

9

# Hanseníase no Estado do Espírito Santo: uma endemia em ascensão?

**Marilda Vieira Moreira**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Saúde Pública.

Área de Concentração: Serviços de Saúde Pública.  
Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Cleide Lavieri Martins

São Paulo

2004



**Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese, por processos foto copiadores.**

**Assinatura:**

**Data:**

## **AGRADECIMENTOS**

Um trabalho dessa natureza não se concretizaria sem a colaboração e o estímulo de amigos e companheiros, que nos ajudam a transformar sonhos em realidade, permitindo-nos acreditar naquilo, que a princípio, parecia quase impossível. Além dessas pessoas, contamos ainda, com o apoio de outras, que passamos a conhecer e admirar no decorrer do processo, as quais emprestaram seu conhecimento e sua dedicação, por confiarem em sua viabilidade. Muitos foram os que de alguma forma contribuíram para sua realização. Ainda que com a preocupação de estar deixando de relacionar alguns nomes, que nos tenham ajudado com sua valiosa cooperação, sentimo-nos no dever de agradecer:

À Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo, por nos proporcionar a realização deste curso;

À professora Cleide Lavieri Martins, por sua dedicação, companheirismo e total disponibilidade, atendendo à nossa demanda, muito além do exigido como nossa orientadora;

Ao professor Eliseu Alves Waldmam, com quem muito aprendemos nesse período. Seus ensinamentos, sugestões e permanente incentivo foram de fundamental importância para o desenvolvimento deste estudo, além de manter nossa confiança de que seria possível sua realização;

À professora Eliana Zandonade, pela paciência, amizade e tempo que nos dedicou, facilitando-nos a compreensão de conceitos estatísticos;

Aos professores Diltor Vladimir Araújo Opromolla, Aguinaldo José Gonçalves, João Alvécio Sossai, cujas críticas e observações contribuíram para enriquecer e aprimorar este trabalho;

Às colegas de trabalho, Marizete Altoé Puppim e Elizabete Santos Madeira, pelos constantes incentivos e confiança em nós depositados;

À minha irmã Marlene Vieira, pela inestimável contribuição, lendo e relendo os textos, opinando e sugerindo alterações, sempre pertinentes;

Ao meu marido Aureliano e minhas filhas Letícia, Patrícia e Fabrícia, pelos momentos de lazer que lhes foram subtraídos em prol da realização deste curso, sempre torcendo pelo nosso sucesso;

À minha mãe Antonia, que sempre nos incentivou aos estudos;

A todos que, de uma ou outra forma, contribuíram para a realização deste trabalho.

## RESUMO

Moreira MV. Hanseníase no Espírito Santo. Uma Endemia em Ascensão? São Paulo; 2004. [Pesquisa – Faculdade de Saúde Pública da USP].

**Objetivo.** Estudar a tendência da Hanseníase no Estado do Espírito Santo e suas macrorregiões de saúde. Período: 1980 a 2003. **Método.** Trabalho de delineamento descritivo, abrangendo análise de tendência e estudo ecológico exploratório. População de estudo: o universo dos casos de hanseníase, registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação da Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo. Realizou-se estudo de tendência da incidência global, por faixa etária e por classificação operacional, utilizando modelos estatísticos para séries temporais. Os indicadores de avaliação da endemia foram analisados segundo parâmetros propostos pelo Ministério da Saúde. **Resultados.** Na Análise de Tendência, as curvas de incidência global e por faixa etária, indicam tendência de crescimento, menos pronunciado a partir do ano de 1996; tendência de crescimento para os paucibacilares e de estabilização para os multibacilares. A avaliação dos indicadores de acompanhamento da endemia revelou que o percentual de grau de incapacidade 2 manteve-se estável em baixos patamares, média de 6%; percentual de casos em menores de 15 anos abaixo dos 10%, com discreta tendência ao declínio; altos índices de forma tuberculóide; percentual de abandono na faixa de 6%. A prevalência encontra-se em declínio. **Conclusões.** A tendência da hanseníase no Espírito Santo no período de 1980 a 2003 é de crescimento, aparentando menor velocidade a partir de 1996. Esta situação não é homogênea. Na Macro3 - Norte, onde os indicadores socioeconômicos são mais precários, a tendência é crescente. Tendência de declínio da prevalência, sugerindo influência de fatores operacionais. Merecem estudos adicionais, os altos índices de forma T verificados no Estado, e a grande oscilação dos dados da Macro2 - Sul.

**Palavras chave:** hanseníase, tendência, incidência.

## ABSTRACT

Moreira MV. Leprosy in Espírito Santo. A Rising Endemic? São Paulo; 2004. [Research – Public Health College of USP].

**Objective.** Study the leprosy tendency in Espírito Santo State and its health macro regions. Period. From 1980 to 2003. **Method.** Descriptive delineation work, enclosing tendency analysis and ecological exploratory study. Study population. The universe of leprosy cases, registered in Notification Disease Information System, from Espírito Santo Health Secretary. It was carried through a global incidence tendency study, by age group and by operational classification, using statistics models, for temporal series. The endemic evaluation indicators were analyzed according to parameters, proposed by Health Ministry. **Results.** In the tendency analysis, the global incidence curve and the curve by age group, indicate growth tendency, in a slower form as of 1996. Growth tendency for paucibacillary (PB) and stabilization tendency for the multibacillary (MB). The endemic attendance evaluation indicators, disclosed that the percentage of incapacity degree 2, remain stable in low level, mean rate of 6%; percentage of cases in children under 15 years old, lower than 10%, with a discreet decline tendency; high tuberculóide form indicators; percentage of abandonment around 6%. The prevalence is in decline. **Conclusions.** The leprosy tendency in Espírito Santo State in the period from 1980 to 2003 is increasing, in a lower basis since 1996. The situation is not homogeneous. In Macro3 – North, where the economic-social indicators are more precarious, the tendency is crescent. Prevalence decline tendency, suggesting operational factors influence. The high indicators in Tuberculóide form, verified in the State and the great Macro2 – South data oscillation, deserve additional studies.

**Key words:** leprosy, tendency, incidence.

# ÍNDICE

LISTA DE ABREVIATURAS

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

1 – INTRODUÇÃO	1
2 – REVISÃO DA LITERATURA	8
2.1 – A doença hanseníase	8
2.2 – Histórico da hanseníase	18
2.3 – Marcos na eliminação da hanseníase	23
2.4 – A hanseníase no Espírito Santo	26
3 – OBJETIVOS	32
3.1 – Objetivo Geral	32
3.2 – Objetivos Específicos	32
4 – METODOLOGIA	33
4.1 – Área de estudo	33
4.2 – População de estudo	35
4.3 – Definição de caso	35
4.4 – Critérios de inclusão	37
4.5 – Critérios de exclusão	37
4.6 – Tipo de estudo	38
4.7 – Fontes de dados	38
4.8 – Variáveis para estudo	40
4.9 – Preparação do banco de dados	41
4.10 – Análise dos dados	42
4.10.1 – Análise de tendência	43
4.10.2 – Análise espacial	45
4.11 – Limitações do estudo	45
4.12 – Considerações sobre questões éticas da pesquisa	46
5 – RESULTADOS	47
5.1 – Caracterização das macrorregiões	47
5.4 – Análise de tendência	54

5.2 – Registro Ativo	64
5.3 – Casos Novos – Incidência	69
6 – DISCUSSÃO	87
7 – CONCLUSÕES	102
REFERÊNCIAS	104
ANEXOS	
A-1	Distribuição Geográfica da Hanseníase em 1936. Espírito Santo.
A-2	Mapa do Espírito Santo – Macrorregiões de Saúde.
A-3	Mapa do Espírito Santo – Microrregiões de Saúde.
A-4	Ficha de Notificação/Investigação – SINAN – Hanseníase.
A-5	Boletim de Acompanhamento de Casos – SINAN – Hanseníase. Indicadores Epidemiológicos e Operacionais e seus parâmetros.
A-6	Hanseníase – Ministério da Saúde – 2003. Gráficos de Dispersão. Análise da Tendência da Incidência da
A-7	Hanseníase no Estado do Espírito Santo. 1980 – 2003.
A-8	Análise de Tendência da Incidência da Hanseníase. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.
GLOSSÁRIO	



## **LISTA DE ABREVIATURAS**

<b>ATDS</b>	<b>Área Técnica de Dermatologia Sanitária</b>
<b>BCG</b>	<b>Vacina contra a tuberculose (Bacilo de Calmette-Guérin)</b>
<b>CDC</b>	<b>Center of Disease Control (Atlanta)</b>
<b>CENEPI</b>	<b>Centro Nacional de Epidemiologia</b>
<b>DATASUS</b>	<b>Departamento de Informática do SUS</b>
<b>GI</b>	<b>Grau de Incapacidade</b>
<b>HD</b>	<b>Hanseníase Dimorfa</b>
<b>HI</b>	<b>Hanseníase Indeterminada</b>
<b>HT</b>	<b>Hanseníase Tuberculóide</b>
<b>HV</b>	<b>Hanseníase Virchowiana</b>
<b>IBGE</b>	<b>Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística</b>
<b>ILEP</b>	<b>International Federation of Anti-Leprosy Association</b>
<b>IPES</b>	<b>Instituto de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento Jones dos Santos Neves</b>
<b>LEM</b>	<b>Monitorização da Eliminação da Hanseníase</b>
<b>NLR</b>	<b>Netherlands Leprosy Relief</b>
<b>Mb</b>	<b>Multibacilar</b>
<b>MS</b>	<b>Ministério da Saúde</b>
<b>OMS</b>	<b>Organização Mundial de Saúde</b>
<b>Pb</b>	<b>Paucibacilar</b>
<b>PDR</b>	<b>Plano Diretor de Regionalização</b>
<b>PEL</b>	<b>Plano de Eliminação da Hanseníase</b>
<b>PEM</b>	<b>Plano Emergencial para o Controle da Hanseníase</b>
<b>PQT</b>	<b>Poliquimioterapia</b>
<b>PSF</b>	<b>Programa de Saúde da Família</b>
<b>RIPSA</b>	<b>Rede Interagencial de Informações para a Saúde</b>
<b>ROM</b>	<b>Rifampicina, Ofloxacina, Minociclina – Tratamento dose única para hanseníase com lesão única.</b>
<b>SESA-ES</b>	<b>Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo</b>
<b>SIM</b>	<b>Sistema de Informação de Mortalidade</b>

<b>SINAN</b>	<b>Sistema de Informação de Agravos de Notificação</b>
<b>SINASC</b>	<b>Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos</b>
<b>SUS</b>	<b>Sistema Único de Saúde</b>

