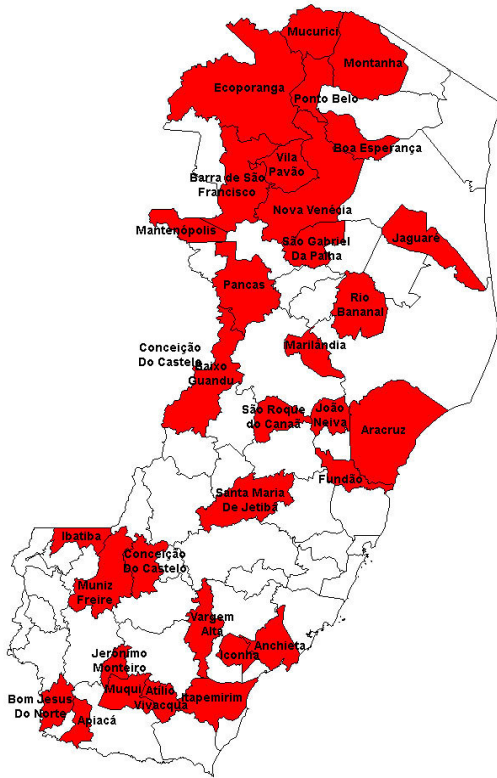
- Grupo LC – Grupo Longo e Completo
- Grupo LI - Grupo Longo e Incompleto
- Grupo CC - Grupo Curto e Completo
- Grupo CI - Grupo Curto e Incompleto

Desta forma os municípios pertencentes a cada um destes agrupamentos podem ser visualizados na Tabela 5 e na Figura 3.

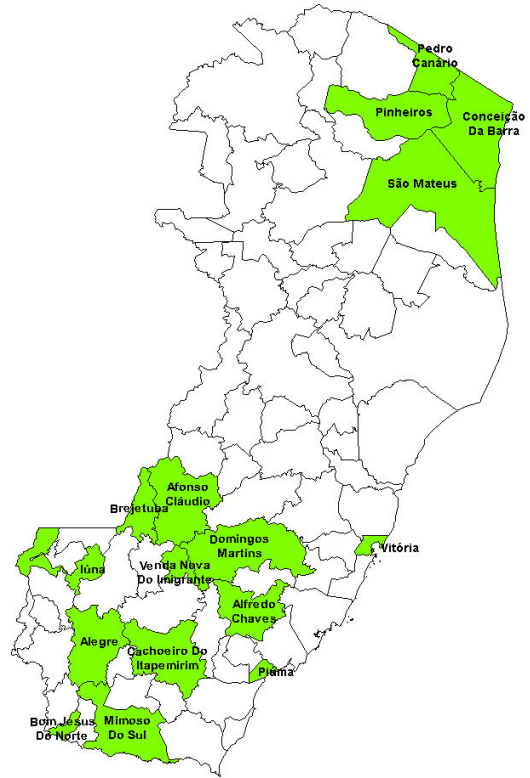
Tabela 5 – Distribuição dos municípios do Espírito Santo de acordo com os Grupos da ESF.

Grupo LC	Grupo LI	Grupo CC	Grupo CI
Anchieta;	Afonso Cláudio;	Água Doce do Norte;	Cariacica;
Apiacá;	Alegre;	Águia Branca;	Colatina;
Aracruz;	Alfredo Chaves;	Alto Rio Novo;	Dores do Rio Preto;
Atílio Vivacqua;	Bom Jesus do Norte;	Castelo;	Guaçuí;
Baixo Guandu;	Brejetuba;	Divino São Lourenço;	Guarapari;
Barra de São Francisco;	Cachoeiro do Itapemirim;	Ibiraçu;	Linhares;
Boa Esperança;	Conceição da Barra;	Ibitirama;	Marataízes;
Conceição do Castelo;	Domingos Martins;	Irupi;	São Domingos do Norte;
Ecoporanga;	Íluna;	Itaguaçu;	Serra;
Fundão;	Mimoso do Sul;	Itarana;	Viana e Vila Velha
Ibatiba;	Pedro Canário;	Laranja da Terra;	
Iconha;	Pinheiros;	Marechal Floriano;	
Itapemirim;	Piúma;	Presidente Kennedy;	
Jaguare;	São Mateus;	Rio Novo do Sul;	
Jerônimo Monteiro;	Venda Nova do Imigrante e Vitória	Santa Leopoldina;	
João Neiva;		Santa Tereza;	
Mantenópolis;		Sooretama e Vila Valério	
Marilândia;			
Montanha;			
Mucurici;			
Muniz Freire;			
Muqui;			
Nova Venécia;			
Pancas;			
Ponto Belo;			
Rio Bananal;			
Santa Maria de Jetibá;			
São Gabriel da Palha;			
São José do Calçado;			
São Roque do Canaã;			
Vargem Alta e Vila Pavão			

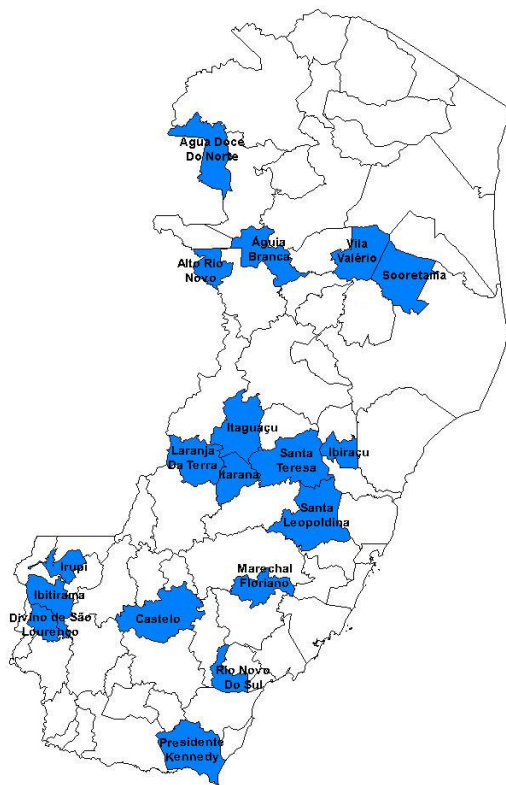
LC – Longo e Completo; LI – Longo e Incompleto; CC – Curto e Completo; e CI – Curto e Incompleto.



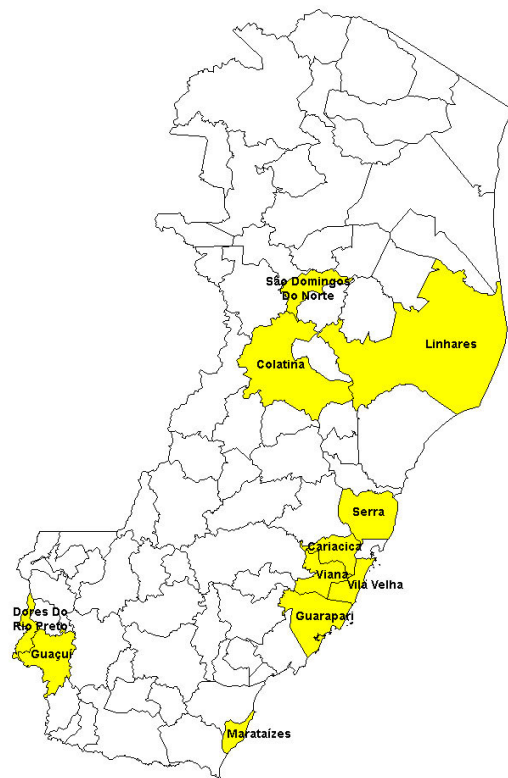
(a) Grupo LC



(b) Grupo LI



(c) Grupo CC



(d) Grupo CI

Figura 3 – Mapas temáticos de acordo com os agrupamentos de implantação da ESF no Espírito Santo, 1998 a 2004.

Considerando a formação dos agrupamentos, segundo a implantação da ESF, observa-se que a distribuição dos municípios, quanto ao contingente populacional, apresenta peculiaridades. Tendo como referência os dados censitários do IBGE estimados para 2004, o Grupo LC apresenta como característica conter municípios de pequeno porte, em média com 20 mil habitantes. Neste Grupo encontram-se municípios, tais como Mucurici que possui a menor população, 6.099 habitantes, e Aracruz que apresenta a maior população com 69.584 habitantes.

Quanto ao Grupo LI, este encerra a maior variabilidade. Os municípios que representam este grupo são em sua maioria de pequeno porte, em média com 20 mil habitantes (13 dos 16 municípios). No entanto municípios como São Mateus e Cachoeiro do Itapemirim, com mais de 90 mil habitantes, e a capital Vitória, com mais de 300 mil, estão inseridos no mesmo agrupamento, o que o torna sob o aspecto populacional o mais heterogêneo.

Os municípios que compõem o Grupo CC apresentam em média populações em torno de 15 mil habitantes, como Divino de São Lourenço com 5.110, e Castelo com 34.014 habitantes, respectivamente a menor e maior população do grupo. Desta forma o Grupo CC mostra-se o mais homogêneo do ponto de vista populacional.

Quanto ao Grupo CI a característica marcante é a presença de municípios considerados de grande porte. Como exemplo os municípios que compõem a Região Metropolitana da Grande Vitória, (Guarapari, Viana, Cariacica, Serra, e Vila Velha) alguns com mais de 300 mil habitantes, e municípios como Colatina e Linhares com cerca de 100 mil habitantes. Também estão incluídos neste grupo municípios menores como Marataízes, Guaçuí, Dolores do Rio Preto e Bom Jesus do Norte, com população inferior a 30 mil habitantes.

5.2 FASE II

5.2.1 Análise dos agrupamentos segundo variáveis demográficas e socioeconômicas

Após a distribuição dos municípios do Estado nos agrupamentos de ESF, percebeu-se que estes também apresentam características distintas quanto as variáveis demográficas e socioeconômicas. De acordo com os dados do PNUD (2004), com base no censo demográfico do IBGE de 2000, observa-se um padrão desigual de distribuição dos indicadores: Densidade Demográfica, Taxa de Urbanização, IDH-M, IDH-E, IDH-L e IDH-R (Tabela 6).

Tabela 6 – Análise dos Grupos de ESF segundo variáveis demográficas e socioeconômicas.

Variável	Grupos	N	Média	DP	ANOVA (F)	p-valor
Densidade Demográfica	LC	32	37.09	16.28	2.67	0.05396
	LI	16	264.98	806.02		
	CC	18	32.91	11.77		
	CI	11	369.44	521.92		
Urbanização	LC	32	55.22	17.25	10.62	0.00001
	LI	16	64,22	25.99		
	CC	18	40.61	14.69		
	CI	11	80.54	20.36		
IDH-M	LC	32	0.72	0.03	3.53	0.01906
	LI	16	0.74	0.05		
	CC	18	0.72	0.04		
	CI	11	0.76	0.03		
IDHM-E	LC	32	0.80	0.04	7.57	0.00018
	LI	16	0.82	0.06		
	CC	18	0.79	0.04		
	CI	11	0.86	0.04		
IDHM-L	LC	32	0.71	0.05	0.87	0.46279
	LI	16	0.73	0.05		
	CC	18	0.73	0.06		
	CI	11	0.72	0.04		
IDHM-R	LC	32	0.65	0.03	3.35	0.02362
	LI	16	0.67	0.06		
	CC	18	0.65	0.04		
	CI	11	0.69	0.04		

LC – Longo e Completo; LI – Longo e Incompleto; CC – Curto e Completo; e CI – Curto e Incompleto

N – Número de municípios por grupo

DP – Desvio padrão

p – Significativo com $p < 0,05$

Observando a Tabela 6, nota-se que o Grupo LC, caracteristicamente formado por pequenos municípios, agrega 32 dos 77 que estão em estudo. O grupo em questão apresenta densidade demográfica em torno de 37 habitantes/Km², e taxa de urbanização de 55%, revelando uma importante concentração de atividades no meio rural, com praticamente metade da população. Quanto as variáveis socioeconômicas, o Grupo LC apresenta junto com o Grupo CC as menores médias, quando comparados aos Grupos CI e LI.

O Grupo LI, mostra-se bastante heterogêneo, com a maior variabilidade para os indicadores apresentados. Com uma média de 64% da população vivendo em áreas urbanas, reúne municípios como Conceição da Barra, e Pedro Canário no extremo norte do Estado, e Brejetuba no Sudoeste, que apresentam baixos índices para as variáveis socioeconômicas (IDH-M, IDH-E, IDH-L, IDH-R). No entanto a presença de cidades como Cachoeiro do Itapemirim e a capital Vitória, paradoxalmente com os maiores índices, como por exemplo, o IDH-M de 0,770 e 0,856 respectivamente, o que o torna sob o aspecto socioeconômico, intermediário frente os demais grupos.

Para o Grupo CC, a característica marcante, assim como o grupo LC, é a presença de pequenos municípios. Neste Grupo os municípios concentram a maior parte da população em áreas rurais e apenas 41% em áreas urbanas. Sob o ponto de vista socioeconômico, apresenta os menores Índices de Desenvolvimento Humano do Estado, incluindo as dimensões educação, longevidade e renda (Tabela 6).

O Grupo CI, composto pelos maiores municípios do estado, apresenta as maiores médias para todas as variáveis observadas (demográficas e socioeconômicas). Com uma média de 369,4 habitantes/Km², e com 80,4% da população concentrada em áreas urbanas este grupo mostra-se o mais favorecido socioeconomicamente (Tabela 6).

Diante da diversidade de perfis demográficos e socioeconômicos que envolvem os municípios capixabas, e com o objetivo de testar diferenças entre as médias dos grupos de ESF para cada indicador, foram realizadas testes de ANOVA (Tabela 6).

Conforme os dados representados na Tabela 6, observam-se diferenças com significância estatística para quase todas as variáveis descritas, com exceção da dimensão longevidade do IDH-M. As variáveis que mais contribuíram para a diferenciação entre os grupos da ESF foram: a taxa de urbanização ($F = 10,62$, $p = 0,00001$), e o componente Educação do IDH-M ($F = 7,57$, $p = 0,00018$).

Também apresentou importância significativa o IDH-M ($F = 3.53$; $p = 0.01906$); o IDHM-R ($F = 3.35$; $p = 0.02362$) e a densidade demográfica ($F = 2.67$; $p = 0.05396$). Embora para esse último indicador o valor de p mostra-se no limite para o nível de significância, assim foi considerado, pois apresenta uma relação direta com a taxa de urbanização.

No sentido de estabelecer como as variáveis socioeconômicas se distribuem entre os grupos de ESF, e quais são semelhantes entre si, foi realizado o teste não paramétrico *a posteriori* de Duncan ao nível de 5% de significância. O teste gera subgrupos de concentração das variáveis testadas (demográficas e socioeconômicas), e distribui tais subgrupos no fator de variabilidade sob teste (no caso, os grupos da ESF).

Os resultados deste teste estão representados na Tabela 7, onde cada variável apresentou de dois a três subgrupos de concentração.

Tabela 7 – Análise *a posteriori* de Duncan dos indicadores demográficos e socioeconômicos por grupos da ESF.

Variáveis	Grupos			
	LC	LI	CC	CI
Densidade Demográfica	a	a,b	a	b
Taxa de Urbanização	b	b	a	c
IDH-M	a	a,b	a	b
IDH-E	a,b	b	a	c
IDH-R	a	a,b	a	b

LC – Longo e Completo; LI – Longo e Incompleto; CC – Curto e Completo; e CI – Curto e Incompleto.

a – subgrupo formado com as menores médias

b – subgrupo formado com médias intermediárias

c – subgrupo formado com as maiores médias

De acordo com a Tabela 7, nota-se que o Grupo CC (formado pelo subgrupo a) apresenta as menores médias em relação aos indicadores avaliados, sugerindo um menor nível de desenvolvimento socioeconômico quando comparado aos demais grupos da ESF.

Por outro lado, o Grupo CI apresenta as maiores médias para todos os indicadores (subgrupos b e c), especialmente para taxa de urbanização e IDH-E, o que o diferencia dos outros agrupamentos.

Para os indicadores densidade demográfica, IDH-M e IDH-R, o Grupo LC apresenta as menores médias, semelhante ao Grupo CC, enquanto o Grupo LI faz interface tanto com os Grupos LC e CC (menores médias), quanto com o Grupo CI (maior média).

Ainda de acordo com o teste *a posteriori* de Duncan, para o indicador taxa de urbanização, os Grupos LC e LI apresentam médias intermediárias, neste caso formando um único subgrupo (b), diferentes tanto do Grupo CC, quanto do Grupo CI.

E finalmente para o indicador IDH-E, o Grupo LI apresenta médias intermediárias, enquanto o Grupo LC faz interface tanto com o Grupo LI, quanto com o Grupo CC (com a menor média). De forma geral, observa-se um distanciamento entre os grupos CC e CI, assim como, uma maior similaridade entre os Grupos LC e CC, e entre os Grupos CI e LI, respectivamente, os menos e os mais favorecidos socioeconomicamente.

5.3 FASE III

5.3.1 Comparação dos agrupamentos com nível definido de implantação da ESF, segundo as variáveis de controle da tuberculose

5.3.1.1 Evolução do indicador Incidência de Todas as Formas de Tb

Com a formação dos agrupamentos de ESF, e considerando o tempo de implantação, conforme descrito no item 4.4.1.3, foi possível perceber que os municípios também apresentam características distintas quanto as variáveis de controle da tuberculose.

Como observado na Tabela 8, para o indicador “Incidência de Todas as Formas de Tb”, nota-se que alguns municípios apresentaram maior taxa de incidência durante o período de estudo, como Fundão, Mucurici e Montanha (Grupo LC); Vitória, Cachoeiro do Itapemirim, Pedro Canário e Conceição da Barra (Grupo LI), Vila Velha, Cariacica, Viana, Serra, e Guarapari (Grupo CI).

Tabela 8 - Casos novos, população e Incidência de Todas as Formas de Tb por municípios e tempo. (continua)

Código IBGE	Nome do Município	Casos novos			População			Incidência média ^a		
		Antes	Inter	Depois	Antes	Inter	Depois	Antes	Inter	Depois
320010	Afonso Cláudio	15	6	16	142972	63041	131116	10,49	9,52	12,20
320013	Águia Branca	13	4	11	39215	19207	38164	33,15	20,83	28,82
320016	Água Doce do Norte	4	1	5	38752	25598	38280	10,32	3,91	13,06
320020	Alegre	42	16	31	158834	64587	159930	26,44	24,77	19,38
320030	Alfredo Chaves	5	1	10	65859	26601	69076	7,59	3,76	14,48
320035	Alto Rio Novo	3	3	2	21215	13850	20407	14,14	21,66	9,80
320040	Anchieta	38	11	24	83210	36899	100266	45,67	29,81	23,94
320050	Apiacá	5	3	11	27785	14358	31098	18,00	20,89	35,37
320060	Aracruz	134	58	135	290090	127164	335685	46,19	45,61	40,22
320070	Atilio Vivacqua	14	11	17	34801	14558	43365	40,23	75,56	39,20
320080	Baixo Guandu	19	23	26	107768	54219	111974	17,63	42,42	23,22
320090	Barra de São Francisco	70	22	43	181684	74330	189883	38,53	29,60	22,65
320100	Boa Esperança	44	11	17	65968	27753	69191	66,70	39,64	24,57
320110	Bom Jesus do Norte	5	7	7	34675	18197	38226	14,42	38,47	18,31
320115	Brejetuba	1	3	4	20073	21799	48630	4,98	13,76	8,23
320120	Cachoeiro de Itapemirim	547	180	448	755462	308585	906615	72,41	58,33	49,41
320130	Cariacica	570	354	496	940288	654204	1E+06	60,62	54,11	48,68
320140	Castelo	28	16	23	88162	65887	101136	31,76	24,28	22,74
320150	Colatina	121	65	109	319417	217415	320699	37,88	29,90	33,99
320160	Conceição da Barra	79	29	58	123482	54455	136609	63,98	53,25	42,46
320170	Conceição do Castelo	12	3	10	41383	20867	43987	29,00	14,38	22,73
320180	Divino de São Lourenço	0	0	1	13540	9724	15122	0,00	0,00	6,61
320190	Domingos Martins	25	3	15	136401	52329	157503	18,33	5,73	9,52
320200	Dores do Rio Preto	2	4	2	6282	12852	6562	31,84	31,12	30,48
320210	Ecoporanga	45	9	23	116018	42883	119338	38,79	20,99	19,27
320220	Fundão	46	11	36	54589	24344	67941	84,27	45,19	52,99
320230	Guaçuí	15	8	21	51142	51976	53500	29,33	15,39	39,25
320240	Guarapari	136	76	168	233331	179869	289850	58,29	42,25	57,96
320245	Ibatiba	13	10	18	83423	34176	99865	15,58	29,26	18,02
320250	Ibiraçu	4	3	0	10231	20667	10445	39,10	14,52	0,00
320255	Ibitirama	0	1	4	24347	18497	29068	0,00	5,41	13,76
320260	Iconha	17	10	10	54545	23861	58789	31,17	41,91	17,01
320265	Irupi	3	2	1	31019	20809	31817	9,67	9,61	3,14
320270	Itaguaçu	13	11	14	43572	29117	44507	29,84	37,78	31,46
320280	Itapemirim	79	15	34	152357	55311	119055	51,85	27,12	28,56
320290	Itarana	0	2	7	33048	22967	35229	0,00	8,71	19,87
320300	Iúna	15	7	18	121182	50697	133846	12,38	13,81	13,45
320305	Jaguaré	27	19	43	90270	35918	100298	29,91	52,90	42,87
320313	Jerônimo Monteiro	13	8	22	46797	19804	52297	27,78	40,40	42,07
320313	João Neiva	45	11	13	70884	29436	78414	63,48	37,37	16,58
320316	Laranja da Terra	2	0	2	31047	21911	33076	6,44	0,00	6,05
320320	Linhares	95	100	105	218897	229906	235262	43,40	43,50	44,63
320330	Mantenópolis	19	7	19	67022	23690	58934	28,35	29,55	32,24
320332	Marataizes	28	14	49	82503	61763	99176	33,94	22,67	49,41
320334	Marechal Floriano	5	1	4	34680	24620	39027	14,42	4,06	10,25
320335	Marilândia	5	5	5	37727	19559	40656	13,25	25,56	12,30
320340	Mimoso do Sul	27	12	20	123648	50678	133181	21,84	23,68	15,02
320350	Montanha	51	18	40	91492	35259	85381	55,74	51,05	46,85
320360	Mucurici	15	9	11	36901	12478	24175	40,65	72,13	45,50

Tabela 8 - Casos novos, população e Incidência de Todas as Formas de Tb por municípios e tempo. (continuação)

Código IBGE	Nome do Município	Casos novos			População			Incidência média ^a		
		Antes	Inter	Depois	Antes	Inter	Depois	Antes	Inter	Depois
320370	Muniz Freire	7	7	10	79656	38891	78280	8,79	18,00	12,77
320380	Muqui	10	11	16	53480	26417	54671	18,70	41,64	29,27
320390	Nova Venécia	81	21	61	204945	85385	218735	39,52	24,59	27,89
320400	Pancas	38	14	24	102168	39246	101362	37,19	35,67	23,68
320405	Pedro Canário	114	36	67	113938	46356	110195	100,05	77,66	60,80
320410	Pinheiros	68	27	40	107716	41354	106592	63,13	65,29	37,53
320420	Piúma	32	20	16	55387	26255	80734	57,78	76,18	19,82
320425	Ponto Belo	1	6	3	6845	14233	6263	14,61	42,16	47,90
320430	Presidente Kennedy	8	6	2	29100	19112	28786	27,49	31,39	6,95
320435	Rio Bananal	12	5	21	77776	32557	82508	15,43	15,36	25,45
320440	Rio Novo do Sul	4	4	5	22369	22956	23447	17,88	17,42	21,32
320450	Santa Leopoldina	5	2	3	24687	25362	25887	20,25	7,89	11,59
320455	Santa Maria de Jetibá	19	5	12	126797	54599	149605	14,98	9,16	8,02
320460	Santa Teresa	13	10	10	58879	41366	62587	22,08	24,17	15,98
320465	São Domingos do Norte	6	3	2	14999	15453	15847	40,00	19,41	12,62
320470	São Gabriel da Palha	41	11	38	147336	50165	135760	27,83	21,93	27,99
320480	São José do Calçado	15	7	13	42191	21116	42215	35,55	33,15	30,79
320490	São Mateus	206	86	161	335281	179152	379398	61,44	48,00	42,44
320495	São Roque do Canaã	4	0	6	18838	19785	42500	21,23	0,00	14,12
320500	Serra	385	338	363	623847	676855	713012	61,71	49,94	50,91
320501	Sooretama	27	14	20	45461	37041	58578	59,39	37,80	34,14
320503	Vargem Alta	7	4	23	68334	27739	91364	10,24	14,42	25,17
320506	Venda Nova do Imigrante	9	3	13	67213	30086	85135	13,39	9,97	15,27
320510	Viana	83	64	93	150300	107992	169214	55,22	59,26	54,96
320515	Vila Pavão	5	5	2	26706	16664	25188	18,72	30,00	7,94
320517	Vila Valério	5	7	5	27931	27967	28239	17,90	25,03	17,71
320520	Vila Velha	350	390	366	664724	718619	749282	52,65	54,27	48,85
320530	Vitória	938	377	854	1349003	539763	1E+06	69,53	69,85	57,08

* por 100 mil habitantes

Antes - período anterior a implantação da ESF

Inter - período intermediário a implantação da ESF

Depois - período após a implantação da ESF

 Grupo LC

 Grupo LI

 Grupo CI

Com os dados representados na Tabela 8 foi possível calcular a média e desvio-padrão de acordo com o período de estudo: antes, intermediário e depois da implantação da ESF. A partir destes dados, detalhou-se a evolução do indicador em cada grupo.

Para o Grupo LC, observa-se uma média inicial de 32,67 casos novos/100 mil habitantes. Após a implantação da ESF, nota-se um declínio para 27,72 casos novos/100 mil habitantes (Tabela 9).

O Grupo LI apresenta resultados que sugerem um declínio do indicador quando comparado o período anterior ao período posterior à implantação da ESF (Tabela 9).

O Grupo CC apresenta as menores médias, com 19,66 e 15,18 casos novos/100 habitantes respectivamente antes e após a ESF. Por outro lado, quanto ao Grupo CI, observa-se as maiores médias para o indicador. Inicialmente, encontra-se uma média de 45,90 casos novos/100 mil habitantes antecedendo a ESF e um suave declínio após a implantação da mesma (Tabela 9 e Gráfico 2).

Tabela 9 – Incidência de Todas as Formas de Tb por 100 mil habitantes, por Grupos e Tempo de implantação da ESF.

Indicador	Tempo	Grupos	N	Média	Desvio Padrão	valor Mínimo	Valor Máximo
Incidência de todas as formas de Tb	Antes	LC	32	32,67	17,98	8,79	84,27
		LI	16	38,64	30,16	4,98	100,05
		CC	18	19,66	15,42	0	59,39
		CI	11	45,90	12,14	29,33	61,71
		Total	77	32,76	21,37	0	100,05
	Inter	LC	32	33,04	16,40	0	75,56
		LI	16	37,00	26,94	3,76	77,66
		CC	18	16,36	12,21	0	37,80
		CI	11	38,35	15,40	15,39	59,26
		Total	77	30,72	19,63	0	77,66
	Depois	LC	32	27,72	12,04	7,94	52,99
		LI	16	27,21	17,93	8,23	60,80
		CC	18	15,18	9,72	0	34,14
		CI	11	42,89	13,09	12,62	57,96
		Total	77	26,85	15,37	0	60,80

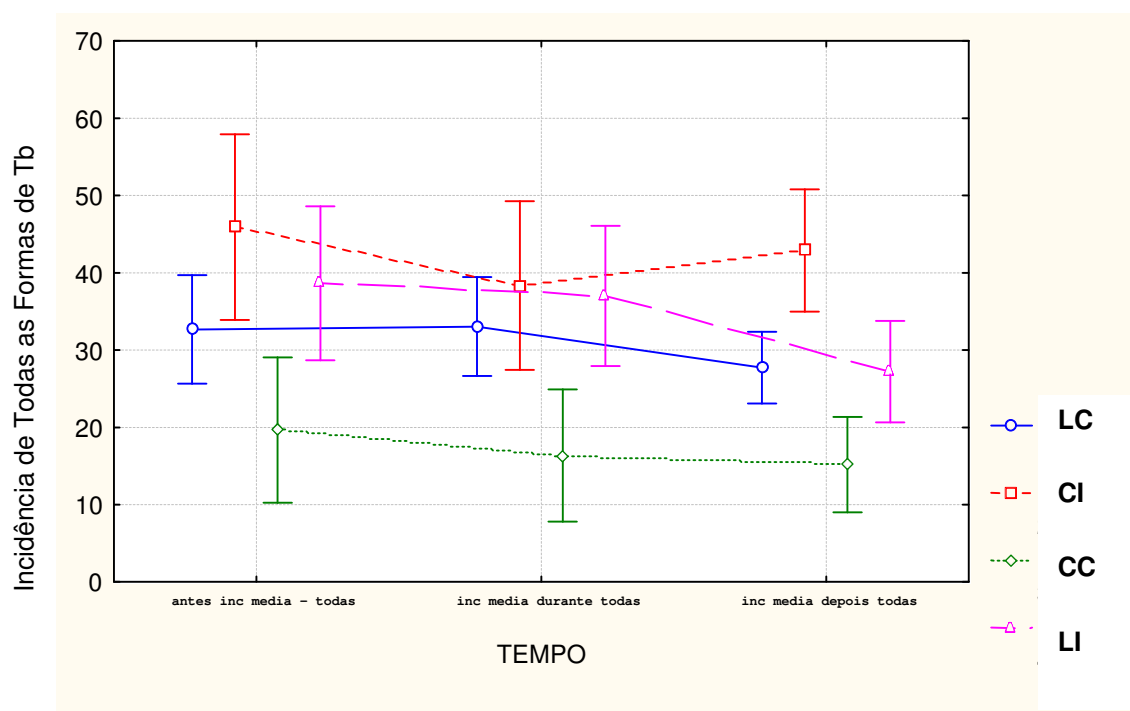
LC – Longo e Completo; LI – Longo e Incompleto; CC – Curto e Completo e CI – Curto e Incompleto.

N – Número de municípios

Antes – período anterior a implantação da ESF

Inter – período intermediário para a implantação da ESF

Depois – período posterior a implantação da ESF



LC – Longo e Completo; LI – Longo e Incompleto; CC – Curto e Completo e CI – Curto e Incompleto.

Gráfico 2 – Incidência de Todas as Formas de Tuberculose por 100 mil habitantes, segundo Grupos e Tempo de implantação da ESF no Espírito Santo.

5.3.1.2 Evolução do indicador de Incidência de Todas as Formas de Tb com correção LEBayes

A Incidência de Todas as Formas de Tb foi corrigida pelo método bayesiano empírico local (LEBayes) conforme descrito no ítem 4.4.1.3.1. O método bayesiano procura suavizar as taxas ajustando-as de acordo com o tamanho da população ao qual a taxa baseia-se. Neste sentido a suavização tende a produzir taxas mais estáveis e menos variáveis. Geralmente, taxas de áreas com populações menores são mais suavizadas que a de populações maiores.

As correções pelo método LEBayes produziram importantes alterações em relação aos pequenos municípios (Tabela 10) e mudanças nas médias dos grupos (Tabela 11). Um exemplo é o município de Divino de São Lourenço, em destaque,

apresentando uma importante variação em todos os períodos (antes, durante e após a implantação da ESF).

Tabela 10 - Casos novos, população e Incidência de Todas as Formas com correção LEBayes por municípios e tempo. (continua)

Código IBGE	Nome do Município	Casos novos			População			Incidencia média LEBayes ^a		
		Antes	Inter	Depois	Antes	Inter	Depois	Antes	Inter	Depois
320010	Afonso Cláudio	15	6	16	142972	63041	131116	11,80	8,42	10,68
320013	Águia Branca	13	4	11	39215	19207	38164	26,54	28,03	25,08
320016	Água Doce do Norte	4	1	5	38752	25598	38280	21,42	17,48	20,39
320020	Alegre	42	16	31	158834	64587	159930	31,14	31,83	25,38
320030	Alfredo Chaves	5	1	10	65859	26601	69076	20,26	15,91	22,70
320035	Alto Rio Novo	3	3	2	21215	13850	20407	29,64	28,71	23,50
320040	Anchieta	38	11	24	83210	36899	100266	46,96	39,54	29,95
320050	Apiacá	5	3	11	27785	14358	31098	22,45	25,37	25,64
320060	Aracruz	134	58	135	290090	127164	335685	49,60	45,63	40,63
320070	Atilio Vivacqua	14	11	17	34801	14558	43365	50,52	55,30	39,71
320080	Baixo Guandu	19	23	26	107768	54219	111974	26,64	32,62	27,00
320090	Barra de São Francisco	70	22	43	181684	74330	189883	35,64	27,92	22,55
320100	Boa Esperança	44	11	17	65968	27753	69191	63,85	48,12	35,89
320110	Bom Jesus do Norte	5	7	7	34675	18197	38226	23,88	41,05	27,73
320115	Brejetuba	1	3	4	20073	21799	48630	23,98	13,03	13,37
320120	Cachoeiro de Itapemirim	547	180	448	755462	308585	906615	70,83	56,32	48,04
320130	Cariacica	570	354	496	940288	654204	1018820	60,97	54,33	48,98
320140	Castelo	28	16	23	88162	65887	101136	34,72	27,57	26,72
320150	Colatina	121	65	109	319417	217415	320699	38,39	31,23	34,56
320160	Conceição da Barra	79	29	58	123482	54455	136609	64,32	62,68	44,15
320170	Conceição do Castelo	12	3	10	41383	20867	43987	20,37	14,33	18,20
320180	Divino de São Lourenço	0	0	1	13540	9724	15122	16,69	15,24	24,36
320190	Domingos Martins	25	3	15	136401	52329	157503	26,34	16,61	19,07
320200	Dores do Rio Preto	2	4	2	6282	12852	6562	17,31	21,31	30,97
320210	Ecoporanga	45	9	23	116018	42883	119338	32,65	25,12	22,80
320220	Fundão	46	11	36	54589	24344	67941	70,86	52,84	49,39
320230	Guaçuí	15	8	21	51142	51976	53500	24,53	18,51	30,40
320240	Guarapari	136	76	168	233331	179869	289850	55,66	43,84	54,72
320245	Ibatiba	13	10	18	83423	34176	99865	15,05	22,93	13,39
320250	Ibiraçu	4	3	0	10231	20667	10445	39,58	25,13	18,59
320255	Ibitirama	0	1	4	24347	18497	29068	17,94	15,31	19,06
320260	Iconha	17	10	10	54545	23861	58789	33,00	36,22	20,27
320265	Irupi	3	2	1	31019	20809	31817	14,13	10,54	13,64
320270	Itaguaçu	13	11	14	43572	29117	44507	29,37	27,12	30,61
320280	Itapemirim	79	15	34	152357	55311	119055	52,69	35,81	35,34
320290	Itarana	0	2	7	33048	22967	35229	11,57	11,47	19,20
320300	Iúna	15	7	18	121182	50697	133846	8,97	12,88	13,16
320305	Jaguaré	27	19	43	71880	35918	100298	54,04	51,25	42,66
320310	Jerônimo Monteiro	13	8	22	46797	19804	52297	45,42	45,92	42,04
320313	João Neiva	45	11	13	70884	29436	78414	49,89	38,85	32,28
320316	Laranja da Terra	2	0	2	31047	21911	33076	12,77	9,37	16,00
320320	Linhares	95	100	105	218897	229906	235262	39,99	41,38	42,00
320330	Mantenópolis	19	7	19	67022	23690	58934	31,79	29,88	26,16
320332	Marataizes	28	14	49	82503	61763	99176	38,80	24,38	41,56
320334	Marechal Floriano	5	1	4	34680	24620	39027	30,00	20,10	26,87
320335	Marilândia	5	5	5	37727	19559	40656	42,73	34,40	36,33
320340	Mimoso do Sul	27	12	20	123648	50678	133181	26,65	28,10	18,25
320350	Montanha	51	18	40	91492	35259	85381	61,82	64,60	48,12
320360	Mucurici	15	9	11	36901	12478	24175	43,96	43,03	36,80

Tabela 10 - Casos novos, população e Incidência de Todas as Formas com correção LEBayes por municípios e tempo. (continuação)

Código IBGE	Nome do Município	Casos novos			População			Incidencia média LEBayes ¹		
		Antes	Inter	Depois	Antes	Inter	Depois	Antes	Inter	Depois
320370	Muniz Freire	7	7	10	79656	38891	78280	14,79	18,54	17,61
320380	Muqui	10	11	16	53480	26417	54671	43,22	51,09	38,38
320390	Nova Venécia	81	21	61	204945	85385	218735	41,31	28,42	30,23
320400	Pancas	38	14	24	102168	39246	101362	39,13	33,17	28,20
320405	Pedro Canário	114	36	67	113938	46356	110195	85,88	63,62	50,25
320410	Pinheiros	68	27	40	107716	41354	106592	66,07	59,30	42,49
320420	Piúma	32	20	16	55387	26255	80734	50,67	58,95	21,16
320425	Ponto Belo	1	6	3	6845	14233	6263	27,22	40,15	30,44
320430	Presidente Kennedy	8	6	2	29100	19112	28786	30,34	25,52	21,88
320435	Rio Bananal	12	5	21	77776	32557	82508	39,38	34,93	34,39
320440	Rio Novo do Sul	4	4	5	22369	22956	23447	21,49	21,89	20,25
320450	Santa Leopoldina	5	2	3	24687	25362	25887	41,24	36,27	34,93
320455	Santa Maria de Jetibá	19	5	12	126797	54599	149605	14,19	7,89	11,67
320460	Santa Teresa	13	10	10	58879	41366	62587	22,35	23,14	15,77
320465	São Domingos do Norte	6	3	2	14999	15453	15847	25,82	31,20	25,83
320470	São Gabriel da Palha	41	11	38	147336	50165	135760	36,24	30,60	32,56
320480	São José do Calçado	15	7	13	42191	21116	42215	25,16	24,91	26,92
320490	São Mateus	206	86	161	335281	179152	379398	59,61	42,77	41,03
320495	São Roque do Canaã	4	0	6	18838	19785	42500	73,86	25,02	25,97
320500	Serra	385	338	363	623847	676855	713012	59,54	51,81	50,16
320501	Sooretama	27	14	20	45461	37041	58578	47,75	36,03	39,98
320503	Vargem Alta	7	4	23	68334	27739	91364	28,46	29,63	30,03
320506	Venda Nova do Imigrante	9	3	13	67213	30086	85135	16,10	10,52	15,74
320510	Viana	83	64	93	150300	107992	169214	55,83	54,90	51,65
320515	Vila Pavão	5	5	2	26706	16664	25188	23,98	22,55	22,93
320517	Vila Valério	5	7	5	27931	27967	28239	35,01	37,42	32,99
320520	Vila Velha	350	390	366	664724	718619	749282	53,94	56,18	50,09
320530	Vitória	938	377	854	1349003	539763	1496203	67,94	65,28	53,92

* por 100 mil habitantes

Antes - período anterior a implantação da ESF

Inter - período intermediário a implantação da ESF

Depois - período após a implantação da ESF

 Grupo LC

 Grupo CC

Tabela 11 – Incidência de Todas as Formas de Tb por 100 mil habitantes, com ajuste bayesiano por Grupos e Tempo de implantação da ESF.