## **LISTA DE FIGURAS**

- 1 Coeficientes de incidência e de prevalência da hanseníase (por 2  
10.000 hab.). Brasil, Região Sudeste e seus Estados. Ano 2003.
- 2 Coeficiente de incidência da hanseníase (por 10.000hab.). Região 3  
Sudeste do Brasil. 1985 - 2002.
- 3 Coeficientes de prevalência e de incidência da hanseníase. Estado 5  
do Espírito Santo. 1980 a 2003.
- 4 Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios do Estado do 48  
Espírito Santo. IDHM / 2000.
- 5 Índice de Exclusão Social. Estado do Espírito Santo. Ano 2000. 50
- 6 Taxa de analfabetismo regionalizado (segundo microrregiões de 51  
planejamento). Estado do Espírito Santo. Ano 2000.
- 7 Taxas de mortalidade infantil (por 1.000 nascidos vivos), por grupos 52  
de municípios. Estado do Espírito Santo. Ano 2001.
- 8 Densidade demográfica. Municípios do Estado do Espírito Santo. 53  
Ano 2003.
- 9 Coeficientes de Incidência da Hanseníase, observados e 56  
estimados. Estado do Espírito Santo e suas macrorregiões de  
saúde. 1980/2003.
- 10 Coeficientes de Incidência da Hanseníase, observados e 57  
estimados, na faixa etária de 0 a 14 anos. Estado do Espírito Santo  
e suas macrorregiões de saúde. 1980/2003.
- 11 Coeficientes de Incidência da Hanseníase, observados e 58  
estimados, na faixa etária de 15 a 19 anos. Estado do Espírito  
Santo e suas macrorregiões de saúde. 1980/2003.
- 12 Coeficientes de Incidência da Hanseníase, observados e 59  
estimados, na faixa etária de 20 a 29 anos. Estado do Espírito  
Santo e suas macrorregiões de saúde. 1980/2003.
- 13 Coeficientes de Incidência da Hanseníase, observados e 60  
estimados, na faixa etária de 30 a 49 anos. Estado do Espírito  
Santo e suas macrorregiões de saúde. 1980/2003

- 14 Coeficientes de Incidência da Hanseníase, observados e 61  
estimados, na faixa etária de 50 anos e mais. Estado do Espírito  
Santo e suas macrorregiões de saúde. 1980/2003
- 15 Coeficientes de Incidência de Paucibacilares da Hanseníase, 62  
observados e estimados. Estado do Espírito Santo e suas  
macrorregiões de saúde. 1980/2003
- 16 Coeficientes de Incidência de Multibacilares da Hanseníase, 63  
observados e estimados. Estado do Espírito Santo e suas  
macrorregiões de saúde. 1980/2003
- 17 Coeficiente médio de prevalência da Hanseníase, por quinquênio. 65  
Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.
- 18 Coeficiente de Prevalência da Hanseníase no Estado do Espírito 66  
Santo e suas macrorregiões de saúde. 1993 a 2003.
- 19 Coeficiente de Prevalência da Hanseníase e percentual de 68  
abandono no Estado do Espírito Santo. 1993 a 2003.
- 20 Prevalência da Hanseníase e saídas do registro ativo (números 69  
absolutos). Estado do Espírito Santo. 1987 a 2003.
- 21 Coeficientes de Incidência da hanseníase. Estado do Espírito 70  
Santo. 1980 a 2003.
- 22 Coeficientes de Incidência da hanseníase. Estado do Espírito Santo 71  
e suas macrorregiões de saúde. 1980 a 2003.
- 23 Coeficientes de incidência de hanseníase, segundo sexo. Estado 73  
do Espírito Santo. 1980 a 2003.
- 24 Distribuição percentual de casos novos de hanseníase, segundo 74  
sexo, por macrorregiões de saúde. Estado do Espírito Santo. 1980  
a 2003.
- 25 Distribuição percentual de casos novos de Hanseníase, segundo 76  
forma clínica. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.
- 26 Distribuição percentual de casos novos de Hanseníase segundo 77  
forma clínica, por macrorregiões de saúde. Estado do Espírito  
Santo. 1980 a 2003.

- 27 Distribuição percentual de casos novos de Hanseníase, segundo 79  
classificação operacional para fins de tratamento. Estado do  
Espírito Santo. 1980 a 2003.
- 28 Distribuição percentual de casos novos de hanseníase, segundo 80  
classificação operacional para fins de tratamento, por  
macrorregiões de saúde. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.
- 29 Distribuição percentual de casos novos de hanseníase, segundo 81  
faixa etária. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.
- 30 Distribuição percentual de casos novos de hanseníase, segundo 81  
faixa etária, por macrorregiões de saúde. Estado do Espírito Santo.  
1980 a 2003.
- 31 Distribuição percentual de casos novos de hanseníase, segundo 83  
grau de incapacidade no diagnóstico. Estado do Espírito Santo.  
1994 a 2003.
- 32 Distribuição percentual de casos novos de hanseníase, segundo 84  
grau de incapacidade no diagnóstico, por macrorregiões de saúde.  
Estado do Espírito Santo. 1994 a 2003.
- 33 Distribuição percentual de casos novos de Hanseníase, segundo 85  
modo de entrada. Estado do Espírito Santo. 1993 a 2003.
- 34 Distribuição percentual de casos novos de hanseníase, segundo 86  
modo de entrada, por macrorregiões de saúde. Estado do Espírito  
Santo. 1993 a 2003.

## **LISTA DE TABELAS**

- 1 Previsão de casos novos de hanseníase para o período de 2003 a 2005. Espírito Santo, Brasil. 6
- 2 Coeficientes de incidência e de prevalência (por 10.000 hab.) em Hanseníase. Espírito Santo. 1980 a 2003. 6
- 3 Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios do Estado do Espírito Santo, segundo macrorregiões de saúde. Ano 2000. 49
- 4 Índice de Exclusão Social dos Municípios do Estado do Espírito Santo, segundo macrorregiões de saúde. Ano 2000. 50
- 5 Equações que apresentaram melhor ajuste na análise de tendência da incidência de hanseníase no Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003. 54
- 6 Prevalência da hanseníase. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003. 64
- 7 Prevalência da Hanseníase (por 10.000 hab.), segundo macrorregiões de saúde. Estado do Espírito Santo. 1993 a 2003. 67
- 8 Distribuição percentual dos casos novos de Hanseníase, segundo sexo, e razão de sexos. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003. 72
- 9 Número e percentual de casos novos de Hanseníase com forma clínica ignorada. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003. 75
- 10 Percentual de casos novos de hanseníase V e D em relação ao total de casos e T em relação às formas T, D, V, por quinquênio. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003. 76
- 11 Coeficientes de Incidência da Hanseníase (por 10.000 hab.), segundo formas clínicas. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003. 78
- 12 Proporção de casos novos de hanseníase com avaliação do grau de incapacidade à época do diagnóstico. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003. 82

## 1 - INTRODUÇÃO

A hanseníase, apesar de ser uma doença milenar, ainda hoje se constitui em grave problema de saúde pública, por sua magnitude, transcendência e vulnerabilidade, principalmente nos países pobres e nos em desenvolvimento.

Algumas características que a tornam um problema tão relevante para a saúde pública são:

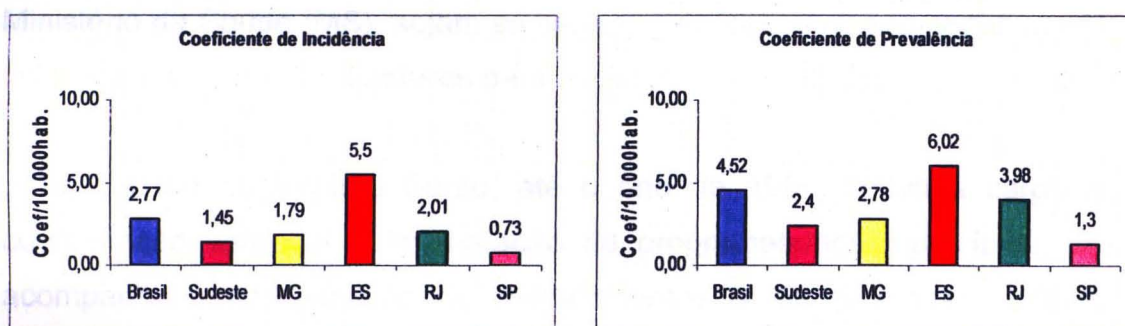
- Número de casos muitas vezes maior que o definido como meta para sua eliminação como problema de saúde pública, isto é, menos de um caso por 10.000 hab. No Espírito Santo, este número está em torno de seis vezes mais alto (Prevalência de 6,02/10.000 hab. em 31/12/2003);
- Incapacidades geradas, quando não diagnosticada precocemente, tanto físicas, principalmente de face e membros, com sério comprometimento das atividades, quanto psicológicas, gerando forte preconceito, levando à discriminação do paciente e de sua família, e, à perpetuação do estigma (desde tempos bíblicos);
- Acometimento de pessoas no auge da produtividade;
- Acometimento de número significativo de crianças;
- Aumento do número de casos novos diagnosticados a cada ano;
- Crescimento da incidência, apesar de possuir tratamento e cura, existindo, portanto, meios eficazes para se quebrar a cadeia de transmissão (LOMBARDI 1993; MS 2001).

O Brasil ocupa hoje o primeiro lugar no mundo em casos, com uma prevalência em 31/12/2003 de 4,52 casos/10.000 hab (MS 2004). A Índia, que até esta data ocupava essa posição, encerrou o ano de 2003 com prevalência de 3,3 casos/10.000 hab., segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), citada por (MS 2003). É também o único país das Américas que ainda não conseguiu alcançar a meta proposta pela OMS, de eliminar a

doença como problema de saúde pública, ou seja, alcançar um coeficiente de prevalência de menos de um caso para 10.000 hab. (OMS 2002). Este conceito de eliminação, a rigor, não significa a erradicação da doença, e sim, a redução do número de casos a níveis tão baixos, que ela deixe de ser um problema de saúde pública (GOKHALE sd).

Esta posição de destaque deve-se, provavelmente, aos parâmetros utilizados para a retirada do paciente do registro ativo, muito mais rígidos no Brasil do que na maioria dos outros países. Por exemplo: um paciente em abandono (um ano sem comparecer à unidade de saúde), na maioria dos países, é retirado do registro ativo, isto é, deixa de fazer parte da prevalência após um ano. No Brasil, esta saída só acontece no caso dos paucibacilares (Pb), após dois anos, e, para os multibacilares (Mb), após quatro anos, a contar da data do diagnóstico (MS 2001).

O Espírito Santo foi o Estado que apresentou os mais altos níveis de endemicidade da Região Sudeste do País, no ano de 2003 (Figura 1).



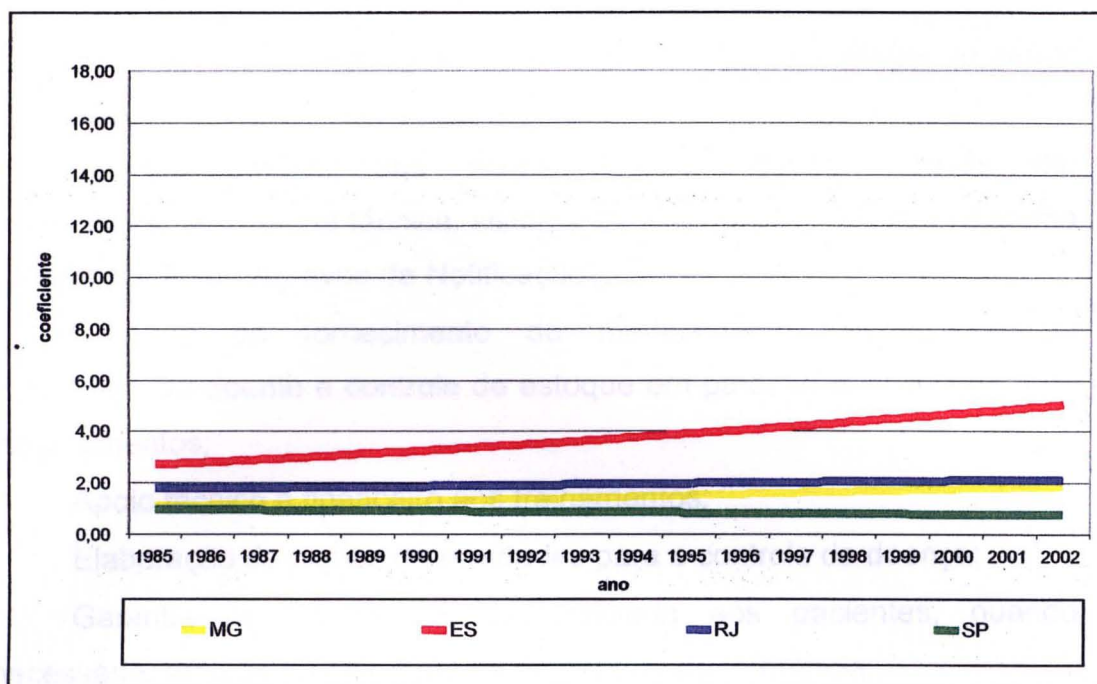
Fonte: Área Técnica de Dermatologia Sanitária / SVS / MS.

(\*) Dados até 31/12/2003 atualizados em 31/03/2004.

**Figura 1 - Coeficientes de incidência e de prevalência da hanseníase (por 10.000 hab.). Brasil, Região Sudeste e seus Estados. Ano 2003\*.**

Esta situação não é encontrada apenas neste ano, mas, historicamente, o Estado vem mantendo esta posição, como se pode observar na Figura 2.





Fonte: Pereira 2003.

**Figura 2 - Coeficiente de incidência da hanseníase (por 10.000hab.). Região Sudeste do Brasil. 1985 – 2002.**

No Brasil, os programas estaduais de controle da hanseníase, têm característica vertical, isto é, seguem diretrizes recomendadas pelo Ministério da Saúde (MS), sejam as normas técnicas para acompanhamento do doente, sejam os indicadores para avaliação da evolução da endemia.

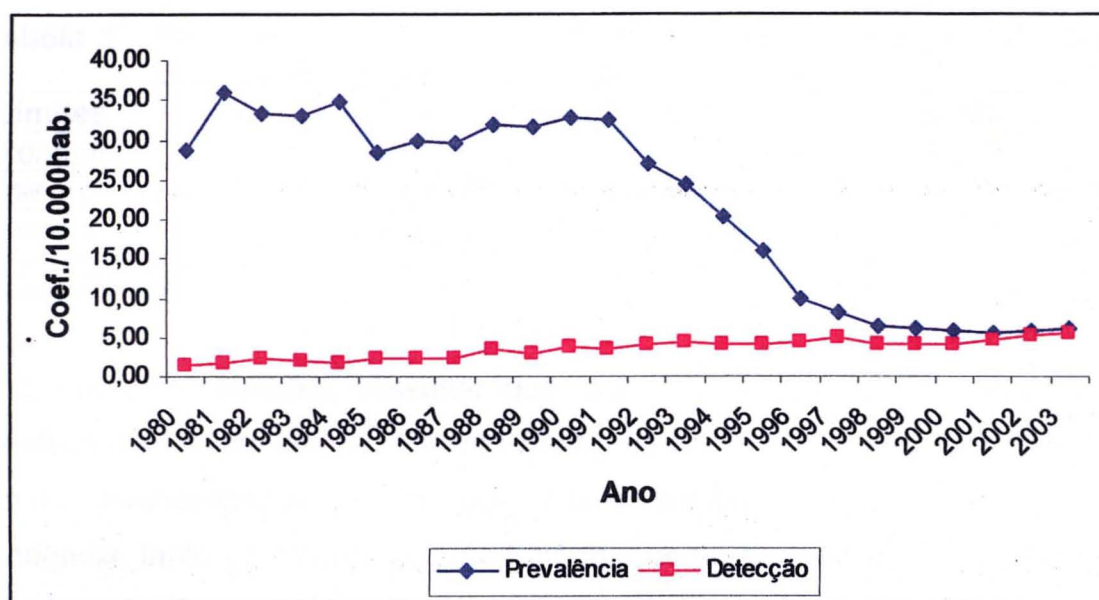
No Estado do Espírito Santo, até o ano de 1994, ficava a cargo da coordenação estadual a implantação de programas nos municípios, seu acompanhamento, provisão de medicamentos e de recursos humanos, treinamentos e, além disso, a responsabilidade pelos dados, pois o sistema de informação era centralizado na Secretaria de Estado da Saúde, para onde eram encaminhados todas as informações e formulários a respeito dos pacientes e do andamento do programa nos municípios.

Em 1995, com o incentivo à municipalização da saúde no Estado, os municípios passaram gradativamente a assumir esta responsabilidade, e hoje, o programa de controle da hanseníase encontra-se totalmente municipalizado, cabendo ao nível central estadual:

- Assessoria para a integração da hanseníase na estratégia de saúde da família;
- Acompanhamento das ações nos municípios, através de: supervisões, assessoria técnica, sistema de informação – SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação);
- Garantia do fornecimento de medicamentos específicos ao tratamento do doente e controle de estoque em parceria com a central de medicamentos;
- Apoio técnico e financeiro aos treinamentos;
- Elaboração de planos de atividades para o controle da doença;
- Garantia de assistência especializada aos pacientes, quando necessária, através da estruturação de centros de referência;
- Acompanhamento da situação da doença através do sistema de informação - SINAN.

Observa-se, por parte das secretarias estadual e municipais de saúde, a implementação de um elenco de medidas com vistas à erradicação da doença. Dentre as mesmas, enumeram-se: aumento de cobertura (todos os municípios do Estado possuem pelo menos uma unidade de saúde com programa implantado), descentralização para unidades básicas de saúde, aí incluídas as do Programa de Saúde da Família, estruturação de um Centro de Referência Estadual, capacitação técnica dos profissionais envolvidos no controle da endemia, supervisões sistemáticas aos serviços de saúde que tratam o doente de hanseníase, educação em saúde para a população.

Entretanto, mesmo com todas essas medidas, e, apesar dos baixos índices de abandono do tratamento, além da existência de cura para a patologia, a endemia continua a crescer (Figura 3).



Fonte: Prevalência: PCH/SESA-ES; Incidência: número de casos – SINAN/SESA-ES  
População: IBGE

**Figura 3 - Coeficientes de Prevalência e de Incidência da Hanseníase. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003**

Na revisão da literatura, foram encontrados alguns estudos, na última década, a respeito da hanseníase no Estado do Espírito Santo, cujos resultados confirmam essa assertiva, quando apontam para o crescimento da endemia (MADEIRA e col. 1999; PEREIRA 1999; OLIVEIRA 2000; ZANDONADE e col. 2002). No entanto, nenhum deles aprofundou-se no estudo das causas deste crescimento, mas apenas o constatam e estabelecem prognósticos.

Também para o Ministério da Saúde, a tendência da incidência para o Estado é de crescimento, baseada em estudo de tendência (modelos exponenciais), utilizando a série histórica de 1985 a 2002 (MS 2003). O crescimento anual foi de 6,4%, e os casos novos esperados e coeficientes de incidência por 10.000 hab., segundo sua estimativa, estão descritos na Tabela 1.

**Tabela 1 - Previsão de casos novos de hanseníase para o período de 2003 a 2005. Espírito Santo, Brasil.**

<b>Limites</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
Pontual	1667	1765	1870
Inferior	1269	1327	1385
Superior	2188	2348	2524

(R<sup>2</sup>=0,78; F=28,64; Signf=0,001)

Fonte: MSATDS

É oportuno, também, ressaltar que, segundo dados do Programa de Controle da Hanseníase do Espírito Santo, os casos novos esperados vêm sendo diagnosticados dentro dos limites previstos pelos estudos de tendência, tanto os realizados pelo Estado, quanto os realizados pela Área Técnica de Dermatologia Sanitária (ATDS) do Ministério da Saúde, e mantendo um percentual de cura em torno de 82% para os casos multibacilares desde o ano de 1997 (ESPÍRITO SANTO 2003), que seria suficiente para uma efetiva alteração da incidência da doença. Segundo a OMS, citado por MS (1980, p.4), “para uma efetiva alteração na incidência da endemia numa região, é necessário tratar e inativar uma determinada proporção mínima dos casos infecciosos, que deve estar em torno de 75%”.

A importância deste trabalho está voltada, principalmente, ao crescimento nos coeficientes de incidência da doença no Estado do Espírito Santo, observado ao longo das últimas décadas, em descompasso com o declínio acentuado nos coeficientes de prevalência, segundo dados do Programa de Controle da Hanseníase da Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo (Tabela 2).