Indicador	Tempo	Grupos	N	Média	Desvio Padrão	valor Mínimo	Valor Máximo
Incidência de Todas as Formas com correção LEBayes	Antes	LC	32	39,28	15,73	14,19	73,86
		LI	16	40,90	24,86	8,97	85,88
		CC	18	26,81	10,36	11,57	47,75
		CI	11	42,80	15,44	17,31	60,97
		Total	77	37,20	17,70	8,97	85,88
	Inter	LC	32	34,89	12,65	7,89	64,60
		LI	16	36,70	21,92	8,42	65,28
		CC	18	23,13	8,72	9,37	37,42
		CI	11	39,01	14,30	18,51	56,18
		Total	77	33,11	15,39	7,89	65,28
	Depois	LC	32	30,45	9,31	11,67	49,39
		LI	16	29,19	14,89	10,68	53,92
		CC	18	23,88	7,13	13,64	39,98
		CI	11	41,90	10,04	25,83	54,72
		Total	77	30,29	11,55	10,68	54,72

LC – Longo e Completo; LI – Longo e Incompleto; CC – Curto e Completo e CI – Curto e Incompleto.
N – Número de municípios

Antes – período anterior a implantação da ESF

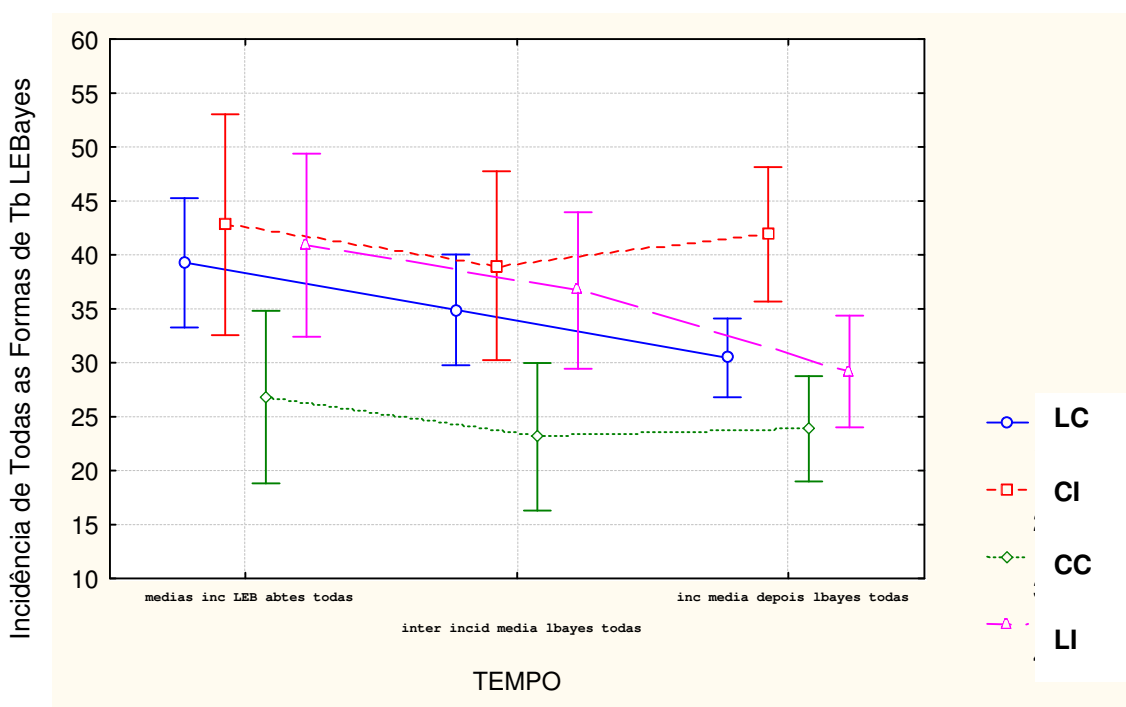
Inter – período intermediário para a implantação da ESF

Depois – período posterior a implantação da ESF

Como se observa na Tabela 11, ainda que a correção do indicador pelo método LEBayes tenha produzido mudanças nas médias, manteve-se a tendência de redução do indicador para todos os grupos, tal como descrito também na Tabela 9.

Os Grupos LC e LI apresentaram médias iniciais de 39,28 e 40,90 casos novos/100 mil habitantes, e após a implantação da ESF houve um decréscimo do indicador para 30,45 e 29,19 casos novos/100 mil habitantes, com uma variação entre estes períodos de 22,47% e 28,63% respectivamente (Tabela 11 e Gráfico 3).

Para os Grupos CI e CC, as médias iniciais foram de 42,80 e 26,81 casos novos/100 mil habitantes, e após a implantação da ESF de 41,90 e 23,88 casos novos/100 mil habitantes, com variação de 2,1% e 10,92% respectivamente (Tabela 11).



LC – Longo e Completo; LI – Longo e Incompleto; CC – Curto e Completo e CI – Curto e Incompleto.

Gráfico 3 – Incidência de Todas as Formas de Tuberculose com ajuste Bayesiano por 100 mil habitantes, segundo Grupos e Tempo de implantação da ESF no Espírito Santo.

5.3.1.3 Evolução do indicador Incidência de BK+

O indicador Incidência de BK+ apresenta um comportamento semelhante à evolução do indicador Incidência de Todas as Formas de Tb. Com redução das taxas ao longo do período em estudo, como demonstram a Tabela 12 e o Gráfico 4.

Para os Grupos LC e CC, observa-se, antes da implantação da ESF, as menores médias de Incidência de BK+ respectivamente 18,84 e 12,63 casos novos de BK+/100 mil habitantes, e de 17,94 e 9,32 casos novos de BK+/100 mil habitantes após a implantação da equipes da ESF (Tabela 12).

No entanto, as maiores médias permanecem nos Grupos CI e LI, com 27,55 e 23,21 casos novos de BK+/100 mil habitantes respectivamente, anterior a implantação das

equipes de ESF, e 26,55 e 17,91 casos novos de BK+/100 mil habitantes após a atuação dessas equipes. Também para este indicador, o Grupo LI apresenta a maior variabilidade dos dados municipais (Tabela 12).

Tabela 12 – Incidência de BK+ por 100 mil habitantes por Grupos e Tempo de implantação da ESF.

Indicador	Tempo	Grupos	N	Média	Desvio Padrão	valor Mínimo	Valor Máximo
Incidência de BK+	Antes	LC	32	18,84	12,82	0	62,28
		LI	16	23,21	23,58	0	85,13
		CC	18	12,63	11,78	0	43,99
		CI	11	27,55	11,11	0	39,46
		Total	77	19,54	15,74	0	85,13
	Inter	LC	32	18,55	9,80	0	40,07
		LI	16	24,23	20,39	0	64,75
		CC	18	11,02	9,13	0	30,91
		CI	11	21,79	12,35	0	36,07
		Total	77	18,43	13,48	0	64,75
	Depois	LC	32	17,94	10,40	2,46	41,37
		LI	16	17,91	13,75	0	49,00
		CC	18	9,32	7,73	0	29,02
		CI	11	26,55	8,83	6,31	35,46
		Total	77	17,15	11,52	0	49,00

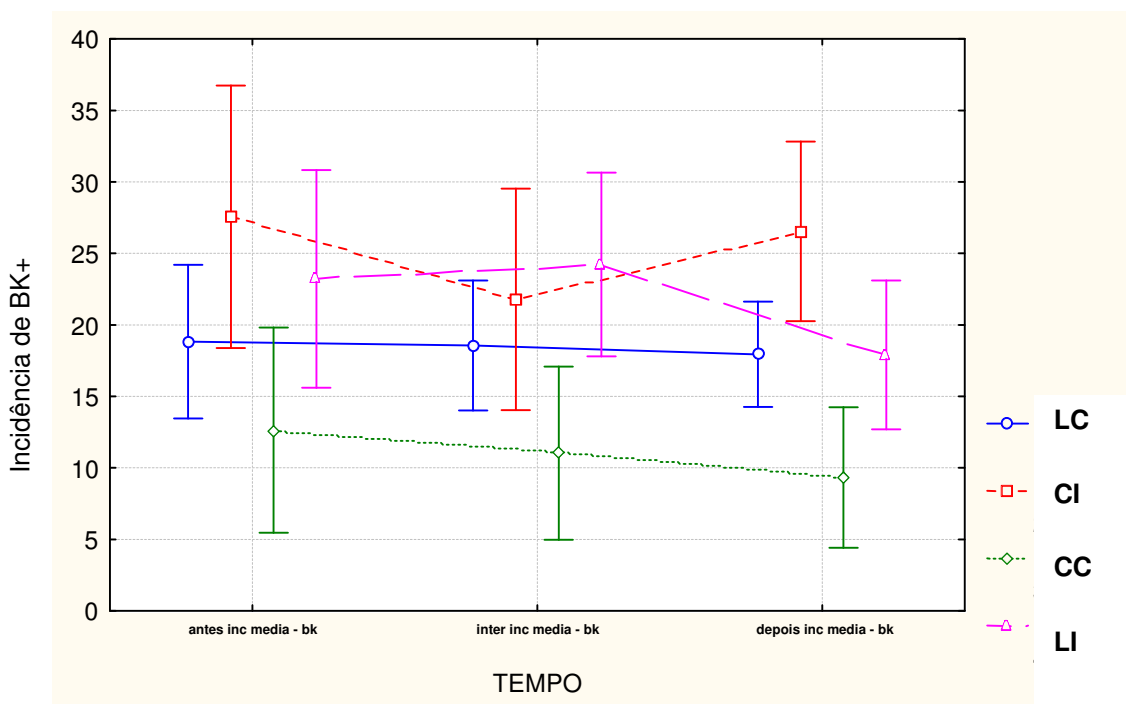
LC – Longo e Completo; LI – Longo e Incompleto; CC – Curto e Completo e CI – Curto e Incompleto.

N – Número de municípios

Antes – período anterior a implantação da ESF

Inter – período intermediário para a implantação da ESF

Depois – período posterior a implantação da ESF



LC – Longo e Completo; LI – Longo e Incompleto; CC – Curto e Completo e CI – Curto e Incompleto.

Gráfico 4 – Incidência de BK+ por 100 mil habitantes, segundo Grupos e Tempo de implantação da ESF no Espírito Santo.

5.3.1.4 Evolução do indicador Coeficiente de Mortalidade por Tb

Para o Indicador Coeficiente de Mortalidade por Tb, considerou-se como causa básica do óbito, tuberculose e as seqüelas relacionadas à doença. Assim, a distribuição deste indicador pelos municípios do estado, também apresentou especificidades.

Como se observa na Tabela 13, alguns municípios destacam-se em relação a mortalidade por Tb, tais como: Cachoeiro do Itapemirim, Conceição da Barra, Pedro Canário, Pinheiros, Piúma, São Mateus e Vitória (Grupo LI); Itapemirim, Mantenedópolis, Montanha e Rio Bananal (Grupo LC); Cariacica, Marataízes, Serra e Viana (Grupo CI).

Tabela 13 - Total de óbitos por tuberculose, população e coeficiente de mortalidade por municípios e tempo. (continua)

Código IBGE	Nome do Município	Óbitos			População			Mortalidade ^a		
		Antes	Inter	Depois	Antes	Inter	Depois	Antes	Inter	Depois
320010	Afonso Cláudio	2	2	2	142972	63041	131116	1,40	3,17	1,53
320013	Águia Branca	1	0	1	39215	19207	38164	2,55	0,00	2,62
320016	Água Doce do Norte	0	0	0	38752	25598	38280	0,00	0,00	0,00
320020	Alegre	5	2	0	158834	64587	159930	3,15	3,10	0,00
320030	Alfredo Chaves	1	1	0	65859	26601	69076	1,52	3,76	0,00
320035	Alto Rio Novo	1	0	1	21215	13850	20407	4,71	0,00	4,90
320040	Anchieta	1	0	2	83210	36899	100266	1,20	0,00	1,99
320050	Apiacá	0	0	0	27785	14358	31098	0,00	0,00	0,00
320060	Aracruz	10	2	10	290090	127164	335685	3,45	1,57	2,98
320070	Atílio Vivacqua	1	0	1	34801	14558	43365	2,87	0,00	2,31
320080	Baixo Guandu	3	0	1	107768	54219	111974	2,78	0,00	0,89
320090	Barra de São Francisco	4	2	1	181684	74330	189883	2,20	2,69	0,53
320100	Boa Esperança	2	1	2	65968	27753	69191	3,03	3,60	2,89
320110	Bom Jesus do Norte	1	1	1	34675	18197	38226	2,88	5,50	2,62
320115	Brejetuba	1	0	0	20073	21799	48630	4,98	0,00	0,00
320120	Cachoeiro de Itapemirim	37	19	51	755462	308585	906615	4,90	6,16	5,63
320130	Cariacica	30	20	25	940288	654204	1018820	3,19	3,06	2,45
320140	Castelo	6	1	0	88162	65887	101136	6,81	1,52	0,00
320150	Colatina	3	5	8	319417	217415	320699	0,94	2,30	2,49
320160	Conceição da Barra	3	2	8	123482	54455	136609	2,43	3,67	5,86
320170	Conceição do Castelo	1	0	1	41383	20867	43987	2,42	0,00	2,27
320180	Divino de São Lourenço	0	0	0	13540	9724	15122	0,00	0,00	0,00
320190	Domingos Martins	2	0	0	136401	52329	157503	1,47	0,00	0,00
320200	Dores do Rio Preto	0	0	1	6282	12852	6562	0,00	0,00	15,24
320210	Ecoporanga	1	0	0	116018	42883	119338	0,86	0,00	0,00
320220	Fundão	3	0	1	54589	24344	67941	5,50	0,00	1,47
320230	Guaçuí	0	3	2	51142	51976	53500	0,00	5,77	3,74
320240	Guarapari	7	2	7	233331	179869	289850	3,00	1,11	2,42
320245	Ibatiba	4	0	0	83423	34176	99865	4,79	0,00	0,00
320250	Ibiraçu	0	0	1	10231	20667	10445	0,00	0,00	9,57
320255	Ibitirama	0	1	0	24347	18497	29068	0,00	5,41	0,00
320260	Iconha	0	0	0	54545	23861	58789	0,00	0,00	0,00
320265	Irupi	0	0	2	31019	20809	31817	0,00	0,00	6,29
320270	Itaguaçu	0	1	2	43572	29117	44507	0,00	3,43	4,49
320280	Itapemirim	2	4	5	152357	55311	119055	1,31	7,23	4,20
320290	Itarana	1	0	0	33048	22967	35229	3,03	0,00	0,00
320300	Iúna	0	1	2	121182	50697	133846	0,00	1,97	1,49
320305	Jaguaré	2	0	1	90270	35918	100298	2,22	0,00	1,00
320310	Jerônimo Monteiro	2	1	1	46797	19804	52297	4,27	5,05	1,91
320313	João Neiva	3	1	0	70884	29436	78414	4,23	3,40	0,00
320316	Laranja da Terra	0	0	0	31047	21911	33076	0,00	0,00	0,00
320320	Linhares	5	3	3	218897	229906	235262	2,28	1,30	1,28
320330	Mantenedópolis	2	1	4	67022	23690	58934	2,98	4,22	6,79
320332	Marataizes	5	2	4	82503	61763	99176	6,06	3,24	4,03
320334	Marechal Floriano	0	0	0	34680	24620	39027	0,00	0,00	0,00
320335	Marilândia	0	0	0	37727	19559	40656	0,00	0,00	0,00
320340	Mimoso do Sul	0	1	1	123648	50678	133181	0,00	1,97	0,75
320350	Montanha	6	1	3	91492	35259	85381	6,56	2,84	3,51
320360	Mucurici	1	1	1	36901	12478	24175	2,71	8,01	4,14

Tabela 13 - Total de óbitos por tuberculose, população e coeficiente de mortalidade por municípios e tempo. (continuação)

Código IBGE	Nome do Município	Óbitos			População			Mortalidade*		
		Antes	Inter	Depois	Antes	Inter	Depois	Antes	Inter	Depois
320370	Muniz Freire	3	1	0	79656	38891	78280	3,77	2,57	0,00
320380	Muqui	2	0	2	53480	26417	54671	3,74	0,00	3,66
320390	Nova Venécia	8	1	3	204945	85385	218735	3,90	1,17	1,37
320400	Pancas	1	0	2	102168	39246	101362	0,98	0,00	1,97
320405	Pedro Canário	9	1	5	113938	46356	110195	7,90	2,16	4,54
320410	Pinheiros	8	3	0	107716	41354	106592	7,43	7,25	0,00
320420	Piúma	2	2	4	55387	26255	80734	3,61	7,62	4,95
320425	Ponto Belo	0	0	0	6845	14233	6263	0,00	0,00	0,00
320430	Presidente Kennedy	3	0	0	29100	19112	28786	10,31	0,00	0,00
320435	Rio Bananal	4	1	1	77776	32557	82508	5,14	3,07	1,21
320440	Rio Novo do Sul	0	0	0	22369	22956	23447	0,00	0,00	0,00
320450	Santa Leopoldina	1	1	1	24687	25362	25887	4,05	3,94	3,86
320455	Santa Maria de Jetibá	1	0	1	126797	54599	149605	0,79	0,00	0,67
320460	Santa Teresa	2	0	0	58879	41366	62587	3,40	0,00	0,00
320465	São Domingos do Norte	0	0	0	14999	15453	15847	0,00	0,00	0,00
320470	São Gabriel da Palha	2	0	0	147336	50165	135760	1,36	0,00	0,00
320480	São José do Calçado	1	0	0	42191	21116	42215	2,37	0,00	0,00
320490	São Mateus	13	4	11	335281	179152	379398	3,88	2,23	2,90
320495	São Roque do Canaã	0	0	0	18838	19785	42500	0,00	0,00	0,00
320500	Serra	17	22	24	623847	676855	713012	2,73	3,25	3,37
320501	Sooretama	1	1	0	45461	37041	58578	2,20	2,70	0,00
320503	Vargem Alta	2	0	1	68334	27739	91364	2,93	0,00	1,09
320506	Venda Nova do Imigrante	1	1	0	67213	30086	85135	1,49	3,32	0,00
320510	Viana	6	4	5	150300	107992	169214	3,99	3,70	2,95
320515	Vila Pavão	1	0	0	26706	16664	25188	3,74	0,00	0,00
320517	Vila Valério	0	0	0	27931	27967	28239	0,00	0,00	0,00
320520	Vila Velha	11	13	14	664724	718619	749282	1,65	1,81	1,87
320530	Vitória	72	25	55	1349003	539763	1496203	5,34	4,63	3,68

* por 100 mil habitantes

Antes - período anterior a implantação da ESF

Inter - período intermediário a implantação da ESF

Depois - período após a implantação da ESF

Grupo LC

Grupo LI

Grupo CC

Grupo CI

Considerando a evolução do indicador através dos grupos de ESF (Tabela 14), encontra-se um declínio das taxas para a maioria dos agrupamentos. O Coeficiente médio de mortalidade por Tb para os Grupos LC, CC e LI, inicialmente com 2,57; 2,06; 3,27 óbitos/100 mil habitantes respectivamente, passou, após a implantação da ESF, a ser de 1,46; 1,76 e 2,12 óbitos/100 mil habitantes. Entretanto, em relação ao Grupo CI o indicador mostrou-se ascendente após a implantação da ESF, passando de uma taxa de 2,17, antes da ESF, para 3,62 óbitos/100 mil habitantes, após a ESF, como pode ser visualizada na Tabela 14 e no Gráfico 5.