**Tabela 2 - Coeficientes de Incidência e de Prevalência (por 10.000 hab.) em Hanseníase. Espírito Santo. 1980 – 2003.**

<b>Ano</b>	<b>Coeficiente de Incidência</b>	<b>Coeficiente de Prevalência</b>
1980	1,51	28,65
1990	3,88	32,64
2000	4,17	5,84
2003	5,43	6,02

Fonte: Prevalência: PCH/SESA-ES; Incidência: número de casos – SINAN/SESA-ES; População: IBGE

Distintas hipóteses podem explicar a queda na prevalência da hanseníase no decorrer do período estudado, tais como: fatores operacionais, mudanças nos critérios de saída do paciente do registro, mudanças de esquema terapêutico, mais precisamente a introdução da poliquimioterapia (PQT), haja vista que este esquema de tratamento diminuiu consideravelmente o tempo de permanência do paciente no registro ativo, isto é, possibilitou a cura em um tempo muito mais curto que os esquemas anteriores.

Todavia, esta queda na prevalência vem acompanhada de um aumento na incidência da doença, o que nos traz algumas indagações: será que o comportamento da endemia está sendo influenciado apenas por fatores operacionais? Ou por fatores epidemiológicos expressados por um aumento real da transmissão? Ou por ambos?

Na tentativa de identificar padrões espaciais que permitissem elaborar hipóteses explicativas para a aparente tendência de crescimento da endemia, foi realizada uma análise mais detalhada da evolução dos indicadores de avaliação do Programa de Controle da Hanseníase no Estado do Espírito Santo como um todo, e nas suas diferentes macrorregiões de saúde (ESPÍRITO SANTO 2003), destacando-se os ligados a casos novos segundo faixa etária e classificação operacional.

## 2 - REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 A doença hanseníase

Hanseníase, doença micobacteriana, infecto-contagiosa, de progressão lenta, “primariamente acometendo nervos periféricos, e secundariamente afetando a pele e outros tecidos” (JOPLING 1983, p.1), manifesta-se geralmente através de sinais e sintomas dermatoneurológicos: lesões de pele e de nervos periféricos, principalmente dos olhos, das mãos e dos pés (BRYCESON 1990; MS 2001;). Em suas formas contagiosas, pode ocasionar comprometimento sistêmico, acometendo os vários órgãos internos.

É causada por um bacilo, *Mycobacterium leprae*, também chamado de Bacilo de Hansen em homenagem a seu descobridor, o pesquisador norueguês Amauer Hansen que em 1873 o identificou. É um bastonete gram positivo, ácido-álcool resistente, semelhante ao bacilo da tuberculose, pertencente à família das *Mycobacteriaceae*, ordem *Actinomycetales*, gênero *Mycobacterium*, medindo cerca de 6,0 a 8,0 x 0,5  $\mu\text{m}$  (JOPLING 1983; LOMBARDI 1990; ANDRADE 1990).

É um parasita intracelular obrigatório, com afinidade por células cutâneas e por células dos nervos periféricos onde se instala e se multiplica (BRYCESON 1990; MS 2002).

Sua multiplicação é lenta, em média de 12 a 14 dias (LOMBARDI 1990), ou 12 a 13 dias (JOPLING 1983; OPROMOLLA 2000), o que pode justificar o longo período de incubação que varia de dois a sete anos, havendo referências de períodos muito mais curtos, sete meses, e períodos bem mais longos, dez anos (JOPLING 1983; MS 2002), e a cronicidade da doença. “O bacilo de Hansen permanece viável até 36 horas no meio ambiente ou

aproximadamente nove dias à temperatura de 36,7°C e 77,6% de umidade média” (MS 1994, p.11).

Apesar de ter sido o primeiro microorganismo a ser associado a uma doença humana, o *Micobacterium leprae* até hoje não foi cultivado em laboratório (JOPLING 1983; LOMBARDI 1990; ANDRADE 1990; BRYCESON 1990; TALHARI 1997). Este fato tem dificultado sobremaneira as pesquisas sobre a doença.

Possui alta infectividade, demonstrada pela grande proporção de indivíduos que mesmo sem apresentar a doença, apresentam anticorpos contra o bacilo. É de baixa patogenicidade, haja vista que muitas pessoas infectadas pelo bacilo não apresentam a doença. É de alta virulência por ser altamente incapacitante, desde o nível físico, passando pelo psicológico, com graves repercussões na vida familiar e conjugal, e indo até o social, dado à discriminação de que são vítimas esses pacientes, devido ao estigma que envolve a doença (LOMBARDI (1990, 1993); NERY 1995; MS 2002).

A principal fonte de infecção é o homem doente, principalmente o multibacilar (JOPLING 1983; OPROMOLLA 2000). Os multibacilares são portadores das formas contagiantes, ou seja, dimorfa e virchowiana. Outros animais também podem ser prováveis reservatórios, como o tatu, o macaco mangabei e o chimpanzé, mas não foi comprovado se podem transmitir a doença para pessoas (MS 2002).

Alguns autores discutem a possibilidade da existência de pessoas infectadas e assintomáticas, que também poderiam fazer parte da cadeia de transmissão (LOMBARDI 1990; TALHARI 1997; ILA 2002). O papel de vetores na transmissão da doença é também uma hipótese aventada por alguns autores, como REES (1965), citado por JOPLING (1983, p.3) e (BRYCESON 1990; ILA 2002).

Estudos a respeito da importância dos fatores hereditários na determinação da resistência/suscetibilidade à hanseníase, vêm sendo desenvolvidos, mas, com resultados contraditórios (BEIGUELMAN 2002).

A hanseníase é transmitida de uma pessoa doente não tratada para outra, por meio das vias aéreas superiores, quando são despejadas na atmosfera gotículas infectadas, durante o ato de falar, tossir, espirrar ou, pela pele através de solução de continuidade (JOPLING 1983; MS 1999). Também são fontes de bacilos os hansenomas ulcerados, o leite materno, a urina e as fezes (TALHARI 1997; OPROMOLLA 2000). A principal via de eliminação e a mais provável via de penetração do bacilo são as vias aéreas superiores, o trato respiratório.

Os indivíduos com maior risco de adoecer, estimado em 5 a 10 vezes maior que para a população em geral, parecem ser os contatos intradomiciliares do doente multibacilar (ILA 2002). Considera-se contato intradomiciliar de hanseníase, toda pessoa que mora ou tenha morado com doente de hanseníase nos últimos cinco anos (BRYCESON 1990; MS 2002).

Não existe vacina eficaz para prevenir a hanseníase. É utilizado o BCG para aumentar a resistência, aplicado em todos os contatos intradomiciliares, após exame físico, em duas doses com intervalo de no mínimo seis meses entre elas (MS 2002; ILA 2002). No entanto, a prevenção mais eficaz é a descoberta precoce dos casos e seu tratamento, o que interromperia a cadeia de transmissão (ILA 2002).

Do ponto de vista epidemiológico, a doença acomete mais o adulto jovem, de ambos os sexos e nível sócio econômico mais baixo. Alguns relatos na literatura apontam que homens parecem ser mais afetados pela hanseníase do que mulheres (BRYCESON 1990; ILEP 2002).



Em áreas de grande endemicidade, provavelmente a maioria das infecções ocorre na infância, mas devido ao longo período de incubação e aos sinais e sintomas discretos da doença em seu início, a moléstia só vai ser identificada na fase adulta (JOPLING 1983).

Outros fatores influenciam na probabilidade de adoecer, como condições sócio-econômicas desfavoráveis, baixa qualidade das moradias, moradias com alto índice de ocupação, condições precárias de vida e de saúde (ILA 2002). “A Hanseníase transmitida pelo parasita bacilo de Hansen é a materialização das relações culturais e econômicas dos grupos em sua coletividade. A esse nível de abordagem ecológica interagem diversos fatores que determinam esta morbidade e diversos problemas de saúde” (MS 1994, p.11).

Apresenta-se, no início, na maioria das vezes, como manchas hipocrômicas na pele, com alteração de sensibilidade térmica e dolorosa. A principal característica das lesões de pele da hanseníase é a ausência de sensibilidade.

Clinicamente, a hanseníase possui um largo espectro de formas clínicas e várias classificações, dependendo principalmente do aspecto das lesões e da resposta imunológica dos indivíduos frente ao bacilo.

A classificação clínica utilizada neste estudo é a adotada no Brasil, e corresponde a uma simplificação da classificação de Madrid, a qual foi referendada no VI Congresso Internacional de Hanseníase realizado em 1953, na cidade de Madrid. Neste congresso, foi aceita a divisão da hanseníase em dois grupos instáveis, o indeterminado (HI) e o “bordeleine” - dimorfo (HD), e dois tipos estáveis, o tuberculóide (HT) e o “lepromatoso” - virchowiano (HV) (OPROMOLLA 2000, p.47) cujas características estão descritas adiante, no item 4 deste trabalho.

As formas tuberculóide e virchowiana são consideradas tipos porque são formas estáveis, cujo padrão não muda, e as formas indeterminada e dimorfa são aceitas como grupos, dada à instabilidade de suas formas clínicas (BEIGUELMAN 2002).

As formas Indeterminadas e Tuberculóide (Pb) possuem baixa carga bacilar, não sendo consideradas fonte importante na transmissão da doença. Já as formas Dimorfa e Virchowiana (Mb), constituem o grupo contagiante, e são provavelmente as mais importantes fontes de infecção da doença (MS 2002; ILA 2002). “A taxa de morbidade é de 6,23 por mil pessoas/ano entre contatos virchowianos, 1,61 por mil pessoas/ano, entre contatos de casos tuberculóides e 0,6 por mil pessoas/ano em não contatos.” (OPROMOLLA 2000, p103).

Para fins de tratamento, hoje, o Ministério da Saúde adota a classificação operacional proposta pela OMS, baseada no número de lesões. Considera Paucibacilar (Pb) os casos com até cinco lesões de pele e Multibacilar (Mb), aqueles com seis ou mais lesões de pele (MS 2002; ILA 2002).

O diagnóstico da hanseníase é clínico, através de exame dermatoneurológico. “Aproximadamente 70% dos pacientes de hanseníase podem ser diagnosticados pela presença de lesão de pele com perda de sensibilidade.... Entretanto, 30% dos pacientes, incluindo muitos multibacilares (MB), não se apresentam com este sinal. Adicionalmente, o espessamento de um ou mais nervos é um sinal importante o qual deve ser complementado pela baciloscopia ....” (ILA 2002).

Existem exames complementares que podem ser utilizados como apoio para o diagnóstico e classificação da hanseníase, como a Baciloscopia, o Teste de Histamina, a Prova da Pilocarpina, o Teste de Mitsuda, cujas utilidades são descritas a seguir.

### Exame Baciloscópio ou Baciloscopia

Auxilia tanto o diagnóstico quanto a classificação da doença. "... a baciloscopia, através de exame microscópico, visa detectar o bacilo em raspados intradérmicos de determinados sítios de coleta do corpo do paciente" (MS 2001, p.65). Entretanto, há que se ressaltar que, em sendo este exame negativo, não se descarta a possibilidade do adoecimento, pois, na grande maioria das vezes, os casos classificados como Pb terão baciloscopia negativa (MS 2001).

### Teste de Histamina

É utilizado como apoio ao diagnóstico quando a pesquisa de sensibilidade encontra-se prejudicada. "Baseia-se na observação da integridade ou não de ramúsculos nervosos periféricos acometidos na hanseníase através do eritema reflexo (secundário), que ocorre com a dilatação dos capilares, conduzida pela histamina, quando há integridade dos ramúsculos nervosos periféricos" (MS 1994, p.65). "Na pele normal ou em lesões não hansênicas ocorrerá a tríplice reação de Lewis: 1ª fase – eritema primário; 2ª fase – logo após, o eritema secundário; 3ª fase – três a quatro minutos depois, formação de pápula no local da picada, prova completa. Na lesão hansenótica, observa-se ausência da segunda fase" (MS 1994, p.66). Sua leitura é difícil de ser realizada em pessoas de pele negra (MS 1994).

### Prova da Pilocarpina

É também chamada de teste de sudorese. Seu princípio é o mesmo do Teste de Histamina. Verifica-se a integridade de ramúsculos nervosos periféricos, através da presença de sudorese provocada pela pilocarpina. "Na pele normal ou em lesões não hansênicas há o aparecimento de pontos de coloração azul-escuro, resultantes da combinação entre o amido e o iodo, provocada pela sudorese. Na lesão hansenótica, o amido não muda de coloração, por ausência de sudorese" (MS 1994, p.67). É utilizada especialmente em pacientes de pele negra (MS 1994).

### Teste de Mitsuda

Tem valor prognóstico para a doença e auxilia na classificação dos grupos indeterminados e dimorfos. “Baseia-se numa reação imunológica retardada do tipo celular de alta especificidade para o *M. leprae*” (MS 1994, p.62). Consiste na injeção intradérmica de 0,1ml de antígeno integral de Mitsuda na face anterior do antebraço direito, dois a três cm abaixo da dobra antecubital. Sua leitura deverá ser realizada entre o 21º e o 28º dia após a inoculação. Na ausência de qualquer sinal no ponto de inoculação ou uma pápula ou nódulo com até 5mm de diâmetro, considera-se o resultado como negativo. Ocorrendo ulceração ou pápula igual ou maior que 5mm, o resultado é positivo. Na forma HT será positivo, negativo na HV, e nas formas HI e HD, poderá ser positivo ou negativo (MS 1994).

Seu tratamento é eminentemente ambulatorial, e a duração depende da forma clínica ou da classificação operacional apresentada. O esquema de tratamento hoje preconizado é a Poliquimioterapia (PQT), padronizada pela OMS e adotada pelo MS (MS 2001). É reconhecida como o maior avanço tecnológico para o controle da hanseníase, pois possibilita tratamento eficaz em um tempo muito mais curto que tratamentos anteriores. “Os resultados terapêuticos com a PQT/OMS têm sido muito bons e foi observado que após 9 anos do uso desses novos esquemas, o índice de recidivas para os pacientes PB foi de 1,07% ao ano e para os MB foi de 0,72% ao ano.” (OPROMOLLA 2000, p.96).

Esta foi a base para a OMS lançar o desafio de se eliminar a doença como problema de saúde pública, haja vista o impacto que provocou na prevalência da doença, e, partindo-se do princípio que, abaixo de um determinado nível de prevalência, a transmissão da doença seja interrompida. Uma única dose de PQT seria capaz de tornar não infectantes pacientes Multibacilares (Mb) (DAUMERRIE 1997).

Este esquema consiste na combinação dos medicamentos, rifampicina, clofazimina e dapsona, administrados em conjunto, o que evitaria a resistência medicamentosa, como descrito adiante (OPROMOLLA 2000; MS 2002).

- Esquema para os casos Pb: Associação de dois medicamentos, rifampicina e dapsona, administrados da seguinte forma:
  - Rifampicina: uma dose mensal de 600mg (duas cápsulas de 300mg) com administração supervisionada;
  - Dapsona: uma dose mensal de 100mg supervisionada e uma dose diária auto-administrada;
  - Duração do tratamento: seis doses mensais supervisionadas de rifampicina;
  - Critério de alta: seis doses supervisionadas em até nove meses.
  
- Esquema para os casos Mb: Associação de três medicamentos, rifampicina, clofazimina e dapsona, administrados da seguinte forma:
  - Rifampicina: uma dose mensal de 600mg (duas cápsulas de 300mg) com administração supervisionada;
  - Clofazimina: uma dose mensal de 300mg (três cápsulas de 100mg) com administração supervisionada e uma dose diária de 50mg auto-administrada;
  - Dapsona: uma dose mensal de 100mg supervisionada e uma dose diária auto-administrada;
  - Duração do tratamento: 12 doses mensais supervisionadas de rifampicina;
  - Critério de alta: 12 doses supervisionadas em até 18 meses.

Alguns autores, atualmente, defendem a implantação de uma flexibilidade no tratamento da hanseníase, para situações especiais. O “conceito de flexibilidade de PQT é baseado na conduta de autorizar os pacientes que desejarem, a assumirem a responsabilidade de manterem e completarem o seu tratamento” (MS 2002). Nesses casos, inclusive a dose mensal, ficaria

sob sua responsabilidade. No momento do diagnóstico, o paciente receberia, além das informações pertinentes à doença, sua evolução e tratamento, o número completo de blisters para seu tratamento (MS 2002).

Este procedimento vem sofrendo críticas por muitos especialistas em hanseníase, pois faria cair por terra um dos princípios básicos da poliquimioterapia, que é a dose mensal supervisionada, quando se teria oportunidade de realizar uma supervisão parcial do tratamento, além de um contato mais freqüente do paciente com a equipe de saúde (OPROMOLLA 2000). Há que se ressaltar, entretanto, que este procedimento ainda não está oficializado no Brasil, não devendo, portanto, ser utilizado pela rede oficial de saúde.

Para casos Pb, com lesão de pele única, sem comprometimento neural, já existe disponível em centros de referência, o esquema ROM (rifampicina, ofloxacina e minociclina), que é administrado em dose única (MS 2002).

Hoje, existem estudos multicêntricos, em centros de referência nacional, testando a possibilidade da padronização do esquema PQT para o tratamento da hanseníase, que consiste em utilizar o esquema Mb, com duração de seis doses mensais supervisionadas, independente da forma clínica apresentada pelo paciente.

Uma característica da hanseníase, que afeta grande número de pacientes, é o estado reacional. “Os estados reacionais ou reações hansênicas, são reações do sistema imunológico do doente ao *Mycobacterium leprae*. Apresenta-se através de episódios inflamatórios agudos e subagudos. Podem acometer tanto os casos paucibacilares como os multibacilares” (MS 2002, p.53). Constituem-se na principal causa de lesões de nervos e de incapacidades provocadas pela hanseníase. Podem ocorrer antes, durante, ou mesmo após o tratamento da doença, com o paciente já curado do ponto de vista bacteriológico.

Classificam-se as reações em dois tipos: Reação Tipo I (Reação Reversa), que aparece geralmente nos seis primeiros meses de tratamento, e a Reação Tipo II (Eritema Nodoso Hansênico - ENH), que geralmente aparece um a dois anos após o início do tratamento. Ambos os tipos, no entanto, podem aparecer como sintoma inicial da doença (NERY 1995).

Um ponto importante no acompanhamento do paciente de hanseníase é a prevenção de incapacidades, principais responsáveis pela perpetuação do estigma. Exige vigilância constante, tanto por parte da equipe de saúde como pelo próprio paciente, dado o grande poder incapacitante que as lesões neurais podem acarretar se não descobertas precocemente e tratadas adequadamente (ILA 2002).

Segundo normas técnicas do MS (MS 2001), classificam-se as incapacidades físicas em três graus: zero, um e dois, de acordo com os critérios abaixo descritos:

- “Grau 0 – quando não há incapacidade (não há comprometimento neural nos olhos, nas mãos ou nos pés).
- Grau 1 – quando há incapacidade (diminuição ou perda de sensibilidade nos olhos, nas mãos ou nos pés).
- Grau 2 – quando há incapacidade e deformidade (nos olhos: lagoftalmo e ou ectrópio, triquíase, opacidade corneana, acuidade visual menor que 0,1 ou quando o paciente não conta dedos a 6m de distância; nas mãos e nos pés: lesões tróficas e ou traumáticas, garras, reabsorção óssea, “mão ou pé caídos” ou contratatura do tornozelo” (MS 2001, p.55). A existência de deformidade caracteriza um diagnóstico tardio.

A cura total da hanseníase é hoje um fato concreto, e se dará quanto mais precocemente se fizer o diagnóstico e se iniciar o tratamento (MS 2001; ILA 2002).

## 2.2 Histórico da hanseníase

A hanseníase, uma das mais antigas doenças que acometem os homens, é também conhecida como lepra. É uma das doenças mais estigmatizantes de que se tem notícia. Na tentativa de acabar com esse estigma, em 1976, através da portaria nº. 165/Bsb de 14 de maio de 1976, este termo é abolido oficialmente no Brasil, e a doença passa a chamar-se Hanseníase. Neste trabalho, utilizaremos a terminologia adotada pelo Brasil, hanseníase, preservando a denominação lepra apenas nas citações.

Lepra é palavra de origem latina – *lepra-ae* é derivada do grego *lépra-as: lepros*. Já no Velho Testamento, no texto em hebraico, havia menção a uma doença de pele chamada de “zara`ath”, considerada contagiosa e de natureza espiritual, com conotação de mancha e castigo, traduzida para o grego como *lepra* e *lepros* que significa escamoso. Enquanto este estado mórbido durasse, a pessoa ficava isolada (OPROMOLLA 2000).

As referências mais antigas de que se tem notícia, datam de 600 a.C., e procedem da Índia, considerada o berço da hanseníase. Estão contidas em um tratado denominado de *Sushruta Samhita*, onde aparecem os termos “*li-feng*” e “*ta-feng*”, significando respectivamente paralisia grave e estado mórbido que provoca queda de sobrancelhas, ulcerações, dormência, nódulos, desabamento do nariz (OPROMOLLA 2000).