Tabela 14 – Coeficiente de Mortalidade por Tb, por 100 mil habitantes, por grupos e tempo de implantação da ESF.

Indicador	Tempo	Grupos	N	Média	Desvio Padrão	valor Mínimo	Valor Máximo
Coeficiente de Mortalidade por Tb	Antes	LC	32	2,57	1,76	0	6,56
		LI	16	3,27	2,37	0	7,90
		CC	18	2,06	2,94	0	10,31
		CI	11	2,17	1,91	0	6,06
		Total	77	2,54	2,23	0	10,31
	Inter	LC	32	1,42	2,24	0	8,01
		LI	16	3,53	2,26	0	7,62
		CC	18	0,94	1,72	0	5,41
		CI	11	2,32	1,72	0	5,77
		Total	77	1,88	2,23	0	8,01
	Depois	LC	32	1,46	1,67	0	6,79
		LI	16	2,12	2,21	0	5,86
CC		18	1,76	2,88	0	9,57	
CI		11	3,62	4,02	0	15,24	
Total		77	1,98	2,57	0	15,24	

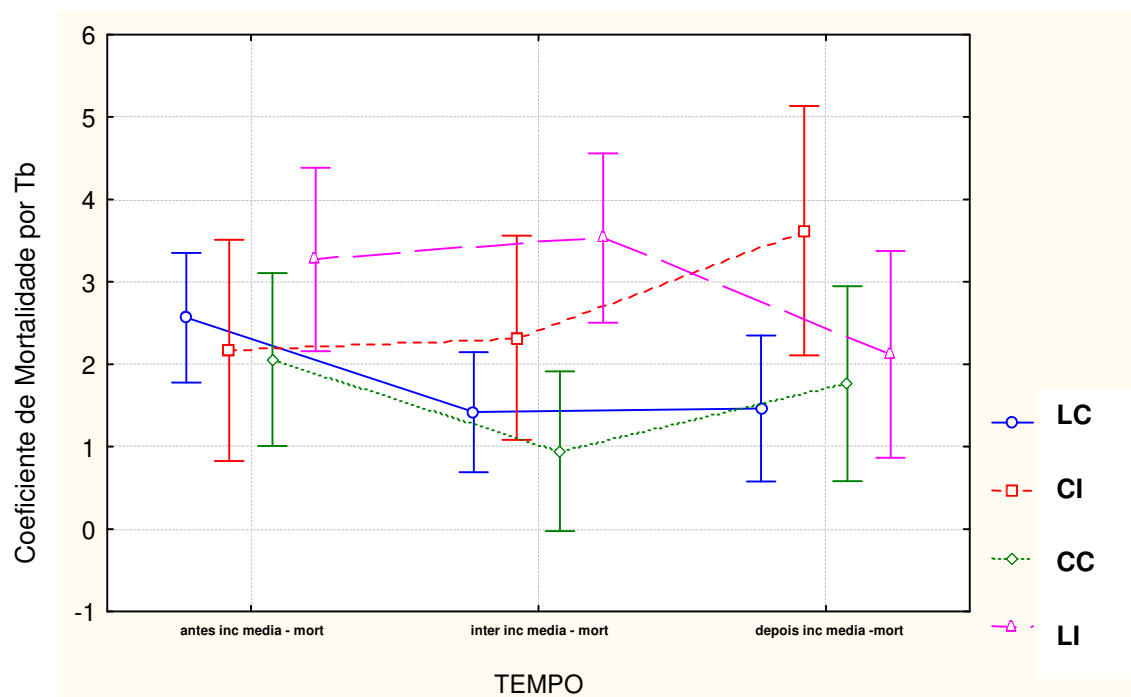
LC – Longo e Completo; LI – Longo e Incompleto; CC – Curto e Completo e CI – Curto e Incompleto.

N – Número de municípios

Antes – período anterior a implantação da ESF

Inter – período intermediário para a implantação da ESF

Depois – período posterior a implantação da ESF



LC – Longo e Completo; LI – Longo e Incompleto; CC – Curto e Completo e CI – Curto e Incompleto.

Gráfico 5 – Mortalidade por Tuberculose por 100 mil habitantes, segundo Grupos e Tempo de implantação da ESF no Espírito Santo.

5.3.1.5 Evolução do indicador Percentual de Cura de Casos de Tb

Em relação à distribuição do percentual médio de Cura dos Casos de Tuberculose, segundo grupos de implantação da ESF, nota-se um aumento do indicador para todos os agrupamentos, conforme o que foi demonstrado na Tabela 15 e no Gráfico 6.

Os Grupos LC, CC e LI, apresentavam inicialmente percentuais médios para o indicador, de: 73,55; 76,67; e 66,92% de cura de casos de Tb. Após a implantação de equipes da ESF, estes percentuais foram mais próximos, respectivamente: 83,08; 83,28; e 80,46%, ainda abaixo da meta estabelecida pelo Ministério da Saúde de 85% de cura (BRASIL, 2001a) (Tabela 15).

O Grupo CI que inicialmente apresentava 72,69% de cura de casos de Tb, após a implantação da ESF chegou a 78,45%, demonstrando um maior distanciamento em relação ao parâmetro proposto pelo Ministério da Saúde de 85% (Tabela 15).

Tabela 15 – Distribuição percentual de Cura de Casos de Tb por Grupos e Tempo de implantação da ESF.

Indicador	Tempo	Grupos	N	Média (%)	Desvio Padrão (%)	Valor Mínimo (%)	Valor Máximo (%)
% Cura de Casos de Tb	Antes	LC	32	73,55	13,84	46,67	100
		LI	16	66,92	21,85	0	85,71
		CC	18	76,67	19,22	40	100
		CI	11	72,69	28,50	0	100
		Total	77	72,61	19,36	0	100
	Inter	LC	32	78,65	15,07	42,86	100
		LI	16	67,89	23,01	0	85,71
		CC	18	88,21	18,37	50	100
		CI	11	75,81	18,94	33,33	100
		Total	77	78,10	19,18	0	100
	Depois	LC	32	83,08	11,34	54,55	100
		LI	16	80,46	12,93	50	100
		CC	18	83,28	24,44	0	100
		CI	11	78,45	9,57	64,21	90,48
		Total	77	81,90	15,15	0	100

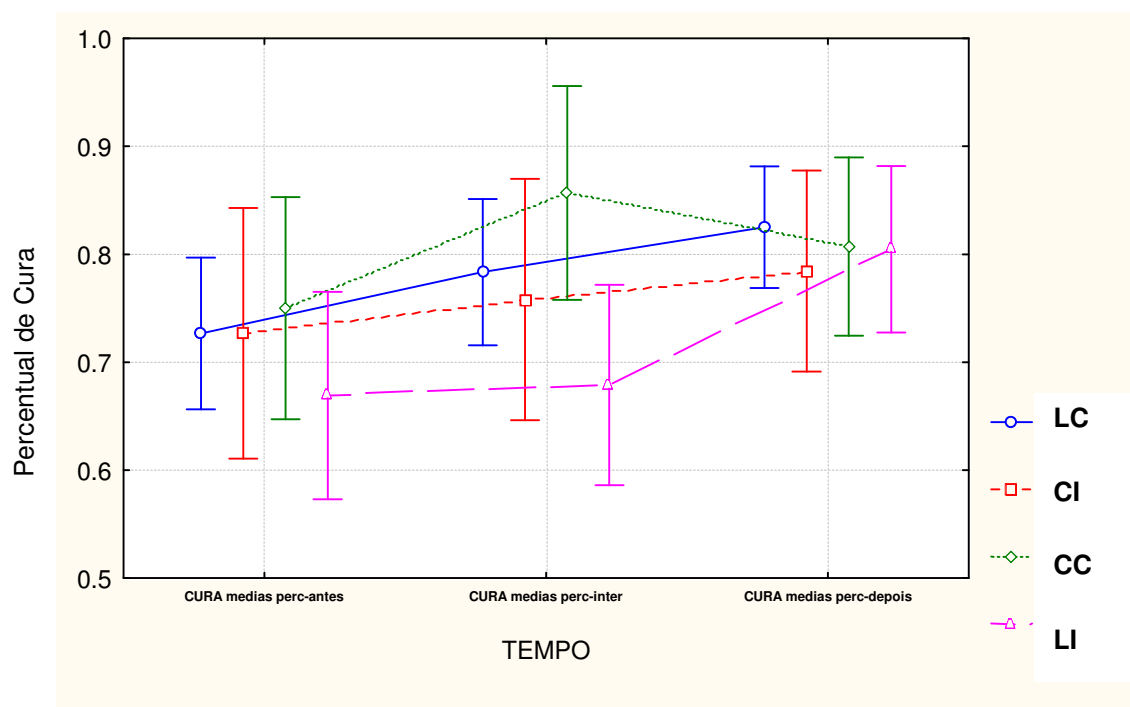
LC – Longo e Completo; LI – Longo e Incompleto; CC – Curto e Completo e CI – Curto e Incompleto.

N – Número de municípios

Antes – período anterior a implantação da ESF

Inter – período intermediário para a implantação da ESF

Depois – período posterior a implantação da ESF



LC – Longo e Completo; LI – Longo e Incompleto; CC – Curto e Completo e CI – Curto e Incompleto.

Gráfico 6 – Distribuição percentual de Cura de Casos de Tuberculose, segundo Grupos e Tempo de implantação da ESF no Espírito Santo.

5.3.1.6 Evolução do Indicador Percentual de Abandono de Casos de Tb

De modo geral, as médias em todos os grupos de ESF para o indicador Percentual de Abandono de Casos de Tb, mostraram-se em declínio (Tabela 16, Gráfico 7). Os grupos que apresentaram inicialmente os maiores percentuais, Grupos LC e LI, com 11 e 19,65 respectivamente, registram após a implantação das equipes de ESF, 5,23 e 5,4% de Abandono de Casos de Tb. Tais valores aproximam-se do parâmetro proposto pelo Ministério da Saúde de 5% (BRASIL, 2001a).

Quanto aos Grupos CI e CC, estes já apresentavam as menores médias anterior a implantação da equipes de ESF no Estado, com 5,59 e 2,88% respectivamente. Após a implantação da ESF os percentuais foram ainda menores, próximo e abaixo do parâmetro proposto de 5%, chegando a 3,46 e 0,52% (Tabela 16).

Tabela 16 – Distribuição percentual de Abandono de Casos de Tb por Grupos e Tempo de implantação da ESF.

Indicador	Tempo	Grupos	N	Média (%)	Desvio Padrão (%)	valor Mínimo (%)	Valor Máximo (%)
% Abandono de Casos de Tb	Antes	LC	32	11	10,45	0	33,33
		LI	16	19,65	23,37	0	100
		CC	18	2,88	8	0	33,33
		CI	11	5,59	8,32	0	28,13
		Total	77	10,13	14,51	0	100
	Inter	LC	32	6,53	8,84	0	28,57
		LI	16	9,29	14,22	0	50
		CC	18	1,01	3,03	0	11,11
		CI	11	7,81	10,27	0	33,33
		Total	77	6	9,82	0	50
	Depois	LC	32	5,23	5,87	0	18,18
		LI	16	5,40	3,93	0	13,64
		CC	18	0,52	1,54	0	5,26
		CI	11	3,46	3,07	0	9,47
		Total	77	3,91	4,78	0	18,18

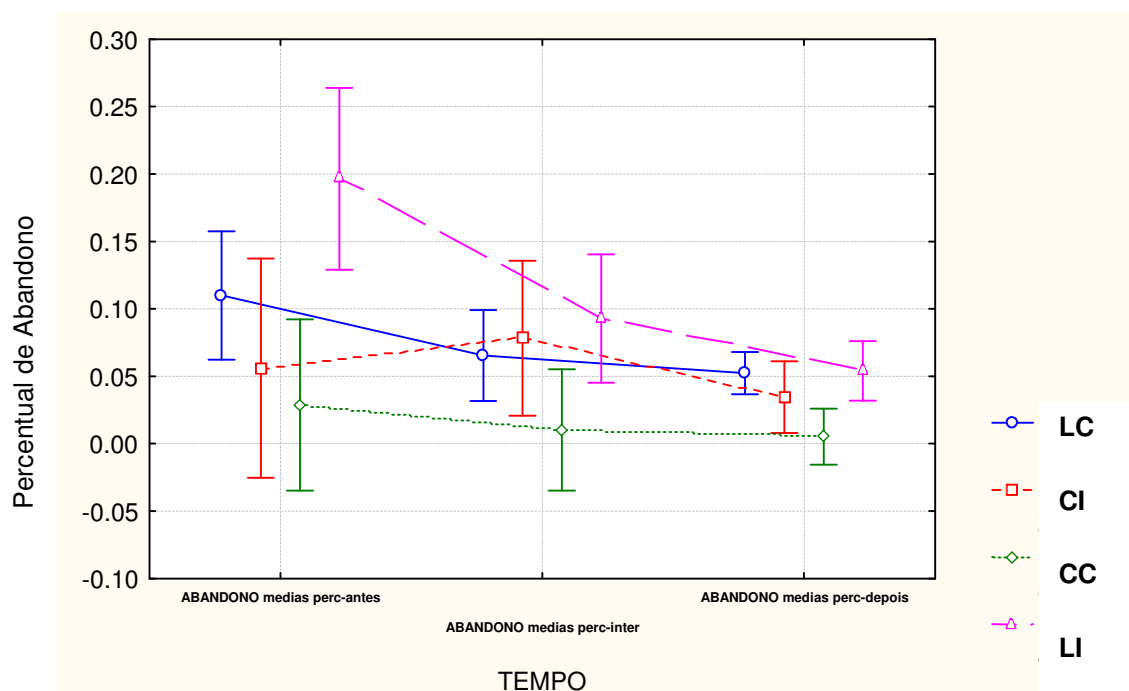
LC – Longo e Completo; LI – Longo e Incompleto; CC – Curto e Completo e CI – Curto e Incompleto.

N – Número de municípios

Antes – período anterior a implantação da ESF

Inter – período intermediário para a implantação da ESF

Depois – período posterior a implantação da ESF



LC – Longo e Completo; LI – Longo e Incompleto; CC – Curto e Completo e CI – Curto e Incompleto.

Gráfico 7 – Distribuição percentual de Abandono de Casos de Tuberculose, segundo Grupos e Tempo de implantação da ESF no Espírito Santo.

5.3.1.7 Análise dos agrupamentos da ESF segundo variáveis de controle da tuberculose

Para análise das variáveis de controle da tuberculose (epidemiológicas e operacionais), segundo os grupos da ESF, considerou-se o tempo antes, durante e após a implantação da ESF. Para tanto, foram realizadas as ANOVA para medidas repetidas, com fator independente os grupos e fator dependente o tempo. A Tabela 17 apresenta os resultados das ANOVA (F) para os fatores: Grupos, Tempo e a interação do fator Grupos com o fator Tempo (Tempo*grupos).

Tabela 17 – ANOVA das variáveis de Controle da Tuberculose, segundo os fatores, Grupos, Tempo e Tempo*grupos.

Variáveis	Fatores					
	Grupos		Tempo		Tempo*grupos	
	F	p	F	p	F	p
Incidência de Todas as Formas de Tb	7,156	0,0003	5,919	0,0034		
Incidência de Todas as Formas de Tb com correção LEBayes	4,155	0,0089	16,423	0,0000	3,145	0,0063
Incidência BK+	4,358	0,0070	1,957	0,1448		
Coefficiente de Mortalidade	3,506	0,0195	0,808	0,4476		
% Cura	1,158	0,2014	4,312	0,0153		
% Abandono	7,059	0,0003	7,5302	0,0008		

p – significativo com *alpha* inferior a 0,05.

De acordo com os dados demonstrados na Tabela 17, pode-se observar que para a maioria das variáveis houve alterações com significância estatística para o fator Grupos, com exceção o indicador Percentual de Cura de Casos de Tb.

Para o fator Tempo, encontrou-se diferenças com significância estatística para os indicadores: Incidência de Todas as Formas de Tb, Incidência de Todas as Formas de Tb com correção LEBayes, Percentuais de Cura e de Abandono. E, finalmente, para o indicador Incidência de Todas as Formas de Tb LEBayes encontrou-se associação na interação Tempo*grupos (Tabela 17).

Para verificar a diferenciação entre os grupos, realizou-se o teste *a posteriori* de Duncan em nível de 5% de significância. Observou-se também a distribuição das médias dos indicadores de controle da tuberculose nos agrupamentos da ESF (Tabela 18).

Tabela 18 – Análise *a posteriori* de Duncan dos Indicadores de controle da tuberculose, segundo o fator Grupos.

Indicadores	Grupos			
	LC	CI	CC	LI
Incidência de Todas as Formas de Tb	b	c	a	c
Incidência de Todas as Formas de Tb com correção LEBayes	b	b	a	b
Incidência de BK+	a,b	b	a	b
Mortalidade	a,b	b,c	a	c
Abandono	b,c	a,b	a	c

LC – Longo e Completo; LI – Longo e Incompleto; CC – Curto e Completo e CI – Curto e Incompleto.

a – subgrupo formado com as menores médias

b – subgrupo formado com médias intermediárias

c – subgrupo formado com as maiores médias

De acordo com os dados apresentados na Tabela 18, pode-se notar que para o indicador Incidência de Todas as Formas de Tb, formaram-se três subgrupos estatisticamente distintos. O Grupo CC com o menor valor médio para o indicador. O Grupo LC com valor médio intermediário, e os Grupos CI e LI, as maiores médias, sugerindo que estes últimos sejam analisados de forma conjunta.

Para o indicador Incidência de Todas as Formas de Tb com correção LEBayes, nota-se que há formação de apenas dois subgrupos, um com a menor média (Grupo CC), e outro com as maiores médias (Grupos LC, CI e LI). De maneira semelhante, o indicador Incidência de BK+, concentra as maiores médias também nos Grupos CI e LI. A menor média no Grupo CC, e o Grupo LC com valores intermediários, apresentando uma interface tanto com o Grupo CI quanto com o Grupo CC.

Na análise da distribuição do indicador Coeficiente de Mortalidade por Tb nos agrupamentos da ESF, os Grupos CI e LI destacaram-se novamente com as maiores

médias, ao passo que o Grupo CC apresentou a menor média, e novamente o Grupo LC ocupou uma posição intermediária para este indicador. Quanto ao Percentual de Abandono de tuberculose, o Grupo CC apresentou a menor média, e os Grupos LC e LI as maiores médias, sendo que, para este indicador o Grupo CI mostrou-se em posição intermediária, entre a menor e as maiores médias.

De forma geral, para a diferenciação dos grupos da ESF, quanto as variáveis de controle da tuberculose, pode-se observar que houve um distanciamento entre o Grupo CC e os Grupos LI e CI, assim como maior similaridade do Grupo LC com os LI e CI.

De acordo com a Tabela 19, para o fator tempo observou-se diferenças, sobretudo, nos períodos antes e depois da implantação da ESF. As menores médias para os indicadores: Incidência de Todas as Formas de Tb, Incidência de Todas as Formas de Tb com ajuste bayesiano e Percentual de Abandono, ocorreram após a implantação da ESF, sugerindo uma evolução positiva para estes indicadores.

Tabela 19 - Análise *a posteriori* de Duncan dos indicadores de controle de tuberculose segundo o fator Tempo.