Na Idade Média, “como uma espada de Dâmocles, a doença pendia acima da cabeça do homem medieval” (ROSEN 1994, p.60). Durante aquele período, das várias doenças identificadas que assolaram a Europa, a hanseníase foi uma das que tiveram maior importância para a saúde pública, assumindo proporções epidêmicas, em decorrência das Cruzadas. Os Cruzados a trouxeram do Oriente (MS 1989; ROSEN 1994). “Representou a grande praga, a sombra sobre todos os dias da humanidade medieval. O



medo de todas as outras doenças, juntas, dificilmente se pode comparar ao terror da lepra” (ROSEN 1994, p.59).

Os doentes eram considerados uma ameaça para o restante da comunidade. A política de saúde pública para esses casos era o isolamento, o banimento da sociedade. “Muito antes de receber a benção da morte física, já se o destituía de seus direitos civis e se o considerava para a sociedade, morto” (ROSEN 1994, p.60), inclusive sendo efetuado serviço funerário, com realização de Missa para os mortos. Jogava-se terra sobre o doente, simbolizando essa exclusão. Conduzia-se então a pessoa para fora dos limites da cidade, e a mesma era obrigada a usar badalo de sino, toque de corneta ou guizos para denunciar sua aproximação (MS 1989; ROSEN 1994).

No ano de 583, durante o Concílio de Lyon, foram estabelecidas pela Igreja Católica, normas para a condução da profilaxia da doença, que consistia no isolamento do doente (MS 1989).

No século VI, havia em Paris uma casa destinada a estas pessoas. Entre os séculos XII e XV, na França, havia cerca de 2.000 casas, denominadas lazaretos. Na Inglaterra, 216 e, em toda a Europa, cerca de 19.000.

O isolamento e a forte conotação religiosa de impureza associada aos doentes foram mantidos através dos tempos, o que muito contribuiu para perpetuar o estigma que ainda hoje pesa sobre o portador ou ex-portador dessa enfermidade (MS 1989).

Em torno de 1870, a hanseníase já havia desaparecido de quase toda a Europa, exceção feita à Noruega, onde, por volta de 1855, havia 3.000 casos (OPROMOLLA 2000). Esse declínio aconteceu à medida que ocorreram profundas e importantes modificações sócio-econômicas nos

países daquele continente, melhorando o nível de vida de suas populações (MS 1989; TALHARI 1997).

À medida que a doença declinava na Europa, os focos na África e Índia, recrudesciam e se a introduzia no Novo Mundo, as Américas, através da colonização e do tráfico de escravos (MS 1989). A América Latina tornou-se, então, uma nova área endêmica mundial.

No Brasil, os primeiros casos foram notificados no ano de 1600. A doença torna-se, então, endêmica, mas somente no período de 1912 a 1920 é que as autoridades sanitárias a reconhecem como problema de saúde pública, através de denúncias de descaso a seu combate, feitas principalmente por Emilio Ribas, Alfredo da Matta e Oswaldo Cruz, passando então a adotar medidas para deter o avanço da endemia (MS 1989).

Em 1920 foi criado o Departamento Nacional de Saúde Pública e instituída a Inspetoria de Profilaxia da Lepra e Doenças Venereas, cujas ações se assemelhavam às que haviam sido desenvolvidas na Europa: construção de leprosários para o isolamento do doente, realização de censos para seu cadastramento, e tratamento pelo óleo de chalmogra, com aplicação intradérmica, ao redor das lesões, mas com discretos efeitos sobre a evolução da doença (MS 1989).

Em 1941, cria-se o Serviço Nacional de Lepra, que, através de seus censos, fornece melhores informações sobre a situação da doença no País. A distribuição geográfica da doença, naquele período, não difere muito da situação hoje encontrada (MS 1989).

Com a descoberta da ação da sulfona sobre o bacilo de Hansen e sua introdução no tratamento da doença, por volta de 1941, abre-se novo horizonte para o combate à endemia.

A evolução do tratamento, dada pela descoberta na década de 60, da ação bacteriostática e bactericida sobre o *Mycobacterium leprae* dos novos medicamentos clofazimina e rifampicina, leva a uma mudança significativa no conceito de cura da doença. O Brasil passa a incorporar em sua prática de saúde, na década de 70, este novo conceito: “A hanseníase tem cura”.

O modelo do isolamento compulsório, iniciado no Brasil na década de 30, através da Lei Federal nº. 610, que mostrou ser uma medida ineficaz na redução da incidência da doença (JOPLING 1983; MS 1989; OPROMOLLA 2000), foi abolido através do Decreto Federal nº. 968 de 07/05/1962, quando então, era Primeiro Ministro, o Sr. Tancredo Neves (OPROMOLLA 2000), com o tratamento passando a ser ambulatorial nos chamados “Dispensários de Lepra”.

Ao assumir a direção do Departamento de Profilaxia da Lepra, em 1970, o Dr. Abraão Rotbberg sugere a mudança do nome da doença para hanseníase (LESSA 2002). O objetivo de tal medida foi acabar com o estigma associado à lepra. Em 1976, esta recomendação foi referendada pela Conferência Nacional para Avaliação da Política de Controle da Hanseníase, realizada em Brasília (BRASIL 1976; OPROMOLLA 2002). Mas somente em 1995 a lei é promulgada e a designação lepra é abolida no Brasil, passando a doença a chamar-se Hanseníase (BRASIL 1995; OPROMOLLA 2002).

Em 1982, a Organização Mundial de Saúde recomenda um novo esquema terapêutico denominado poliquimioterapia (PQT), que envolve a associação de três medicamentos: dapsona, clofazimina e rifampicina, que, usados concomitantemente, previnem o aparecimento de resistência medicamentosa e possibilita a cura com maior rapidez.

A prevenção da resistência medicamentosa tornou-se componente importante do tratamento, pois, no final da década de 70, já se registravam

casos de resistência a dapsona, medicamento largamente usado no combate à doença.

Com a adoção da PQT, o perfil da hanseníase no Brasil sofreu mudança radical em sua prevalência, pois ocorreu aumento significativo no número de altas por cura. No entanto, na incidência, esta mudança não atendeu as expectativas, pois o número de casos novos descobertos a cada ano manteve tendência de aumento.

Durante a 44<sup>a</sup> Conferência Mundial de Saúde, que aconteceu em 1991, a OMS, animada com a queda da prevalência da hanseníase no mundo após a implantação da PQT, propõe uma meta para sua eliminação como problema de saúde pública, até o ano 2000: “até o final deste ano, todos os países endêmicos devem alcançar a taxa de prevalência de menos de um doente a cada 10.000 habitantes” (MS 2001, p.3). O Brasil aceita o desafio, apesar da taxa de prevalência naquele ano ser de 17,1/10.000 habitantes.

Com o intuito de atingir a meta proposta, o Brasil, no ano de 1997, começa a executar um projeto especial para a eliminação da hanseníase, denominado LEC (Campanhas para a eliminação da Lepra ⇒ Hanseníase), desenvolvido nos 21 estados prioritários, cujo principal objetivo era o diagnóstico e tratamento de casos até então desconhecidos, a prevalência oculta, e que poderiam estar perpetuando a transmissão da doença (OMS 1997).

Apesar da queda acentuada da prevalência no território nacional, o Brasil não consegue atingir a meta proposta, e, já em 1999, chegou-se à conclusão de que seria necessário mais quatro ou cinco anos para o País reduzir a prevalência, de forma que a doença deixasse de ser considerada um problema de saúde pública. A data passa a ser então o ano 2005 (OMS 1999; NOGUEIRA 2002).

O Ministério da Saúde, no ano 2001, lança o Plano Nacional de Mobilização e Intensificação das Ações para a Eliminação da Hanseníase e Controle da Tuberculose (MENDES 2001), dois dos mais graves problemas de saúde pública do País. Essas endemias passam então a ter prioridade nacional para seu enfrentamento (MS 2001). É intensificada a ação em 329 municípios chamados prioritários, onde estão concentrados cerca de 80 % dos casos de hanseníase e tuberculose (MS 2002).

Em janeiro do ano de 2002, o Brasil assume a presidência da Aliança Global para a Eliminação da Hanseníase. Em agosto, é aqui realizado o 16º Congresso Mundial de Hanseníase, e em outubro é criado, através da Portaria Nº. 1.838 de 9 de outubro de 2002 (BRASIL 2002), bônus incentivo para ampliação da incidência da doença que consiste basicamente em: para cada caso confirmado, notificado no SINAN e iniciado tratamento, o município receberá 60 reais e o Estado, 10 reais (MS – PORTAL SAÚDE 2002).

Encerrou-se o ano de 2003 com uma prevalência no Brasil de aproximadamente 4,52/10.000 hab., com distribuição não homogênea pelos estados da federação. Enquanto Santa Catarina e Rio Grande do Sul já alcançaram a meta, alguns estados, principalmente das regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste, estão muito distantes dela. Por exemplo, Mato Grosso apresenta uma prevalência de 18,10/10.000 hab., Tocantins de 17,92 e Maranhão de 16,93 (MS 2004).

### **2.3 Marcos na Eliminação da Hanseníase**

“d.1) 1500 a.C. ⇒ Primeira referência escrita sobre hanseníase, na Índia, no Regveda Samhita, livro sagrado indiano, como “*Kushta*”, pensando-se ter o significado de “desbastar” em sânscrito.

d.2) 600 a.C. ⇒ A hanseníase é descrita com o nome de “*ta feng*” no Nei Ching Su Wen, um dos clássicos da medicina chinesa.

d.3) 200 a.C. ⇒ A tradução dos originais em hebraico, do Velho Testamento, descreve a hanseníase como *tsaraath* (Levíticos, Capítulos 13 e 14).

d.4) Em torno do século 13 ⇒ Ecloração da hanseníase na Europa. Estima-se que houvesse 19.000 lazaretos em toda a Europa, no século XVI.

d.5) 1873 ⇒ G.A. Hansen (Gherardt Henrik Armanuer Hansen: o grifo é nosso) descobre que a hanseníase é causada pelo *Mycobacterium leprae*. Este foi o primeiro microorganismo identificado como sendo causador de uma doença conhecida.

d.6) 1941 ⇒ Um derivado da diamino-difenil-sulfona, o Promin, é usado pela primeira vez na hanseníase, sob a forma endovenosa, evoluindo mais tarde, um outro derivado, a dapsona, sob a forma de comprimido. Foi o primeiro grande avanço no tratamento da doença.

d.7) 1960 ⇒ Utilizando o modelo do camundongo, Shepard, do CDC em Atlanta, demonstra que o *Mycobacterium leprae* pode se multiplicar.

d.8) 1962 ⇒ A Clofazimina é utilizada pela primeira vez na hanseníase.

d.9) 1963 ⇒ Descoberto o primeiro elemento da família de antibióticos a que pertence a Rifampicina, e é utilizado pela primeira vez na hanseníase, sob forma injetável. A Rifampicina oral surge na década de 70.

d.10) 1964 ⇒ Petit e Rees relatam experimentalmente, o primeiro caso de resistência à Dapsona.

d.11) Final dos anos 70 ⇒ Aumentam os casos de resistência à Dapsona, correndo-se o risco de torná-la ineficaz, quando prescrita isoladamente.

d.12) 1981 ⇒ Um grupo de estudos da OMS recomenda os esquemas de poliquimioterapia (PQT) – uma combinação de Rifampicin, Clofazimine e Dapsona – para o tratamento dos pacientes de hanseníase.

d.13)1985 ⇒ A hanseníase é um problema de saúde pública em 122 países.

d.14)1987 ⇒ Introdução dos blisters de poliquimioterapia (PQT).

d.15) 1991 ⇒ A 44<sup>a</sup> Assembléia Mundial de Saúde aprova uma resolução para eliminar a hanseníase como problema de saúde pública até o ano 2.000.

d.16) 1993 ⇒ O Grupo de Estudo sobre Quimioterapia da Hanseníase recomenda os esquemas padrão da OMS de 24 meses para casos MB e 6 meses para casos PB.

d.17) 1994 ⇒ Chefes de Estado de vários países, organizações parceiras e a OMS reafirmam seu compromisso com a eliminação da hanseníase, durante a Primeira Conferência Internacional sobre Eliminação da Hanseníase como Problema de Saúde Pública (Hanói, Vietnã, 4 e 5 de julho).

d.18) 1995 ⇒ A OMS assume o papel de maior fornecedor da poliquimioterapia (PQT), oferecida gratuitamente aos países, com fundos doados pela Nippon Foundation.

d.19) 1996 ⇒ A Segunda Conferência Internacional sobre Eliminação da Hanseníase como Problema de Saúde Pública, realizada de 11 a 13 de outubro, em Nova Delhi, Índia, endossa a estratégia global revisada da OMS.

d.20) 1997 ⇒ O Comitê de Especialistas em Hanseníase da OMS reduz a duração do tratamento de casos multibacilares (MB) de 24 para 12 meses. Os casos paucibacilares (PB) são curados em 6 meses.

d.21) 1999 ⇒ A Organização Mundial de Saúde (OMS) e seus parceiros lançam a Aliança Global para a Eliminação da Hanseníase, durante a Terceira Conferência Internacional sobre a Eliminação da Hanseníase, realizada de 15 a 17 de novembro, em Abidjan, Costa do Marfim. A hanseníase ainda continua a ser problema de saúde pública em 24 países” (GT/HANSEN/CONASEMS 2000; OPROMOLLA 2000).

## 2.4 A hanseníase no Espírito Santo

Em 4 de julho de 1881, o então Provedor de Saúde Pública, Dr. Manoel Goulart de Souza, envia ao Presidente da Província Dr. Marcelino de Assis Tostes, a seguinte informação a respeito da hanseníase no Espírito Santo:

.... que existe a morphéa na província do Espirito Santo: que os casos não são freqüentes, nem essa enfermidade reina endemicamente em ponto algum da província (o grifo é nosso); que os poucos casos se tem manifestado isoladamente; que sendo moléstia hereditária em duas ou três famílias, cedo ou tarde se tem declarado em seus membros; e, finalmente, que a circunstancia de se terem manifestado aquelles casos em diferentes pontos prova que a causa não depende de condição topographica (SOUZA-ARAUJO 1937, p.5).



O pensamento à época era que seria fácil combater e acabar com a hanseníase no Estado, utilizando-se medidas simples como cuidados higiênicos e conselhos, pois se acreditava que a mesma achava-se circunscrita a algumas famílias.

Em 1887, em censo realizado no Hospital dos Lazaros do Rio de Janeiro, para período de 1799 a 1887, foram notificados 28 casos procedentes do Espírito Santo. Em outro levantamento no mesmo hospital, de 1899 a 1936, apareceram 10 casos. E, dentre os fichados em São Paulo, de 1924 a 1936, cinco casos eram do Espírito Santo (SOUZA-ARAÚJO 1937).

Em 1922, foi criado o Serviço de Prophylaxia Rural, do qual fazia parte a Inspectoria de Prophylaxia da Lepra e Doenças Venereas. No censo dos hansenianos do Brasil, consta que de 1922 a 1927, foram fichados 22 doentes. A hanseníase era então considerada rara no Espírito Santo, já que apresentava um coeficiente de detecção de 0,33 por 10.000 habitantes (SOUZA-ARAÚJO 1937).

Em 1927, assumiu a direção da Inspectoria de Prophylaxia da Lepra e Doenças Venereas no Estado, o Dr. Pedro Fontes, que em relatório de 1928, escreve:

Quando assumi a direção deste Serviço encontrei, realmente, fichados pelo extinto Serviço de Prophylaxia Rural, - que aqui funcionára cerca de 5 annos e junto ao qual havia um serviço de Lepra e Doenças Venéreas, apenas 22 leprosos. No fim de algum tempo verifiquei que esse numero estava áquem da realidade e resolvi fazer um inquérito. Percorri todo o Estado, entendendo-me pessoalmente com os médicos das diversas localidades e cheguei á conclusão de que havia no Estado do Espírito Santo mais de 200 leprosos (SOUZA-ARAÚJO 1937, p.8).

Em 1932, após percorrer todas as cidades, vilas e lugarejos do Estado, o Dr. Pedro Fontes, com auxílio do Dr. Silvio Avidos, completou o censo dos hansenianos e concluiu que havia 370 casos no Estado, número além de suas expectativas.

Em 1935, já havia 595 hansenianos fichados no Estado e em 1936, era 611 o número de casos (Anexo 1). Deste período em diante, a endemia no Estado apresentou curva ascendente, que permanece até hoje.

Uma das primeiras medidas tomadas pelo Serviço de Prophylaxia da Lepra foi instalar dispensários para tratamento e profilaxia da doença nos municípios com mais alta concentração de casos. Em Vitória, foi criado o Dispensário Central de Prophylaxia da Lepra e Doenças Venéreas, e de 1928 a 1935, sete outros dispensários foram fundados em outros municípios do Estado que concentravam maior número de doentes: em 1929, Alegre e Colatina; em 1932, Mimoso do Sul (então chamado de João Pessoa), em 1933, Muqui e em 1935, São José do Calçado e Afonso Cláudio (SOUZA-ARAÚJO 1937).

Nos dispensários era feito o tratamento ambulatorial dos enfermos que residiam na região e distribuídos medicamentos, seringas, etc., aos que residiam longe. Também foram criados dois dispensários ambulantes, que tinham a função de acompanhar o tratamento dos doentes, examinar contatos e suspeitos e ministrar conselhos, educação em saúde, para as famílias dos doentes.

Já neste período, o Dr. Pedro Fontes dizia que “a lepra é mais freqüente do que parece, só não sendo encontrada quando não procurada” (o grifo é nosso) (SOUZA ARAÚJO 1937, p.18) e alertava para a necessidade de estágios para profissionais destes serviços, para o diagnóstico da hanseníase, em outros serviços especializados.

Devido à situação da doença no Estado, o Dr. Pedro Fontes, juntamente com o Dr. Souza-Campos, propuseram a construção de um leprosário. O leprosário, criado pelo Decreto nº. 5.967 de 7 de março de 1935, pelo Governador do Espírito Santo, Snr. Capitão Punaro Bley, construído no município de Cariacica, na localidade de Itanhenga, Colônia de Itanhenga, foi inaugurado em 11 de abril de 1937 (SOUZA-ARAÚJO 1937).

Após a inauguração da Colônia de Itanhenga, escreve SOUZA-ARAÚJO em 1937: “o Espírito Santo não se afastando do bom caminho que vem trilhando, extinguirá a lepra dentro do Estado em espaço de tempo que não excederá a duas gerações (o grifo é nosso). É preciso, porém, que a sua campanha contra o mal não sofra nenhuma continuidade” (p.53).

Portanto, o dispensário, o leprosário e o preventório tornaram-se a base da política de saúde para o combate à endemia.

Na década de 60, o Espírito Santo, seguindo as diretrizes nacionais para o combate à endemia, começa a abolir o isolamento compulsório, que só vai se efetivar no início da década de 80.

Em 1981, o Ministério da Saúde recomenda, após avaliação da situação da doença no Estado, que os Serviços Básicos de Saúde (Postos de Saúde e Centros de Saúde), desenvolvam atividades para o controle da endemia hansênica: educação em saúde, suspeição diagnóstica, diagnóstico, tratamento e prevenção de incapacidades (MS 1980).

Em 1988, o Estado inicia a implantação da PQT em suas unidades de saúde, tendo como piloto a maior unidade localizada na capital, o antigo Dispensário Central de Prophylaxia da Lepra e Doenças Venéreas, hoje denominado Centro de Saúde de Vitória.

Em 1990, a PQT é expandida para as unidades de maior porte do Estado, que fazem tratamento de doentes de hanseníase, com certa resistência por parte de vários serviços.

No ano de 1990, o Programa de Controle da Hanseníase da Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo lança o Plano Emergencial para Controle da Hanseníase no Estado (PEM) para o período de 1991 a 1994, segundo diretrizes nacionais, cujas principais metas eram: diagnosticar todos os casos esperados; incluir em PQT todos os casos novos (SESA 1990). A partir daí, a implantação da PQT torna-se oficial, e em 1992, todas as unidades já a adotavam.

No ano de 1992, o Programa Estadual de Controle da Hanseníase passa a contar com o apoio financeiro da Organização Não Governamental Holandesa de Combate a Hanseníase, Netherlands Leprosy Relief, inicialmente para ser aplicado na região denominada Grande Vitória, e estendido para todo o Estado em 1995 (PONSTEEN 1995), o que muito ajudou no desempenho das atividades, principalmente a relacionada ao treinamento de pessoal e supervisões técnicas aos municípios.