Indicadores	Tempo		
	Antes	Inter	Depois
Incidência de Todas as Formas de Tb	b	b	a
Incidência de Todas as Formas de Tb com correção LEBayes	c	b	a
% Cura	a	a	b
% Abandono	b	a	a

a – subgrupo formado com as menores médias
 b – subgrupo formado com médias intermediárias
 c – subgrupo formado com as maiores médias

Quanto ao Percentual de Cura, este se mostrou significativo também em relação ao período posterior à implantação da ESF, com as maiores médias, apontando, dessa forma, para a melhoria do indicador após a atuação dos Programas de ACS e Saúde da Família.

Observando a Tabela 20, quanto à interação do fator Tempo com o fator Grupos, pode-se notar que a modificação do indicador Incidência de Todas as Formas de Tb com ajuste bayesiano ocorreu apenas para os Grupos LC e LI, demonstrando que a redução do indicador para estes grupos ocorreu após a implantação das equipes de ESF.

Tabela 20 – Análise *a posteriori* de Duncan do indicador Incidência de Tuberculose de Todas as formas segundo a interação do fator Tempo com o fator Grupos.

Variáveis	Grupos	Tempo		
		Antes	Inter	Depois
Incidência de Tb todas as formas com correção LEBayes	LC	b	b	a
	LI	b	b	a
	CC	-	-	-
	CI	-	-	-

LC – Longo e Completo; LI – Longo e Incompleto; CC – Curto e Completo e CI – Curto e Incompleto.

a – subgrupo formado com as menores médias

b – subgrupo formado com médias intermediárias

c – subgrupo formado com as maiores médias

_ – não houve diferença com significância estatística.

6 DISCUSSÃO

O século XXI iniciou e a tuberculose ainda permanece como um importante problema de saúde pública em todo o mundo. Segundo a OMS, a principal forma para o controle da doença reside na capacidade de identificação e resolubilidade dos novos casos pelos serviços de saúde, com diagnóstico, tratamento oportuno e acompanhamento dos mesmos (WHO, 1993).

No Brasil, tais ações foram recomendadas e desenvolvidas de forma centralizada, desde o início do século XIX, através de ações dispensariais e sanatoriais. Esta última, se estendeu até meados do século XX, superada apenas pela difusão do tratamento ambulatorial nos anos 60 e pelos programas de controle criados nos anos 70 (RUFFINO-NETTO; SOUZA, 1999; ANTUNES, WALDMAN, MORAES, 2000).

Contudo, o processo de descentralização das ações de controle da tuberculose no país teve início na década de 1980. Em princípio com a proposta de uma nova estratégia para a descentralização dos serviços de saúde, através da implantação das Ações Integradas de Saúde (AIS) (1981) e posteriormente, com os Sistemas Unificados e Descentralizados de Saúde (SUDS) (1987), com integração entre os níveis federal, estadual e municipal (MERHY, QUEIROZ 1993; RUFFINO-NETTO; VILLA, 2006).

Com a criação do SUS, a partir da Constituição Federal de 1988, fruto de um longo processo de discussão, apoiados nos ideários da Reforma Sanitária Brasileira, de universalização do cuidado à saúde e ampliação do acesso, criaram-se, no início dos anos 90, os programas de ACS e Saúde da Família, entendidos como reorientadores da APS no país.

Naquele momento, as ações de controle da tuberculose passaram a ser incorporadas às atividades dos programas de ACS e Saúde da Família. A importância desta integração se mostrou através das estratégias definidas em nível federal para os Programas de Controle da Tuberculose, como no Plano Nacional de Controle da Tuberculose de 1998, caracterizando a tuberculose como prioridade

entre as políticas públicas, e relacionando a efetivação do TS/DOTS à ampliação das equipes de PACS e PSF (BRASIL,1999a). Assim, definiram-se as ações estratégicas para a Atenção Básica através da NOAS 01/2001, ações estas que incorporam as ações do PCT (BRASIL, 2001c).

Nesse ponto, a instituição de um Sistema Único de Saúde, equânime e universal, que adota como modelo de APS uma estratégia capaz de ampliar o acesso da população a todo o sistema de saúde, através de equipes de Saúde da Família, trouxe a expectativa de que realmente essa mudança possa contribuir de forma positiva no controle da epidemia de tuberculose no país (RUFFINO-NETTO, 2001).

Retomando a fala de Bodstein (2002, p.403), acerca dos programas e projetos de intervenção que, afirma-se que estes, na prática, "[...] traduzem uma orientação e uma decisão política", como é a ESF e que "[...] trazem a indagação sobre em que medida esta intervenção foi ou não de fato implantada". Dessa forma, remete à possibilidade de compreender, a luz de novos conhecimentos, qual tem sido a contribuição desta intervenção no controle da tuberculose no ES, e ainda quais caminhos são possíveis para que esta se mostre efetiva.

Nesse sentido, este estudo se propôs a avaliar a contribuição da Estratégia Saúde da Família no controle da tuberculose no Espírito Santo, utilizando uma abordagem ecológica, baseado em indicadores de resultado, definidos pela OMS e adotados pelo Ministério da Saúde (WHO, 2004; BRASIL, 2002a,b).

Frente a esta proposta metodológica, não se encontrou nenhum estudo ecológico que relacionasse a implantação de equipes de ESF, às variáveis de controle da tuberculose, utilizando municípios como unidade de análise. Assim, o estudo teve como referência o trabalho de Zandonade e colaboradores (2002) que analisaram a influência das equipes de PACS e PSF no controle da hanseníase no Espírito Santo, no ano de 2001. Contudo, modificações metodológicas foram realizadas, em particular, na ampliação do período de estudo e escolha das variáveis.

Sendo assim, adotou-se um modelo de estudo baseado em controles históricos, como apresentado por Gordis (2004), o qual permitiu que se realizassem

comparações entre os grupos de ESF nos períodos anteriores, intermediários e posteriores à implantação desta nova política de intervenção. Nesse sentido, frente ao quadro de expansão da ESF no Espírito Santo, esta proposta pareceu a mais plausível de ser realizada.

A primeira fase deste estudo (FASE I) apresenta uma característica metodológica inovadora, no sentido de estratificar os municípios de acordo com o tempo de implantação e alcance de maior nível de cobertura, fixados em 95%.

Desse modo, a estratégia de trabalho baseou-se inicialmente na identificação e agrupamento dos municípios do estado com diferentes níveis de implantação da ESF. Posteriormente, observou-se suas diferenças quanto aos aspectos demográficos e socioeconômicos.

Finalmente, foram comparados os agrupamentos segundo os indicadores de controle da tuberculose. Para efeito didático, dividiu-se a discussão de acordo com as fases descritas na metodologia e na apresentação dos resultados.

6.1 CARACTERIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS E AGRUPAMENTOS DA ESF

Como relatado anteriormente, o Estado do Espírito Santo adotou os programas de ACS e Saúde da Família com a finalidade de ordenamento da APS, seguindo uma orientação nacional, proposta pelo Ministério da Saúde (ESPÍRITO SANTO, 2003).

Os resultados apresentados demonstram que no Espírito Santo houve uma ampla adesão dos gestores municipais, a partir de 1998, à proposta dos governos federal e estadual, com ampliação quantitativa e geográfica da cobertura da ESF, alcançando em 2002, 100% dos municípios.

Nesse ponto, saliente-se a participação municipal no processo decisório de implantação dos programas PACS e PSF. Visto que, apesar das três instâncias governamentais estarem envolvidas na implantação de tais programas, incluindo as

diretrizes relativas ao financiamento, a decisão da implementação da ESF constituiu-se essencialmente em decisão política da administração municipal.

Inicialmente, a implantação das equipes de PACS e PSF ocorreu de forma rápida e progressiva principalmente nos pequenos municípios (Grupos LC e CC), os quais atingiram maior cobertura populacional da ESF (maior ou igual a 95%).

Para os municípios de grande porte, embora alguns tenham dado início a este processo ainda em 1998, a maioria o fez a partir do ano 2000, como Guarapari, Cariacica, Vila Velha e Serra, que juntos representam aproximadamente 40% da população do Estado. Esses municípios alcançaram respectivamente, 32, 25, 22 e 5% de cobertura da ESF, até o ano de 2004, demonstrando que a concentração populacional mostrou-se como um obstáculo ao aumento da cobertura pelas equipes de PACS e PSF.

A expansão acelerada da ESF nos pequenos municípios, como ocorreu no Espírito Santo, foi descrita por outros autores, que apontaram como fatores determinantes desse processo a carência de serviços de assistência à saúde, além da política de financiamento favorável à ampliação da Atenção Básica, visto que a nova política de financiamento garantiu a transferência de recursos federais calculados com base no número de habitantes de cada município, incluindo um componente de incentivo, o PAB variável (MARQUES; MENDES, 2002; COSTA; PINTO, 2002; PORTO et al., 2003; CAVALCANTE et al., 2006; BRASIL, 2006d).

Nesse sentido, vale ressaltar que a expansão da ESF nos pequenos municípios capixabas contou, além dos incentivos definidos pela política de financiamento do governo federal, com incentivos estaduais, através da Portaria 183 N de 09/12/99. Embora este recurso não tenha se mantido, contribuiu para implantação de novas equipes de PSF, embora não representasse aumento na cobertura total do Estado (ESPÍRITO SANTO, 2002b).

A lenta expansão da ESF nos grandes centros urbanos foi demonstrada em um estudo realizado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2006d) e Sousa et al. (2000) que mencionam a complexidade da concentração demográfica como um dos pontos

desfavoráveis ao avanço do programa, o que mostra-se coerente com nossos achados.

Outro fato, não menos importante, foi a necessidade de estudar intra e entre grupos as diferenças e semelhanças em relação as variáveis demográficas e socioeconômicas, demonstradas em outros estudos, como determinantes da tuberculose no Brasil.

6.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DOS AGRUPAMENTOS DA ESF

O adoecimento por tuberculose, assim como por outras doenças transmissíveis e agravos que revelam as condições de saúde da população, está intrinsecamente influenciado por padrões de ocupação do espaço, pela pobreza e pela desigualdade na distribuição de renda (SZWARCOWALD, 1999; CZERESNIA; RIBEIRO, 2000; VINCENTIN, SANTO, CARVALHO, 2002; MONTENEGRO et al., 2004). Sendo assim, a análise do contexto demográfico e socioeconômico no qual estão inseridos os grupos de ESF no Espírito Santo tornou-se fundamental, uma vez que os resultados encontrados poderiam estar sob influência destes, e não apenas da intervenção sob estudo, a ESF (ZANDONADE, et al., 2002).

Encontram-se diferenças com significância estatística entre os agrupamentos formados, deixando clara a existência de desigualdades especialmente quanto à taxa de urbanização, seguida pelos seguintes indicadores IDH-E, IDH-M, IDH-R e densidade demográfica.

Os grupos cujos municípios alcançaram 95% de cobertura populacional, Grupos LC e CC, concentram 50 municípios, ou seja, 65% do total; caracteristicamente apresentam pequenas populações com importante destaque as atividades do setor primário, como mencionado anteriormente, com praticamente metade da população em áreas rurais, e conseqüentemente menor densidade demográfica.

Observando os dados socioeconômicos dos censos realizados pelo IBGE nos anos de 1991 e 2000 e disponibilizados pelo PNUD (2004), todos os municípios do

Espírito Santo apresentaram melhora dos indicadores IDH-M, IDH-E e IDH-R, sendo que a dimensão educação parece ter tido maior influência sobre o IDH-M (PNUD, 2004). Ainda assim, os Grupos LC e CC concentram os municípios com os índices mais baixos para todas as variáveis em estudo.

Estes achados mostram-se coincidentes com os demonstrados no estudo nacional publicado pelo Ministério da Saúde ressaltando a larga adesão e ampla cobertura do PSF nos municípios de pequeno porte e com baixo IDH-M (BRASIL, 2006d).

Para o Grupo LI, as médias intermediárias para os indicadores em questão, podem ser atribuídas em parte ao fato de incluírem municípios como Vitória, Cachoeiro do Itapemirim e São Mateus. Estes municípios alteram a média do Grupo, já que, trata-se de regiões com bom desempenho socioeconômico em meio aos demais municípios constituintes do mesmo agrupamento, sendo que alguns deles apresentam os piores índices avaliados, como Pedro Canário, Pinheiros e Conceição da Barra no extremo norte capixaba, embora conservem como característica comum um grau de urbanização elevado.

O Grupo CI, com as melhores médias para todos os indicadores, constitui-se em boa parte por municípios que compõem a Região Metropolitana da Grande Vitória (Cariacica, Serra, Viana, Vila Velha e Guarapari), e municípios como Linhares e Colatina, vista por alguns autores como uma “ilhas de desenvolvimento e prosperidade” no cenário capixaba (ROCHA; MORANDI, 1991).

Ainda que este grupo (Grupo CI), não inclua a capital Vitória, mantém uma característica urbano-industrial, com importante concentração de empresas de grande porte com vistas ao mercado internacional; com privilegiada localização; e boas condições de infra-estrutura, e ainda com uma maior oferta de postos de trabalho, o que coloca este grupo em destaque como favorecido socioeconomicamente (ROCHA; MORANDI, 1991).

Outro ponto de interesse nesta discussão é a observação da maior oferta de equipamentos públicos de atenção à saúde nos municípios que compõem os Grupos

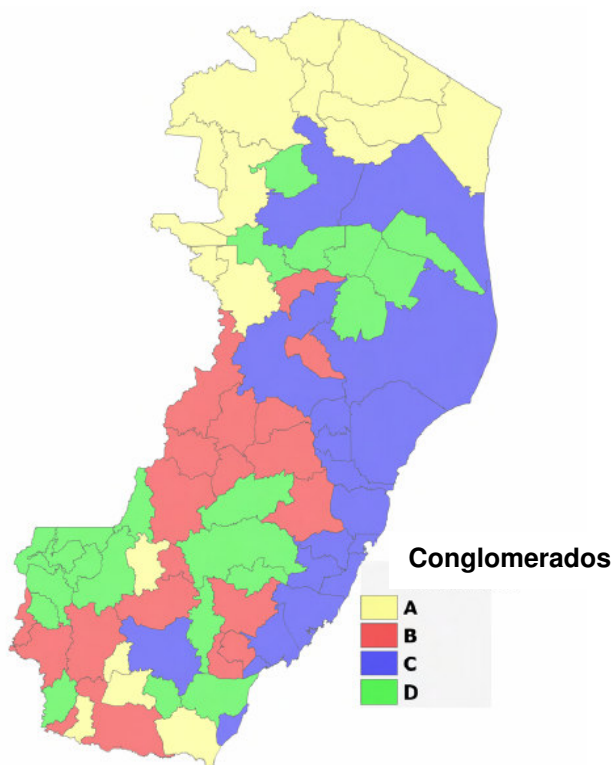
LI e CI, como Vitória, Cachoeiro do Itapemirim, São Mateus, Linhares, Colatina, Serra e Vila Velha (ESPIRITO SANTO, 2003).

Desse modo, nossos resultados mostram-se contrários aqueles encontrados por Zandonade e colaboradores (2002), que utilizaram variáveis demográficas, socioeconômicas e de saúde para diferenciar grupos de municípios que implantaram, ou não, equipes de PACS e PSF. Embora haja diferenças na seleção dos indicadores, esses autores, concluíram que os grupos em estudo apresentavam-se homogêneos quanto aos indicadores de saúde e socioeconômicos, e diferentes apenas quanto à distribuição da população, e quanto ao índice de desenvolvimento urbano.

No entanto, os resultados encontrados por Zandonade et al., (2002) foram atribuídos apenas à influência, ou não, das equipes de PACS e PSF para o controle da Hanseníase no Espírito Santo, eliminando assim as questões socioeconômicas como um importante viés de confusão.

Vieira (2006), no estudo dos determinantes socioeconômicos da endemia de tuberculose no Espírito Santo, utilizou uma série de indicadores (no total 21), também extraídos de dados censitários, os quais buscaram a construção de perfis socioeconômicos municipais para a caracterização do espaço social de ocorrência dos casos de tuberculose. Dentre eles destacam-se: (a) o IDH-R, (b) a Taxa de urbanização, (c) Taxa bruta de frequência á escola, e (d) e Taxa de alfabetização, estes últimos, componentes do IDH-E, semelhantes aos indicadores elencados neste estudo.

Através de uma análise multivariada de agrupamentos, Vieira (2006) chegou a 4 conglomerados distintos, conforme observou-se na Figura 4. Encontrou-se o fator concentração populacional como principal discriminante do perfil socioeconômico dos municípios capixabas, seguido pela origem da renda e pelos aspectos sociais (VIEIRA, 2006).



- (A) Municípios que concentram indicadores sociais precários e elevado grau de urbanização; (B) Municípios com elevados indicadores sociais e baixa concentração populacional; (C) Municípios com elevados indicadores sociais, alta concentração populacional e elevado grau de urbanização e (D) com Municípios que concentram elevada parcela de renda dependente de transferências governamentais, apresentam baixa concentração populacional e baixo grau de urbanização.

Figura 4 – Distribuição Espacial dos Municípios do Espírito Santo segundo perfil demográfico e socioeconômico.

Fonte: VIEIRA, 2006.

Cientes de que a implantação de equipes de PACS e PSF seja uma decisão político-administrativa, vinculada, sobretudo, ao nível municipal e diante da distribuição dos municípios de acordo com a classificação dos grupos, conforme as variáveis de implantação da ESF, pode-se observar que a caracterização demográfica e socioeconômica destes mesmos grupos assemelham-se com o perfil demográfico e socioeconômico descrito por Vieira (2006). Esse autor destaca principalmente as diferenças em relação à concentração da população e atribui a ocorrência de novos casos de tuberculose "[...] ao processo de urbanização que ocorreu no Espírito Santo" (VIEIRA, 2006, p. 94).

Embora os indicadores demográficos e socioeconômicos, eleitos neste estudo, não abarquem todo o universo de fatores que possam atuar sobre a saúde da população capixaba, algumas semelhanças com o trabalho de Vieira (2006) nos levam a crer

que os indicadores utilizados nesta fase foram pertinentes para diferenciação entre os grupos de ESF, demonstrando ainda que a lógica na implantação da ESF no Estado priorizou populações com menor nível de desenvolvimento socioeconômico.

6.3 EVOLUÇÃO DOS INDICADORES DE CONTROLE DA TUBERCULOSE NOS AGRUPAMENTOS DA ESF

Observando os resultados, também podem-se notar discrepâncias na distribuição das variáveis de controle da tuberculose, a começar pelas taxas de Incidência de Todas as Formas de Tb entre os grupos de ESF no estado.

Se, por um lado, quinze municípios concentram 69% dos casos notificados durante o período de estudo, considerando aqueles anteriores, intermediários e posteriores a implantação da ESF, para cada município, por outro, alguns se quer registraram a ocorrência de casos da doença, em algum momento do estudo, como: Divino de São Lourenço, Ibirajú, Ibitirama, Itarana, Laranja da Terra e São Roque do Canaã.

O não registro de casos de tuberculose suscita a possibilidade de subnotificação entre os municípios do estado, como descrito por Rosemberg e Tarantino (2002) a cerca de falhas no registro do número de óbitos no país. Este fato foi demonstrado por Façanha (2005), no município de Fortaleza (CE), onde apenas um terço dos casos que tiveram a tuberculose como uma das causas do óbito, foi notificado no SINAN, demonstrando que a subnotificação dos casos pode falsear os indicadores que medem a magnitude da doença, produzindo uma falsa sensação de controle da endemia.

Além disso, outro fator que poderia corroborar para a produção de taxas discrepantes durante os períodos sob avaliação é a reduzida população destes municípios, visto que o acréscimo ou decréscimo de um único caso acarretaria estimativas de risco muito instáveis, o que conseqüentemente poderia levar a mudanças significativas nas estimativas por grupos de ESF.

Para suavização deste efeito adotou-se a correção pelo método bayesiano empírico local (LEBayes), como realizado por Souza e colaboradores (2001) que adotaram esta metodologia para a análise espacial da ocorrência de Hanseníase na cidade de Recife (PE), e identificaram possíveis áreas de subnotificação de casos, assim como definiram outras com alto potencial de transmissão da doença.

A correção LEBayes aplicada neste estudo mostrou-se igualmente importante na correção das taxas de Incidência de Todas as Formas de Tb, sobretudo entre aqueles municípios que apresentam populações reduzidas, demonstrando maior estabilidade das taxas apresentadas.

Ainda com a correção bayesiana, a distribuição dos casos de Tuberculose se mostrou bastante heterogênea entre os Grupos de ESF. Estudos que relacionam a ocorrência de doenças transmissíveis de interesse sanitário, como a hanseníase e a tuberculose, também chegaram a resultados semelhantes.

Cita-se como exemplo o estudo realizado por Montenegro e colaboradores (2004), que através de técnicas de análise espacial, analisaram a distribuição da Hanseníase no estado do Ceará, e encontraram alta incidência de doença em áreas mais urbanizadas e desenvolvidas socioeconomicamente. Estes autores sugeriram que a heterogeneidade na distribuição destes casos seja subjacente à aglomeração populacional, e em grande parte às iniquidades sociais, as quais aumentam as possibilidades de transmissão da doença.

Este fato também foi observado neste estudo com a distribuição dos casos e óbitos por tuberculose nos Grupos LI e CI. Apesar destes municípios apresentarem os melhores indicadores socioeconômicos, podem estar igualmente sujeitos a altos níveis de iniquidades sociais e, portanto mais susceptíveis ao adoecimento, como demonstrou Vieira (2006).

Vieira (2006) em seu estudo atribuiu a concentração de grande parte da carga de doença por tuberculose nos municípios da Região Metropolitana da Grande Vitória, Cachoeiro do Itapemirim, e extremo norte do Estado, à existência de disparidades sociais intra-municipais importantes, dados o contexto histórico social em que o

processo de urbanização ocorreu, apontando-o como caótico, excludente e gerador de extrema desigualdade social.

O fato de a tuberculose estar concentrada em áreas urbanas distintas foi demonstrado por Vicentin e colaboradores, (2002), ao analisarem a mortalidade por tuberculose na cidade do Rio de Janeiro. Estes autores utilizaram como unidade de análise 24 Regiões Administrativas, e concluíram que a concentração humana no espaço intra-domiciliar é um determinante importante para a ocorrência do óbito, e expressão direta da pobreza e da baixa qualidade de vida, além de estar relacionada à dinâmica de transmissão da doença. Assim a distribuição de casos em uma mesma cidade pode ser extremamente desigual.

Apesar das diferenças observadas na distribuição da doença, pode-se observar uma melhora significativa para todos os indicadores avaliados, em todos os grupos. Entretanto a demonstração de que o tempo de atuação das equipes de ESF tem papel fundamental na redução do número de novos casos de tuberculose, mostra-se como um resultado consistente, na medida em que, os grupos mais beneficiados foram aqueles com “Longo” tempo de implantação (Grupos LC e LI), mesmo que sejam classificados como “Incompletos” e socioeconomicamente distintos.

Embora existam algumas restrições em se traçar um paralelo entre os achados deste estudo com os de outros autores, dada às diferenças metodológicas existentes, observa-se, na literatura, achados bastante contraditórios. Alguns estudos mostram-se pouco favorecedores a ação da ESF no controle de doenças como a tuberculose e outros agravos, ao passo que outros estudos mostram-se animadores neste sentido.

Zandonade e colaboradores (2002) demonstraram que as ações desempenhadas pelas equipes de Saúde da Família (PACS e PSF), com maior ou menor grau de cobertura, não influenciaram no alcance de indicadores mais favoráveis para o controle da Hanseníase no Espírito Santo. Sendo que uma das limitações mencionadas por estes investigadores era o curto tempo de implantação destas equipes, de apenas 4 anos, o que poderia ser insuficiente para apresentar resultados.

Roncalli e Lima (2006), com o intuito de avaliar o impacto do PSF sobre os indicadores de saúde da criança, compararam áreas intra-municipais com e sem o programa implantado, compondo grupos experimentais e de controle, em 4 municípios do Nordeste brasileiro. Embora estas áreas apresentassem diferenças socioeconômicas importantes, medidas pelo nível de escolaridade da mãe, essas diferenças não foram significativas sobre o efeito da intervenção (PSF). Os resultados demonstraram que para a maior parte dos indicadores não se observaram diferenças entre áreas cobertas e não cobertas pelo PSF, destacando apenas a redução na taxa de internação por diarreia, atribuída à ação dos ACS.

Cavalcante e colaboradores, em 2004, analisaram a implantação das áreas estratégicas da Atenção Básica nas equipes de Saúde da Família, no município de Camaragibe em Pernambuco. No momento em que foi realizada a pesquisa Camaragibe apresentava cobertura populacional superior a 90%, e cerca de 10 anos de adesão ao PSF. No entanto, apesar de considerar as ações de controle da tuberculose como implantadas, apenas 52,7% dos casos BK+ foram curados, além da taxa de abandono de tratamento chegar a 10,9%, muito aquém do limite preconizado pelo Ministério da Saúde de 5%(CAVALCANTE et al., 2006).

Recentemente Ignotti e colaboradores. (2007), analisaram o impacto do PSF sobre as ações do PCT no município de Cárceres (MT). Estes autores concluíram que apesar da expansão e estruturação da rede básica de atendimento a partir do ano 2000, com a ampliação do número de unidades da Saúde da Família facilitando o acesso da população a rede assistencial, não resultou em melhoria no atendimento e acompanhamento dos casos de tuberculose no município.

Contudo, outros estudos têm apontado a Saúde da Família como importante política indutora de resultados favoráveis para vários indicadores de saúde, inclusive para o controle da tuberculose. Por exemplo, o trabalho realizado por Nora e Patroclo (2002), no município de Mendes no Rio de Janeiro.

A maioria dos estudos avaliativos na Atenção Básica tem privilegiado a saúde materno-infantil como aqueles realizados por Serra (2004), Silva (2003), Macinko, Guanais e Souza (2006), os quais se mostram mais sensíveis às ações das equipes

da ESF, já que seus efeitos podem ser observados em curto espaço de tempo como: consultas de pré-natal, incentivo ao aleitamento materno, taxas de cobertura vacinal, entre outros.

Ao passo que para avaliar mudanças nos indicadores de tuberculose ou de hanseníase o tempo mostra-se como fator essencial, já que se trata de doenças de evolução crônica. Assim, para qualquer tipo de intervenção realizada seus efeitos serão observados em longo prazo, o que realmente pode ter influenciado nos achados de Zandonade et al., (2002).

Os estudos mencionados que avaliam os resultados das ações de controle da tuberculose sob a intervenção da ESF apresentam resultados discordantes, indicando que, provavelmente outras questões têm influenciado tais achados. As circunstâncias em que se deu o processo de implantação da ESF em cada um destes municípios, e a (re)estruturação dos processos de trabalho desenvolvidos pelas equipes de PSF e do PCT parecem ter sido essenciais no êxito das ações de controle (NORA; PATROCLO, 2002; IGNOTTI et al., 2007).

A influência desses fatores mostrou-se clara e determinante em uma série de estudos organizados por Ruffino-Netto e Villa (2006), intitulados “Tuberculose: Implantação do DOTS em algumas regiões do Brasil – Histórico e peculiaridades”. Estes estudos em sua maioria de natureza quanti-qualitativa relatam experiências bem sucedidas de controle da Tuberculose nos Estados da Região Centro Oeste, em seis municípios prioritários paraibanos, e ainda de forma tímida no estado de São Paulo.

Em que pesem essas experiências, as mesmas devem ser observadas com cautela uma vez que a descentralização das ações de controle da doença nos PSF também pode resultar em pulverização da responsabilidade, na falta de compromisso, na maior dificuldade em operacionalizar a dose supervisionada, assim como em insuficiente registro do acompanhamento dos casos (RUFFINO-NETTO; VILLA, 2006).

Sendo assim observam-se resultados favoráveis à atuação da ESF, com redução significativa do número de novos casos de tuberculose, nos municípios do Espírito Santo após 6 a 7 anos de implantação das equipes de PACS e PSF. Entretanto estes resultados não devem ser considerados isoladamente, outros fatores mostraram-se presentes, dentre eles, a diversidade socioeconômica, política, e cultural que envolve os municípios, as peculiaridades do processo de implantação da ESF, os processos de trabalho das equipes, além das ações continuadas exercidas pelos Programas de Controle da Tuberculose implantados em todo Estado.

7 CONCLUSÃO

A metodologia empregada neste estudo para a avaliação da contribuição da ESF no controle da tuberculose no Espírito Santo não foi descrita na literatura e, desta forma, apresenta características e assunção próprias. A reprodutibilidade desta por outros investigadores seria de vital importância para a validação de nossos resultados, assim como permitir a comparabilidade com diferentes regiões.

Este caminho metodológico nos permitiu a caracterização dos municípios do Espírito Santo que implantaram equipes de ESF. Estes municípios apresentaram um ritmo de implantação, ou seja, de adesão e ampliação da cobertura semelhante às observadas para a maioria dos municípios brasileiros. Caracteristicamente com rápida e ampla expansão nos municípios de menor contingente populacional. Para os municípios mais populosos, este processo ainda está em curso.

Do mesmo modo, o exercício metodológico permitiu a formação de agrupamentos distintos quanto à implantação da ESF no estado, com a formação de quatro grupos diferenciados pelo tempo de implantação e cobertura populacional até atingirem 95%, denominados Grupos LC, LI, CI e CC.

Para a caracterização demográfica e socioeconômica, encontra-se igualmente correspondência como o observado em outros estados brasileiros com maior cobertura nos municípios menos favorecidos socioeconomicamente (Grupos LC e CC), demonstrando que a expansão da ESF mostra-se ainda tímida em áreas de grande concentração populacional, refletidas pelas altas taxas de urbanização. No Espírito Santo, são exatamente essas áreas as que mais concentram os novos casos de tuberculose, assim como apresentam os maiores coeficientes de mortalidade por Tb.

Quanto à evolução das variáveis de controle da tuberculose nos agrupamentos de ESF observa-se melhora para todos os indicadores selecionados, ou seja, queda da morbi-mortalidade, e redução das taxas de abandono. Do mesmo modo observa-se um aumento nos percentuais de cura, mostrando-se próximos ao recomendado pelo

Ministério da Saúde, sugerindo uma situação favorável ao controle da doença no estado, já que este padrão de evolução mostrou-se em todos os Grupos de ESF. Ainda que não seja objeto deste estudo, a observação merece melhor esclarecimento por investigações futuras.

Este estudo demonstrou uma significativa redução do número de novos casos da doença em função do tempo de implantação das equipes de ESF nos Grupos LC e LI, portanto, demonstrando que o tempo de atuação das equipes contribuiu de forma positiva para redução da morbidade causada pela tuberculose no Espírito Santo.

Entretanto, o estudo apresenta alguns limites, no sentido de que não se pode atribuir as reduções nas taxas de Incidência de Tuberculose de Todas as Formas (ajustadas) às famílias visitadas pela ESF. Fazer essa afirmação seria incorrer no erro da falácia ecológica.

Contudo, acredita-se ser a ESF uma política pública de Atenção Primária a Saúde ainda em construção no país e no Espírito Santo, e sua consolidação e efetividade como tal deverão ser observadas ao longo do tempo, principalmente com a ampliação das coberturas nos municípios mais populosos. Assim, o estabelecimento de ações investigativas de cunho normativo e de pesquisas avaliativas futuras a cerca dos impactos provocados por sua ação para o controle da tuberculose, sem dúvida, trarão novas contribuições aos gestores municipais e estaduais.

8 REFERÊNCIAS

- 1 ANDRADE, S. M.; SOARES, D. A.; CORDONI JÚNIOR, L. (Org). **Bases da Saúde Coletiva**. Londrina, UEL, 2001.
- 2 ANTUNES, J. L. F; WALDMAN, E. A.; MORAES, M. A tuberculose através do século: ícones canônicos e signos do combate à enfermidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.5, n. 2, p. 367-379, 2000.
- 3 ARKEMAN, M.; CAMPANARIO, P.; MAIA, P. B. Saúde e meio ambiente: análise de diferenciais intra-urbanos, Município de São Paulo, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 30, n. 4, p. 372-382, 1996.
- 4 ASSUNÇÃO, R. M. et al. Mapas de taxas epidemiológicas: uma abordagem bayesiana. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 14, n. 4, p. 713-723, 1998.
- 5 BARREIRA, I. A. **A Enfermeira Ananéri no país do futuro**: a aventura da luta contra a tuberculose, 1992. 355 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1992.
- 6 BIRCHLER, C. M. **Estratégia Saúde da Família**: um olhar territorializado sobre as intervenções evitáveis na microrregião de Guaçuí-ES: projeto de qualificação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória, 2006.
- 7 BODSTEIN, R. Atenção básica na agenda da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 8, n. 3, p. 401-412, 2002.
- 8 BRAGA, J. U.; BARRETO, A. M. W.; HIJJAR, M. A. Inquérito epidemiológico da resistência às drogas usadas no tratamento da tuberculose no Brasil 1995-1997, IERDTB. Parte III – principais resultados. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, v. 11, n.1, p. 76-81, 2003.
- 9 BRASIL. Constituição (1998). **Constituição [da] República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1998.
- 10 BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 20 de setembro de 1990. Disponível em: <<http://www.saude.inf.br/legisl/lei8080.htm>>. Acesso em: 09 set. 2006.
- 11 BRASIL, Lei nº 6.015 de 31 de dezembro de 1973. Dispõe sobre os registros públicos e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 31 de dezembro de 1973. Disponível em:

<<http://www6.senado.gov.br/sicon/ListaReferencias.action?codigoBase=2&codigoDocumento=102375>. Acesso em: 12 nov.2006.

- 12 BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro de Referência Professor Hélio Fraga. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. **Controle da Tuberculose**: uma proposta de integração ensino-serviço. 5 ed. Rio de Janeiro: FUNAS/CRPHF/SBPT. 2002b.
- 13 BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. 5 ed. Brasília, v.I, 2002a.
- 14 BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de procedimentos do sistema de informação sobre mortalidade – SIM**. Brasília, FUNASA, 2001b.
- 15 BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Plano Nacional de Controle da Tuberculose**. Brasília, 1999a.
- 16 BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano nacional de mobilização e intensificação das ações para a eliminação da hanseníase e controle da tuberculose**. Brasília, 2001a.
- 17 BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de informação sobre mortalidade: 1979-1998: dados de declaração de óbitos**. Brasília, [2000]. 1 CD-ROM.
- 18 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **SIAB: manual do sistema de informação da Atenção Básica**. Brasília, 2003a.
- 19 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Avaliação Normativa do Programa Saúde da Família no Brasil: monitoramento da implantação e funcionamento das equipes de saúde da família: 2001-2002**. SAS/DAB/MS. Brasília, 2004c.
- 20 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação de Desenvolvimento e Avaliação. **Avaliação para a Melhoria da Qualidade – Qualificação da Estratégia Saúde da Família**. Brasília, 2005c.
- 21 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. **Regionalização de assistência à saúde**: aprofundamento com equidade no acesso: Norma Operacional de Assistência à Saúde: NOAS 01/01 e Portaria MS/GM nº 95, de janeiro de 2001 e regulamentação complementar. Brasília, 2001c.
- 22 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, 1997.

- 23 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Departamento de Assistência e Serviços de Saúde. Coordenação de Saúde das Comunidades. **Saúde da Família no Brasil**: linhas estratégicas para o quadriênio 1999/2002: avaliação permanente da Atenção Básica: detalhamento dos projetos. Brasília, 1999b.
- 24 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Sistema de Informação da Atenção Básica SIAB: Indicadores 2004**. Brasília, 2005e.
- 25 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Série Pactos pela Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica**: volume 4. Brasília, 2006b.
- 26 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Programa Saúde da Família: ampliando a cobertura para consolidar a mudança do modelo de Atenção Básica. **Rev Bras. Saúde. Matern. Infant**, Recife, v. 3, n. 1, p. 113-125, jan./mar., 2003b.
- 27 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Situação da tuberculose**: avanços e desafios. Brasil, 2005d.
- 28 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **SVS – Tuberculose**. Disponível em:
<http://dtr2001.saude.gov.br/svs/epi/Tuberculose_00.htm> Acesso em: 10 jun. 2005b.
- 29 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **SVS – Tuberculose**. Disponível em:
<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/relatório_snvs_es_2ed.pdf>. Acesso em: 13 set. 2006a.
- 30 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral de Doenças Endêmicas. Área Técnica de Pneumologia Sanitária. **Programa nacional de controle da tuberculose**. Brasília, 2004a.
- 31 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral de Doenças Endêmicas. Programa Nacional de Tuberculose. Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis. Gerência Técnica do Sistema de Informação de Agravos de Notificação. **Guia para o Cálculo de Indicadores Básicos e de Avaliação da Base de Dados de Tuberculose do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN**. Brasília, 2004b.
- 32 BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação sobre Mortalidade**: 1998-2003 Dados de Declaração de Óbitos. Brasília [2005a]. 1 CD-ROM.

- 33 BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Secretaria Técnica da Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA). **IDB 2005 Brasil**: indicadores e dados básicos para a saúde. Brasília, 2005f.
- 34 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da Família no Brasil**: uma análise de indicadores selecionados: 1998-2004. Brasília, 2006d.
- 35 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN**: normas e rotinas. MS/SVS/DEV, Brasília, 2006c, 80p.
- 36 BRASIL. Portaria Nº 3.925, de 13 de novembro de 1998. Aprova o Manual para a organização da Atenção Básica no Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, 17 de novembro de 1998. Disponível em: <http://www.dtr2004.saude.gov.br/dab/legislacao/portaria3925_13_11_98.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2006.
- 37 CAMPINAS, L. L. S. L.; ALMEIDA, M. M. M. B. Tuberculose: o desafio da acessibilidade e do acolhimento nos serviços de saúde. **O Mundo da Saúde**. São Paulo, ano 28, v. 28, n. 1, p.69 –76, jan./mar., 2004.
- 38 CAMPOS, C. E. A. Estratégias de avaliação e melhoria contínua da qualidade no contexto da Atenção Primária à Saúde. **Rev. Brás. Saúde Matern. Infant.**, Recife, v. 5 Suplemento 1, p. 563-569, dez., 2005.
- 39 CAPISTRANO FILHO, D. O Programa de Saúde da Família em São Paulo. **Estudos Avançados**. São Paulo, v. 13, n.35, p. 89-100, jan/apr., 1999.
- 40 CARDOSO, E. M. La resistencia a múltiples fármacos: una amenaza para el control de la tuberculosis. **Rev. Panam. Salud Pública/Pan Am J Public Health**, v. 16, n. 1, p. 65-73, 2004.
- 41 CARVALHO, M. S.; SANTOS-SOUZA, R. Análise de dados espaciais em saúde pública: métodos, problemas, perspectivas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 361-378, 2005.
- 42 CASER, Maria Cirlene. **O Pacto dos indicadores da Atenção Básica**: contando experiências e buscando novas possibilidades na construção do SUS. 2006. 130 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal Espírito Santo, Vitória, 2006.
- 43 CAVALCANTE, M. G. S. et. al. Análise da implantação das áreas estratégicas da atenção básica nas equipes de Saúde da Família em município de uma Região Metropolitana do Nordeste Brasileiro. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, v. 6, n. 4, p. 437-445, out./dez., 2006.

- 44 CONILL, E. M. Políticas de atenção primária e reformas sanitárias: discutindo a avaliação a partir da análise do Programa Saúde da Família em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 1994-2000. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 18 (suplemento): p. 191-202, 2002.
- 45 CONTANDRIOPOULOS, A. P et. al. A avaliação na área da saúde: conceitos e métodos. In: HARTZ, Z.M.A. **Avaliação em saúde**: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1997. p.29-47.
- 46 CORDEIRO, H. Descentralização, universalidade e eqüidade nas reformas de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.6, n. 2, p. 319-328, 2001.
- 47 COSTA, D. C. Comentários sobre a tendência secular da tuberculose. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 4, p. 398-406, out./dez., 1988.
- 48 COSTA, N. R.; PINTO, L. F. Avaliação de programas de atenção básica á saúde: incentivo à oferta de atenção ambulatorial e a experiência da descentralização no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.7, n. 4, p. 907-923, 2002.
- 49 CZERESNIA, D; RIBEIRO, A. M. O conceito de espaço em epidemiologia: uma interpretação histórica e epistemológica. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 3, p. 595-605, jul/set, 2000.
- 50 DATASUS. Departamento de Informática do SUS. DATASUS: 2003. Disponível em <<http://www.datasus.gov.br>> Acesso em 02 de Ago. 2006.
- 51 DONABEDIAN, A. Evaluating the quality of medical care. **The Milbank Quarterly**, Oxford, v. 83, n. 4, p. 691-729, 2005.
- 52 DONABEDIAN. A. The Quality of Care. How can it be assessed? **JAMA**, v. 260. n. 12, p. 1743-1748, set.,1988.
- 53 DRUMOND JÚNIOR, M. **Epidemiologia nos municípios muito além das normas**. HUCITEC: São Paulo, 2003.
- 54 DYE, C.; WATT, C. J.; BLEED, D. Low access to a highly effective therapy: a challenge for international tuberculosis control. **Bulletin of the World Health Organization**, v.80, n.6, p. 437-444, 2002.
- 55 ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Saúde. **Plano Diretor de Regionalização (PDR)**. Espírito Santo, 2003.
- 56 ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Saúde. **Relatório de Gestão 2001**: Programa de Agentes Comunitários de Saúde e Programa de Saúde da Família. Vitória, 2001.

- 57 ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Saúde. **Relatório de Gestão 2002: Programa Saúde da Família**. Vitória; 2002b.
- 58 ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Saúde. **Série Histórica das Coberturas Vacinais de Rotina no Estado do Espírito Santo de 1995 a 2002**. Disponível em: <http://www.saude.es.gov.br/web/sesp040_02.htm>. Acesso em: 04 jan. de 2007
- 59 ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Saúde. **Sinopse da evolução da Estratégia Saúde da Família no Espírito Santo**. Documento elaborado pela Coordenação Estadual do PACS/PSF/ES. Espírito Santo; fev., 2002a.
- 60 ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Saúde. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN-ES**. Vitória, 2006.
- 61 FAÇANHA. C. P. Tuberculose: subnotificação de casos que evoluíram para o óbito em Fortaleza-CE. **Rev. Bras. Epidemiologia**. v. 8, n. 1, p. 25-30, 2005.
- 62 FELISBERTO, E. Da teoria à formulação de uma Política Nacional de Avaliação em Saúde: reabrindo o debate. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.11, n. 3, p. 553-563, 2006.
- 63 FELISBERTO, E. Monitoramento e Avaliação na Atenção Básica: novos horizontes. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, v. 4, n.3, p.317-321, jul./set., 2004.
- 64 FRIEDEN, T., R. Tuberculosis Control and Social Change. **American Journal of Public Health**, v. 84, n. 11, p. 1721-1723, nov. 1994.
- 65 FRIEDEN, T. R. et al. The Emergence of Drug-Resistant Tuberculosis in New York City. **The New England Journal of Medicine**, v.328, n.8, p. 521-526, fev.,1993.
- 66 FRIEDEN, T., R. et al. Tuberculosis. **The Lancet**, v. 362, p.887-899, set., 2003.
- 67 GONÇALVES, H. A tuberculose ao longo dos tempos. História. **Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.7, n.2, jul./out., 2000.
- 68 GORDIS, L. Using epidemiology to evaluate health services. In: **Epidemiology**. 3 ed, Elsevier, 2004. p. 265-280.
- 69 HARTZ, Z. M. A. Princípios e padrões em metaavaliação: diretrizes para os programas de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 11, n. 3, p. 733-738, 2006.
- 70 HINO, P.; SANTOS, C. B; VILLA, T. C. S. Evolução espaço-temporal dos casos de tuberculose em Ribeirão Preto (SP), nos anos de 1998 a 2002. **J. Bras. Pneumologia**, v.31, n. 6. p. 523-527, 2005.

- 71 IGNOTTI, E. et al. Análise do Programa de Controle da Tuberculose em Cárceres, Mato Grosso, antes e depois da implantação do Programa Saúde da Família. **J. Bras. Pneumol**, v. 33, n. 3, p. 287-294, 2007.
- 72 IPES (Instituto de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento Jones dos Santos Neves). **Região Metropolitana da Grande Vitória – RMGV**. Sistema gestor e informações básicas. Vitória, 2005.
- 73 IPES (Instituto de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento Jones dos Santos Neves), **Indicadores de Desenvolvimento do Espírito Santo -Demografia**, 2000. Disponível em:
http://www.ijsn.es.gov.br/follow.asp?urlframe=perfil/select_tab.asp&obj=&cls=3&opic=1. Acesso em: 05 ago.2006.
- 74 KRITSKI, A. L.; CONDE, M. B.; SOUZA, G. R. M. **Tuberculose**: do ambulatório à enfermaria. 2.ed. [S.L.]: Atheneu, 2000.
- 75 KRITSKI, A., L., RUFFINO-NETTO, A. Health sector reform in Brazil: impact on tuberculosis control. **The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease**, v. 4, n.7, p. 622-626, 2000.
- 76 LAURETTO, E. F.; MAIA, V. K. V. **Integralidade**: algumas reflexões de sua implantação no Estado do Espírito Santo na década de 90. 2005. 101 f. Monografia (Graduação em Enfermagem) - Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2005.
- 77 LEVCOVITZ, E.; LIMA, L. D.; MACHADO, C., V. Políticas de saúde nos anos 90: relações intergovernamentais e o papel das Normas Operacionais Básicas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 6, n. 2, p. 269-291, 2001.
- 78 MACINKO, J; GUANAIS, F. C.; SOUZA, M. F. M. Evaluation of the impacto of the family health programo on infant mortality in Brazil, 1990-2002. **J. Epidemiol. Community Health**, n. 60, p. 13-19, 2006.
- 79 MARQUES, R. M.; MENDES, A. A dimensão do financiamento da Atenção Básica e do PSF no contexto da saúde – SUS. In: SOUZA, M. F. (Org). **Os sinais vermelhos do PSF**. São Paulo: HUCITEC, 2002. p. 71-101.
- 80 MARQUES, R. M.; MENDES, A. Atenção Básica e Programas de Saúde da Família (PSF): novos rumos para a política de saúde e seu financiamento?. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 8, n. 2, p. 403-415, 2003.
- 81 MEDINA, M. G.; AQUINO, R. Avaliando o Programa de Saúde da Família. In: SOUZA, M. F. (Org). **Os sinais vermelhos do PSF**. São Paulo: HUCITEC, 2002. p. 135-151.
- 82 MELAMED, C.; COSTA, N. R. Inovações no financiamento federal à atenção

- básica. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.8, n. 2, p. 393-401, 2003.
- 83 MELO, F. A. F. (Coord). Tuberculose. In: VERONESI, R.; FOCACCIA, R. **Tratado de Infectologia**. v. 1. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2004. p. 936-981.
- 84 MENDES, E. V. **A atenção primária à saúde no SUS**. Fortaleza: Escola de Saúde Pública do Ceará, 2002.
- 85 MERHY, E. E; QUEIROZ, M. S. Saúde Pública, Rede Básica e o Sistema de Saúde Brasileiro. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.9, n. 2, p. 177-184, 1993.
- 86 MONTENEGRO, H. R. A. et al. As circunstâncias de implantação do serviço de enfermagem do sanatório para tuberculose da previdência social: o caso Cardoso Fontes (1950 a 1960). **Anais do 2º Colóquio Latino Americano de História da Enfermagem**. Escola de Enfermagem Anna Nery, v.2, p. 315-317, set., 2005.
- 87 MONTENEGRO, A. C. D. et al. Spatial Analysis of the Distribution of Leprosy in the State of Ceará, Northeast Brazil. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 99, n. 7, p. 683-686, 2004.
- 88 MOTA, F. F. et al. Distribuição espacial da mortalidade por tuberculose em Salvador, Bahia, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.19, n. 4, p. 915-922, 2003.
- 89 NACHEGA, J., B. CHAISSON, R., E. Tuberculosis Drug Resistance: A Goal Threat. **Clinical Infectious Disease**, v. 36 suplemento 1, p. 25-30, 2003.
- 90 NORA, L. S.; PATROCLO, M. A. A. Avaliação de intervenção no Programa de Controle de Tuberculose do município de Mendes/RJ. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, v. 10, n. 2, jun/dez, 2002.
- 91 OMS. **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. CID-10**. Tradução Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português. v. 1, 5. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1997.
- 92 OMS. **Manual da Classificação Estatística Internacional de Doenças, Lesões e Causas de Óbitos**: baseado nas recomendações da nona conferência de revisão, 1975: v. 1. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde: Organização Pan-Americana da Saúde; São Paulo: Universidade de São Paulo. 1985.
- 93 OPAS. **Lanzamiento del Plan Estratégico del Programa Regional de Tuberculosis 2005-2015**. 136º Sesión Del Comitê Ejecutivo, Junio, 2005. Disponível em: <http://www.opas-oms.org/Spanish/GOV/GE/ce136-17-s.pdf>. Acesso em: 08 jan. de 2007.

- 94 PABLOS-MENDEZ, A. et al. Global Surveillance for Antituberculosis-Drug Resistance, 1994-1997. **The New England Journal of Medicine**, v. 338, n. 23, p. 1641-1648, 1998
- 95 PEREIRA, M. G. **Epidemiologia**: teoria e prática. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- 96 PERIAGO, M. R. In: TOMAN, K. **Tuberculosis: Detección de casos, tratamiento y vigilancia. Preguntas y respuestas**. 2. ed. Washington, D. C.: Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica y Técnica n. 617, 2006.
- 97 PNUD. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**, 2004. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br>>. Acesso em: 11 de set. de 2006.
- 98 PORTO, S. M. et al. Alocação Eqüitativa de Recursos Financeiros: uma alternativa para o caso brasileiro. **Saúde em Debate**, v. 27, n. 65, p. 376-388, set./dez., 2003.
- 99 RAVIGLIONE, M. C.; SNIDER, E. J.; KOCHI, A. Global Epidemiology of Tuberculosis: Morbidity and Mortality of a Worldwide Epidemic. **JAMA**, v. 273, n. 3, p.220-226, jan., 1995.
- 100 RAVIGLIONE, M. C.; PIO, A. Evolution of WHO policies for tuberculosis control, 1948-2001. **The Lancet**, v. 359, p. 775-780, mar., 2002.
- 101 REDE TB. Rede Brasileira de Pesquisa em TB. **Relatório das atividades de pesquisa 2002-2004**. Brasília, 2006.
- 102 ROCHA, H. C.; MORANDI, A. M. **Cafeicultura & grande indústria**: a transição no Espírito Santo: 1955-1985. Vitória: Fundação Ceciliano Abel de Almeida, 1991.
- 103 RONCALI, A. G.; LIMA, K. C. Impacto do Programa Saúde da Família sobre indicadores de saúde da criança em municípios de grande porte da região Nordeste do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 11, n. 3, p. 713-724, 2006.
- 104 ROSEMBERG, J.; TARANTINO, A B. Tuberculose. In TARANTINO, A., B. **Doenças Pulmonares**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 371-380.
- 105 RUFFINO-NETTO, A. Controle da tuberculose no Brasil: dificuldades na implantação do programa. **Jornal de Pneumologia**, v. 26, n.4, jul./ago., 2000.
- 106 RUFFINO-NETTO, A. Programa de controle da tuberculose no Brasil: situação atual e perspectivas. **Informe Epidemiológico do SUS**, v. 10, n. 3, p. 129-138, jul./set., 2001.

- 107 RUFFINO-NETTO, A. Tuberculose: a calamidade negligenciada. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v. 35, n.1, p.51-58, jan./fev., 2002.
- 108 RUFFINO-NETTO, A.; SOUZA, A. M. A. F. Reforma do setor saúde e controle da tuberculose no Brasil. **Informe Epidemiológico do SUS**, v. 8, n. 4, p. 35-51, out./dez., 1999.
- 109 RUFFINO-NETTO, A.; VILLA, T. C. S. (Org). **Tuberculose**: implantação do DOTS em algumas regiões do Brasil: histórico e peculiaridades regionais. [S. l.]: Instituto Milênio: Rede TB, 2006.
- 110 SANCHEZ et al. Juntos na luta contra a tuberculose. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, v. 10, n. 2, p. 5-12, jul/dez, 2002.
- 111 SANTO, A. H. Causas múltiplas de morte relacionadas á tuberculose no Estado do Rio de Janeiro entre 1999 e 2001. **J. Bras. Pneumologia**. v.32, n. 6. p. 544-552, 2006.
- 112 SANTOS, S. M.; NORONHA, C. P. Padrões espaciais de mortalidade e diferencias socioeconômicos na cidade do Rio de Janeiro. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 5, p. 1099-1110, 2001.
- 113 SBPT. II Diretrizes Brasileiras para Tuberculose. Epidemiologia. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 30, jun. 2004. suplemento 1.
- 114 SERRA, R. A. Uma avaliação empírica do impacto do Programa Saúde da Família sobre a saúde infantil no Estado de São Paulo. In: PIOLA, S. F; JORGE, E. A. (Org.). **Economia da Saúde**: 1° Prêmio Nacional – 2004. Disponível em: http://getinternet.ipea.gov.br/economiadasaude/adm/arquivos/destaque/economia_da_saude.pdf. Acesso em: 02 fev. 2007.
- 115 SILVA, A. C. **O Impacto do Programa Saúde da Família no Município de Sobral – Ceará**: uma análise da evolução da saúde das crianças menores de cinco anos de idade no período de 1995-2002. 2003. 158 f. Tese (Doutorado em Pediatria), Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.
- 116 SILVA, J. A.; DALMASO, A. S. W. **Agente Comunitário de Saúde**. O ser, o saber, o fazer. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002.
- 117 SILVA, S. A.; LAPREGA, M. R. Avaliação Crítica do Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) e de sua implantação na região de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n.6, p. 1821-1826, nov./dez., 2005.
- 118 SOUSA, M. F. et al. Gestão da Atenção Básica: redefinindo contextos e possibilidades. **Divulgação em Saúde para Debate**, n. 21, p. 7-14, 2000.

- 119 SOUZA, W. V. et al. Aplicação de modelo bayesiano empírico na análise espacial da ocorrência de hanseníase. **Rev. Saúde Pública**, v. 35, n. 5, p.474-480, 2001.
- 120 SOUZA, W. V. et al. Tuberculose no Brasil: construção de um sistema de vigilância de base territorial. **Rev. Saúde Pública**, v. 39, n. 1, p. 82-87, 2005.
- 121 SOUZA, G. R. M.; KRITSKI. A. L. Tuberculose. In SCHECHTER. M.; MARANGONI, D. **Doenças infecciosas: conduta, diagnóstico e terapêutica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1998. p. 301-317.
- 122 SPENCE, D. P. S. et al. Tuberculosis and poverty. **British Medical Journal**, v. 307 (6907), p. 759-761, 1993.
- 123 STARFIELD, B. **Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia**. Brasília: Ministério da Saúde: UNESCO, 2004, p. 13-42.
- 124 SZWARCOWALD, C., L., et al. Desigualdade de renda e situação de saúde: o caso do Rio de Janeiro. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 15, n.1, p. 15-28, jan./mar., 1999.
- 125 TEIXEIRA, G., M. Editorial: o controle da tuberculose e a saúde da família perspectivas de uma parceria. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, v. 8, n. 2, p. 3-4, jul./dez.,2000.
- 126 TEIXEIRA, I. **A tendência da Incidência da Tuberculose em Belo Horizonte, apresentada na década de 1990 a 1999 e sua projeção para os anos de 2000 a 2009**. 2003. 65 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.
- 127 VENDRAMINI, S. H. S. et. al. Tuberculose em município de porte médio do sudeste do Brasil: indicadores de morbidade e mortalidade, de 1985 a 2003. **J. Bras. Pneumologia**, v.31, n. 3. p. 237-243, 2005.
- 128 VIACAVA, F. et al. Uma metodologia de avaliação do desempenho do sistema de saúde brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 9, n. 3, p. 711-724, 2004.
- 129 VIANA, A. L. D.; DAL POZ, M. R. A reforma do Sistema de Saúde no Brasil e o Programa Saúde da Família. **PHYSIS**, Rio de Janeiro, v. 15 (suplemento), p. 225-264, 2005.
- 130 VICENTIN, G.; SANTO, A. H.; CARVALHO, M., S. Mortalidade por tuberculose e indicadores sociais no município do Rio de Janeiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 7, n. 2, p. 253-263, 2002.
- 131 VIEIRA, R. C. A. **A endemia de tuberculose e seus determinantes socioeconômicos no Espírito Santo: uma análise de dados espaciais**. 2006.

- 116 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva), Universidade Federal Espírito Santo, Vitória, 2006.
- 132 VIEIRA-DA-SIVA, L. M. et al. **O Programa Saúde da Família: evolução de sua implantação no Brasil: Relatório final**, Brasília: MS, 2002. Disponível em <http://www.dtr2004.saude.gov.br/dab/caadab/documentos/psf_evolucao_brasil.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2006.
- 133 WHO. Global tuberculosis control. **WHO Report**, WHO/TB/98.237, 1998.
- 134 WHO. Tb: a global emergency. **World Health**, v. 46, n. 4, jul-aug, 1993.
- 135 WHO. **World Report 2004 – Global Tuberculosis Control – Surveillance, Planning, Financing**. Genova, World Health Organization, (WHO/HTM/TB/2004.331), p. 57-59, 2004.
- 136 WHO. **World Report 2006 – Global Tuberculosis Control – Surveillance, Planning, Financing**. Genova, World Health Organization, (WHO/HTM/TB/2006.362), 2006.
- 137 XIMENES, R. A. A. et al. Vigilância de doenças endêmicas em áreas urbanas: a interface entre mapas de setores censitários e indicadores de morbidade. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.15, n. 1, p-53-62, 1999.
- 138 ZANDONADE, E. et al. **Estudos dos Fatores Influenciáveis à Incorporação das Ações de Controle da Hanseníase à Estratégia de Saúde da Família em Municípios do Espírito Santo**. Espírito Santo, 2002. Pesquisa operacional apresentada como requisito para conclusão do curso Buscando superar obstáculos nos Programas de Eliminação da Hanseníase no Brasil.

ANEXOS

ANEXO A
Responsabilidades e ações estratégicas mínimas da Atenção Básica

Controle da tuberculose

Responsabilidades	Atividades
Busca ativa de casos	Identificação do Sintomático Respiratório (SR)
Diagnóstico clínico de casos	Exame clínico de SR e comunicantes
Acesso a exames para diagnóstico e controle: laboratorial e radiológico	Realização ou referência para baciloscopia Realização ou referência para exame radiológico em SR com baciloscopias negativas (BK-)
Cadastramento dos portadores	Alimentação e análise dos sistemas de informação
Tratamento dos casos BK+ (supervisionado) BK- (auto-administrado)	Tratamento supervisionado dos casos BK+ Tratamento auto-administrado dos casos BK- Fornecimento de medicamentos Atendimentos às intercorrências Busca de faltosos
Medidas preventivas	Vacinação com BCG Pesquisa de comunicantes Quimioprofilaxia Ações educativas

Fonte: NOAS-SUS 01/2001 p. 60

ANEXO B

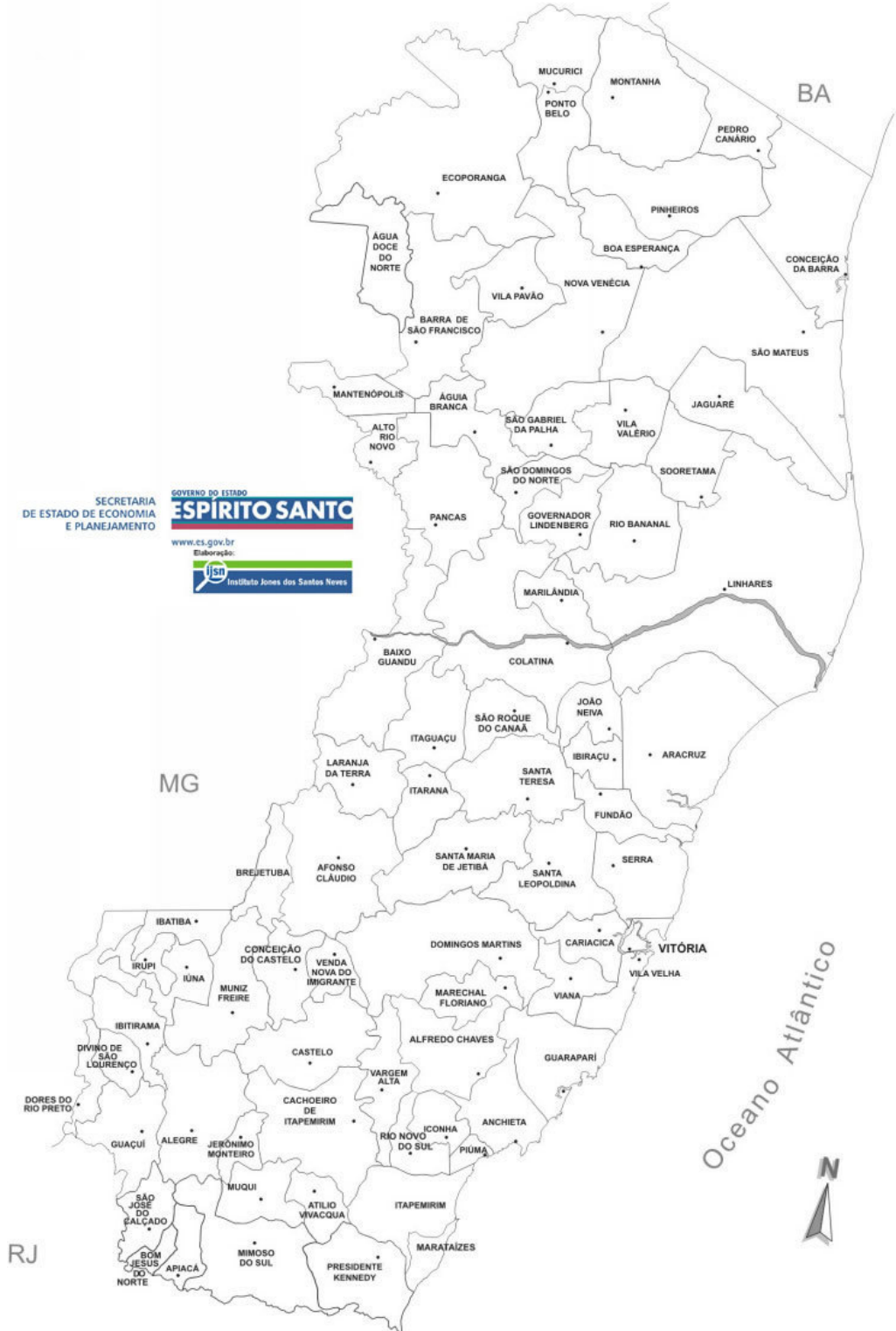
Critérios para a priorização de municípios - Tuberculose (BRASIL, 2001c)

- Número de casos novos notificados de tuberculose: o município deverá constar entre aqueles com maior número de casos no Estado;
- Coeficiente de incidência igual ou maior ao da UF a que pertence, ou coeficiente de incidência acima da média do Brasil (58,4/100.000 hab);
- Cura abaixo de 85% dos casos que iniciaram tratamento;
- Abandono acima de 10%;
- Índice de pacientes sem informação do tratamento acima de 5%;
- Municípios com menos de 80% das unidades de saúde com atividades de diagnóstico e tratamento;
- Incidência de casos novos de AIDS: municípios que apresentam total acumulado de casos de AIDS elevado.

ANEXO C

Divisão Político-administrativa do Espírito Santo

Municípios do Espírito Santo
Divisão político-administrativa



ANEXO D

Ficha de notificação SINAN

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA NACIONAL DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO		Nº		
FICHA DE NOTIFICAÇÃO / INVESTIGAÇÃO TUBERCULOSE						
Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 2- Individual			2 Data da Notificação		
	3 Município de Notificação			Código (IBGE)		
	4 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)			Código		
Dados do Caso	5 Agravamento TUBERCULOSE			Código (CID10) A169	6 Data do Diagnóstico	
	7 Nome do Paciente			8 Data de Nascimento		
	9 (ou) Idade D - dias M - meses A - anos	10 Sexo M - Masculino F - Feminino 1 - Ignorado	11 Raça/Cor 1 - Branca 2 - Preta 3 - Amarela 4 - Parda 5 - Indígena 9 - Ignorado	12 Escolaridade (em anos de estudo concluídos) 1 - Nenhuma 2 - De 1 a 3 3 - De 4 a 7 4 - De 8 a 11 5 - De 12 e mais 6 - Não se aplica 9 - Ignorado		
	13 Número do Cartão SUS		14 Nome da mãe			
Dados de Residência	15 Logradouro (rua, avenida,...)			Código	16 Número	
	17 Complemento (apto., casa, ...)		18 Ponto de Referência		19 UF	
	20 Município de Residência		Código (IBGE)	Distrito		
	21 Bairro		Código (IBGE)	22 CEP		
	23 (DDD) Telefone		24 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Urbana/Rural 9 - Ignorado	25 País (se residente fora do Brasil)		Código
	Dados Complementares do Caso					
Antecedentes Epidemiológicos	26 Nº do Prontuário		27 Ocupação / Ramo de Atividade Econômica			
	28 Tipo de Entrada 1 - Caso Novo 2 - Recidiva 3 - Reingresso Após Abandono 4 - Não Sabe 5 - Transferência					
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		
	31 Forma 1 - Pulmonar 2 - Extrapulmonar 3 - Pulmonar + Extrapulmonar		32 Se Extrapulmonar	1 - Pleural 4 - Óssea 7 - Meningite 2 - Gang. Perif. 5 - Ocular 8 - Outras 3 - Genito Urinária 6 - Miliar 9 - Não Se Aplica		
	33 Agravos Associados 1 - Aids 2 - Alcoolismo 3 - Diabetes 4 - Doença Mental 5 - Outros 9 - Ignorado					
Dados do Laboratório	34 Baciloscopia de Escarro 1 - Positiva 2 - Negativa 3 - Não Realizada			35 Baciloscopia de Outro Material 1 - Positiva 2 - Negativa 3 - Não Realizada		
	36 Cultura de Escarro 1 - Positiva 3 - Em Andamento 2 - Negativa 4 - Não Realizada			37 Cultura de Outro Material 1 - Positiva 3 - Em Andamento 2 - Negativa 4 - Não Realizada		
	38 HIV 1 - Positivo 3 - Em Andamento 2 - Negativo 4 - Não Realizado		39 Histopatologia 1 - Baar Positivo 2 - Sugestivo de TB 3 - Não Sugestivo de TB 4 - Em Andamento 5 - Não Realizado			
Tratamento	40 Data de Início do Tratamento Atual		41 Drogas <input type="checkbox"/> Rifampicina <input type="checkbox"/> Isoniazida <input type="checkbox"/> Pirazinamida <input type="checkbox"/> Etambutol <input type="checkbox"/> Estreptomicina <input type="checkbox"/> Etionamida <input type="checkbox"/> Outras _____			
	42 Tratamento Supervisionado 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado					
	43 Doença Relacionada ao Trabalho 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado					
Investigador	44 Município/Unidade de Saúde			45		
	46 Nome		47 Função		48 Assinatura	

ANEXO E

Declaração de óbito

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		Declaração de Óbito Nº _____	
I	Cemitério	<input type="checkbox"/> Cemitério <input type="checkbox"/> Município	Código _____ UF _____
	II	Identificação	<input type="checkbox"/> Registro <input type="checkbox"/> Data <input type="checkbox"/> Cemitério
III	Residência	<input type="checkbox"/> Tipo de Óbito <input type="checkbox"/> 1 - Fatal <input type="checkbox"/> 2 - Não fatal	<input type="checkbox"/> Data <input type="checkbox"/> Hora <input type="checkbox"/> RIC <input type="checkbox"/> Naturalidade
	IV	Ocorrência	<input type="checkbox"/> Nome do falecido <input type="checkbox"/> Nome do pai <input type="checkbox"/> Nome da mãe
	V	Fetal ou menor que 1 ano	<input type="checkbox"/> Data de Nascimento <input type="checkbox"/> Idade <input type="checkbox"/> Sexo <input type="checkbox"/> Estado civil <input type="checkbox"/> Escolaridade <input type="checkbox"/> Ocupação habitual e ramo de atividade
VI	Causas e causas do óbito	<input type="checkbox"/> Local de ocorrência do óbito <input type="checkbox"/> Endereço da ocorrência, se fora do estabelecimento ou da residência <input type="checkbox"/> Bairro/Distrito <input type="checkbox"/> Município de ocorrência	<input type="checkbox"/> Estabelecimento <input type="checkbox"/> CEP <input type="checkbox"/> Município de residência <input type="checkbox"/> UF
	VII	Médico	<input type="checkbox"/> Logradouro (Rua, praça, avenida etc.) <input type="checkbox"/> Bairro/Distrito <input type="checkbox"/> Município de residência <input type="checkbox"/> UF
VIII	Causas externas	PREENCHIMENTO EXCLUSIVO PARA ÓBITOS FETAIS E DE MENORES DE 1 ANO INFORMAÇÕES SOBRE A MÃE <input type="checkbox"/> Idade <input type="checkbox"/> Escolaridade <input type="checkbox"/> Ocupação habitual e ramo de atividade da mãe <input type="checkbox"/> Número de filhos vivos e mortos	
	IX	Lemacl. e/ou Médico	<input type="checkbox"/> Duração da gestação <input type="checkbox"/> Tipo de Gravidez <input type="checkbox"/> Tipo de parto <input type="checkbox"/> Morte em relação ao parto <input type="checkbox"/> Passo ao nascer <input type="checkbox"/> Num. da Declar. de Nascidos Vivos
		ÓBITOS EM MULHERES <input type="checkbox"/> A morte ocorreu durante a gravidez, parto ou aborto? <input type="checkbox"/> A morte ocorreu durante o puerpério? <input type="checkbox"/> Recebeu assist. médica durante a doença que ocasionou a morte?	
		DIAGNÓSTICO COMPLEMENTADO POR EXAME COMPLEMENTAR? <input type="checkbox"/> Exame complementar? <input type="checkbox"/> Cirurgia? <input type="checkbox"/> Necropsia?	
		CAUSAS DA MORTE PARTE I Doença ou estado morbido que causou diretamente a morte PARTE II Outras condições significativas que contribuíram para a morte, e que não entraram, porém, na cadeia causal	
		<input type="checkbox"/> Nome do médico <input type="checkbox"/> CRM <input type="checkbox"/> O médico que assinou atendeu ao falecido? <input type="checkbox"/> Meio de contato (Telefone, fax, e-mail etc.) <input type="checkbox"/> Data do atestado <input type="checkbox"/> Assinatura	
		PROVÁVEIS CIRCUNSTÂNCIAS DE MORTE NÃO NATURAL (Informações de caráter estritamente epidemiológico) <input type="checkbox"/> Tipo <input type="checkbox"/> Admissão do trabalho <input type="checkbox"/> Fonte da informação	
		<input type="checkbox"/> Descrição sumária do evento, incluindo o tipo de local de ocorrência <input type="checkbox"/> RE A OCORRÊNCIA FOR EM VIA PÚBLICA, ANOTAR O ENDEREÇO <input type="checkbox"/> Logradouro (Rua, praça, avenida, etc.) <input type="checkbox"/> Código	
		<input type="checkbox"/> Declaramento <input type="checkbox"/> Testemunhas	

ANEXO F

Classificação Internacional de Doenças (CID)

CID -9 Tuberculose (010-018; 137)

A seguinte subclassificação de 5 algarismos pode ser usada, se necessário, com as categorias 010-018:

- .0 – Exame bacteriológico ou histológico não realizado;
- .1 – Exame bacteriológico ou histológico ignorado (no momento);
- .2 – Encontro de bacilos da tuberculose (no escarro) por microscopia;
- .3 – Bacilos da tuberculose não encontrados (no escarro) por microscopia, mas encontrados por cultura;
- .4 - Bacilos da tuberculose não encontrados por exame bacteriológico, ou histológico, mas a tuberculose foi confirmada por outros métodos;
- .9 - não especificado.

Código	Nomenclatura
010	Infecção tuberculosa primária
010.0	Complexo primário tuberculoso
010.1	Pleuris tuberculoso na tuberculose primária progressiva
010.8	Outras tuberculosas primárias progressivas
010.9	Não especificada
011	Tuberculose Pulmonar
011.0	Tuberculose infiltrativa do pulmão
011.1	Tuberculose nodular do pulmão
011.2	Tuberculose pulmonar com caverna
011.3	Tuberculose dos brônquios
011.4	Fibrose tuberculosa do pulmão
011.5	Bronquectasia tuberculosa
011.6	Pneumonia tuberculosa [qualquer forma]
011.7	Pneumotórax tuberculoso
011.8	Outras tuberculosas pulmonares
011.9	Não especificada
012	Outras tuberculosas respiratórias
012.0	Pleuris tuberculoso
012.1	Tuberculose dos gânglios linfáticos intratorácicos
012.2	Tuberculose traqueal ou brônquica isolada
012.3	Laringite tuberculosa
012.8	Outras
013	Tuberculose das meninges e do sistema nervoso central
013.0	Meningite tuberculosa
013.1	Tuberculoma das meninges

013.8	Outras
013.9	Não especificada
014	Tuberculose do intestino, do peritônio e dos gânglios mesentéricos
015	Tuberculose dos ossos e das articulações
015.0	Coluna vertebral
015.1	Quadril
015.2	Joelho
015.7	Outros ossos
015.8	Outras articulações
015.9	Não especificada
016	Tuberculose do aparelho geniturinário
016.1	Outros órgãos do aparelho urinário
016.2	Epidídimo
016.3	Outros órgãos genitais masculinos
016.4	Órgãos genitais femininos
016.9	Não especificada
017	Tuberculose de outros órgãos
017.0	Pele e tecido celular subcutâneo
017.1	Eritema nodoso com reação de hipersensibilidade na tuberculose
017.2	Gânglios linfáticos periféricos
017.3	Olho
017.4	Ouvido
017.5	Glândula tireóide
017.6	Gânglios supra-renais
017.7	Baço
017.8	Outros órgãos
018	Tuberculose miliar
018.0	Aguda
018.8	Outras
018.9	Não especificada
137	Efeitos tardios da tuberculose
137.0	Efeitos tardios da tuberculose respiratória ou não especificada
137.1	Efeitos tardios da tuberculose do sistema nervoso central
137.2	Efeitos tardios da tuberculose do aparelho geniturinário
137.3	Efeitos tardios da tuberculose dos ossos e das articulações
137.4	Efeitos tardios da tuberculose de outros órgãos especificados

CID -10 Tuberculose (A15-A19; B 90) (OMS, 1997)

Código	Nomenclatura
A 15	Tuberculose respiratória, com confirmação bacteriológica e histológica
A 15.0	Tuberculose respiratória, com confirmação por exame microscópico da expectoração, com ou sem cultura
A 15.1	Tuberculose pulmonar, com confirmação somente por cultura
A 15.2	Tuberculose pulmonar, com confirmação histológica
A 15.3	Tuberculose pulmonar, com confirmação por meio não especificado
A 15.4	Tuberculose dos gânglios intratorácicos, com confirmação bacteriológica e histológica
A 15.5	Tuberculose da laringe, da traquéia e dos brônquios, com confirmação bacteriológica e histológica
A 15.6	Pleuris tuberculoso, com confirmação bacteriológica e histológica
A 15.7	Tuberculose primária das vias respiratórias, com confirmação bacteriológica e histológica
A 15.8	Outras formas de tuberculose das vias respiratórias, com confirmação bacteriológica e histológica
A 15.9	Tuberculose não especificada das vias respiratórias, com confirmação bacteriológica e histológica
A 16	Tuberculose das vias respiratórias, sem confirmação bacteriológica ou histológica
A 16.0	Tuberculose pulmonar, com exames bacteriológico e histológico negativos
A 16.1	Tuberculose pulmonar, sem exames bacteriológico ou histológico
A 16.2	Tuberculose pulmonar, sem menção de confirmação bacteriológica ou histológica
A 16.3	Tuberculose dos gânglios intratorácicos, sem menção de confirmação bacteriológica ou histológica
A 16.4	Tuberculose da laringe, da traquéia e dos brônquios, sem menção de confirmação bacteriológica ou histológica
A 16.5	Pleurisia tuberculosa, sem menção de menção de confirmação bacteriológica ou histológica
A 16.7	Tuberculose respiratória primária, sem menção de menção de confirmação bacteriológica ou histológica
A 16.8	Outras forma de tuberculose das vias respiratórias, sem menção de menção de confirmação bacteriológica ou histológica
A 16.9	Tuberculose respiratória, não especificada, sem menção de menção de confirmação bacteriológica ou histológica
A 17	Tuberculose do sistema nervoso
A 17.0	Meningite tuberculosa

A 17.1	Tuberculoma meníngeo
A 17.8	Outras tuberculoses do sistema nervoso
A 17.9	Tuberculose não especificada do sistema nervoso
A 18	Tuberculose de outros órgãos
A 18.0	Tuberculose óssea e das articulações
A 18.1	Tuberculose do aparelho geniturinário
A 18.2	Linfadenopatia tuberculosa periférica
A 18.3	Tuberculose do intestino, do peritônio e dos gânglios mesentéricos
A 18.4	Tuberculose da pele e do tecido celular subcutâneo
A 18.5	Tuberculose do olho
A 18.6	Tuberculose do ouvido
A 18.7	Tuberculose das supra-renais
A 18.8	Tuberculose de outros órgãos especificados
A 19	Tuberculose miliar
A 19.0	Tuberculose miliar aguda de localização única e especificada
A 19.1	Tuberculose miliar aguda de múltiplas localizações
A 19.2	Tuberculose miliar aguda não especificada
A 19.8	Outras tuberculoses miliares
A 19.9	Tuberculose miliar não especificada
B 90	Seqüelas de tuberculose do sistema nervoso central
B 90.0	Seqüelas de tuberculose geniturinária
B 90.1	Seqüelas de tuberculose óssea e das articulações
B 90.8	Seqüelas de tuberculose de outros órgãos
B 90.9	Seqüelas de tuberculose das vias respiratórias e de órgãos não especificados