Em 1994, com o compromisso já firmado de eliminar a doença como problema de saúde pública até o ano 2000, o Estado propõe um novo plano para o período 1995 a 2000, agora mais abrangente, visando atingir a meta proposta. Este plano, denominado Plano de Eliminação da Hanseníase (PEL), fixa os seguintes objetivos, além dos contidos no PEM: propor soluções adequadas para corrigir deficiências na execução das atividades de acompanhamento dos casos em registro ativo e estabelecer um sistema de monitorização e supervisão para identificar os progressos e deficiências na execução das atividades de controle da hanseníase (SESA 1994).

No ano 2000, acatando sugestão do MS, o Espírito Santo inseriu a hanseníase no Pacto da Atenção da Rede Básica, objetivando melhorias em

indicadores prioritários e despertando a atenção dos gestores para essa importante causa de adoecimento e discriminação. (MADEIRA e col. 2001).

O Estado encerrou o ano 2003, de acordo com dados fornecidos pela Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo, com:

- Coeficiente de prevalência de 6,02 casos por 10.000 hab., índice seis vezes superior à meta de eliminação, qual seja, menos de um caso por 10.000 hab.;
- Coeficiente de incidência de 5,43 casos por 10.000 hab., que segundo parâmetros do MS, caracteriza situação de hiperendemicidade;
- Coeficiente de incidência em menores de 15 anos de 1,43 casos por 10.000 hab., característica também de hiperendemicidade, segundo parâmetros do MS (MS 2001).

## **OBJETIVOS**

### **3.1 Objetivo geral**

Estudar a tendência da Hanseníase e a evolução dos indicadores de avaliação do Programa de Controle da Hanseníase no Estado do Espírito Santo e nas diferentes macrorregiões de saúde, durante o período de 1980 a 2003.

### **3.2 Objetivos Específicos**

- 3.2.1 Descrever a situação da hanseníase no Estado do Espírito Santo e em suas macrorregiões de saúde, segundo variáveis demográficas e indicadores de avaliação do Programa de Controle da Hanseníase;
- 3.2.2 Analisar a distribuição espacial da Hanseníase no Estado do Espírito Santo, por macrorregiões de saúde, segundo indicadores demográficos e sociais, durante o período de 1980 a 2003, buscando identificar diferenciais no comportamento da endemia e áreas de maior risco para a ocorrência da doença;
- 3.2.3 Descrever a tendência da prevalência da hanseníase, buscando identificar possível impacto da introdução da poliquimioterapia no Estado do Espírito Santo e em suas macrorregiões de saúde;
- 3.2.4 Descrever a tendência da incidência da hanseníase, buscando identificar possível impacto da introdução da poliquimioterapia no Estado do Espírito Santo e em suas macrorregiões de saúde.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 Área de estudo

O Espírito Santo, com uma área de 46.077,519 km<sup>2</sup>, compõe com os estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro a Região Sudeste do Brasil. Seu litoral é banhado pelo Oceano Atlântico ([www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)).

Tem como capital uma ilha marítima, Vitória. Divide-se administrativamente em 78 municípios, agrupados em 3 macrorregiões (Anexo 2), subdivididas em 8 Microrregiões (Anexo 3), criadas pelo Plano Diretor de Regionalização do Estado do Espírito Santo, com o objetivo de “efetivar a descentralização das ações e serviços de saúde consoante o estabelecido na Norma Operacional de Assistência à Saúde 01/2002” (ESPÍRITO SANTO 2003, p.4). Foram levados em consideração nesta nova divisão, o acesso, a economia de escala e de escopo e o perfil epidemiológico (ESPÍRITO SANTO 2003).

Sua população para 1º de julho de 2003, foi estimada em 3.250.205 habitantes, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística ([www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)).

O crescimento populacional do Estado foi expressivo nas últimas décadas. Entre os anos de 1960 e 2000, foi de 2,4 vezes, e sua população sofreu um intenso fluxo migratório, passando do meio rural para o urbano. Enquanto em 1960, 71% viviam em meio rural, em 2000, este contingente era de apenas 20% (MORANDI 2002). Para o período compreendido entre 1991 e 2000, este incremento foi de 1,96% (taxa geométrica média anual de crescimento). A migração de pessoas de outros estados como Minas Gerais e principalmente Bahia, responde por 25% desse crescimento (ESPÍRITO SANTO 2003).

Sua produção, que até a década de 70 baseava-se principalmente na agricultura, volta-se para a indústria, com um canteiro bastante diversificado, como a Companhia Siderúrgica de Tubarão (CST), a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), a Aracruz Celulose, dentre outras, além da exploração de jazidas minerais como mármore, granito, e mais recentemente, petróleo (ESPÍRITO SANTO 2003). Essas características contribuíram para a dinâmica populacional anteriormente descrita.

A economia do Estado, ao longo das últimas décadas, tem crescido em média dois pontos percentuais a mais que a economia brasileira. Em 2002, o percentual da população de 10 anos e mais que se encontrava sem emprego, taxa de desemprego, representou 9,89% (MS 2003). O contingente populacional com renda familiar *per capita* de até meio salário mínimo (pobres) era de 29%, e a razão de renda, número de vezes que a renda dos 20% mais ricos supera a dos 20% mais pobres, foi 21,56 (MS 2003). Ainda em 2002, a taxa de analfabetismo atingiu 10,72% (MS 2003).

Seu modelo de assistência à saúde é predominantemente hospitalocêntrico. Ainda com uma visão biologicista do processo saúde-doença, suas ações são prioritariamente curativas.

Como proposta de mudança do modelo assistencial e reorganização da rede básica, esse modelo, desde 1998, gradativamente vem sendo substituído por outro, proposto pelo Ministério da Saúde em 1994, o Programa de Saúde da Família (PSF) (ESPÍRITO SANTO 2003), cujas normas e diretrizes estão contidas na Portaria Ministerial nº. 1886/GM de 18 de dezembro de 1997 (BRASIL 1997; MS 1996). Em dezembro do ano 2002, o Estado contava com uma cobertura pelo PSF, de 39% da população, segundo dados da Secretaria de Estado da Saúde (SESA) do Espírito Santo.

A esperança de vida ao nascer, no ano de 2002, chegava aos 70,74 anos, sendo de 66,85 para homens e 74,78 para mulheres (MS 2003). Em 2001,



sua taxa de mortalidade infantil, foi de 18,0/1.000 nascidos vivos (ESPÍRITO SANTO 2003), uma das mais baixas do País, e, bem abaixo da meta fixada pela OMS no programa Saúde para Todos no Ano 2000, de 30 óbitos/1.000 nascidos vivos.

A cobertura vacinal de rotina (poliomielite, tríplice bacteriana - DPT, sarampo, BCG e hepatite), em menores de um ano, desde o ano de 1998, tem atingido 100%, exceção feita ao sarampo em 2002, que atingiu o percentual de 94,9% e a hepatite B, nos anos de 2001 – 98,3% e 2002 – 97,4% (MS 2003).

Quanto à mortalidade geral por grandes grupos de causas, a por causas externas, para o ano 2001, ocupou o 2º lugar, contribuindo com o percentual de 16,7 % dos óbitos. (ESPÍRITO SANTO 2003).

## **4.2 População de estudo**

A população de estudo é formada por todos os casos de hanseníase, em registro no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN versão 5.0 Windows) da Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo no período de 1980 a 2003, residentes no Estado do Espírito Santo, agrupados segundo macrorregião de saúde, definidas pelo Plano Diretor de Regionalização do Estado do Espírito Santo (ESPÍRITO SANTO 2003).

## **4.3 Definição de caso**

Neste trabalho, foram utilizados os critérios propostos pelo MS e adotados pela SESA do Espírito Santo, tanto para definição de caso quanto para a classificação de formas clínicas. Os casos foram analisados segundo ano de diagnóstico.

“Um caso de hanseníase é uma pessoa que apresenta uma ou mais de uma das seguintes características e que requer quimioterapia:

- Lesão(ões) de pele com alteração de sensibilidade;
- Acometimento de nervo(s) com espessamento neural;
- Baciloscopia positiva” (MS 2002, p.17).

Quanto à forma clínica, as características morfológicas e bacteriológicas para sua classificação, baseada na classificação de Madrid, são as descritas a seguir:

#### “Indeterminada (HI)

Áreas de hipoestesia ou anestesia, parestesias, manchas hipocrômicas e/ou eritemato-hipocrômicas, com ou sem diminuição da sudorese e rarefação de pelos. A baciloscopia é negativa.

#### Tuberculóide (HT)

Placas eritematosas, eritemato-hipocrômicas, bem delimitadas, hipo ou anestésicas, comprometimento de nervos. Baciloscopia negativa.

#### Dimorfa (HD)

Lesões pré-foveolares (eritematosas planas com o centro claro). Lesões foveolares (eritemato-pigmentares de tonalidade ferruginosa ou pardacenta), apresentando alterações de sensibilidade. A baciloscopia pode ser positiva (bacilos e globias ou com raros bacilos), ou negativa.

#### Virchowiana (HV)

Eritema e infiltração difusos, placas eritematosas infiltradas e de bordas mal definidas, tubérculos e nódulos, madarose, lesões das mucosas, com alteração de sensibilidade. Baciloscopia positiva (bacilos abundantes e globias)” (MS 2002, p.338).

#### **4.4 Critérios de Inclusão**

O banco de dados do sistema de informação da Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo armazena todos os casos de hanseníase notificados no Estado desde o ano de 1928 até os dias atuais, num total de 33.618 registros em 1º de março de 2004.

Foram incluídos no estudo, os casos de hanseníase registrados para tratamento, no período de 1980 a 2003, de pessoas residentes neste Estado à época da notificação, num total de 32.324 registros.

#### **4.5 Critérios de exclusão**

Foram excluídos do estudo:

- Casos não residentes no Espírito Santo e em registro no período estudado, num total de 247 registros;
- Casos com data de alta anterior a 1º de janeiro de 1980, num total de 842 registros;
- Casos com data de diagnóstico posterior a 31 de dezembro de 2003, num total de 97 registros;
- Casos com duplicidade de notificação, num total de 108 registros.

Para o estudo da incidência por macrorregiões de saúde, foram excluídos 170 casos, para todo o período, por se desconhecer o município de residência dos mesmos.

Foram utilizados os softwares EPI-INFO versão 6.0, EXCELL, SPSS versão 8.0, e SINANW versão 5.0 para se processar as exclusões.

#### **4.6 Tipo do Estudo**

O delineamento do trabalho é descritivo, abrangendo análise de tendência e um estudo ecológico exploratório, no qual foram observadas diferenças nos indicadores específicos do programa de controle da Hanseníase, nas diferentes macrorregiões do Estado do Espírito Santo, visando identificar padrões espaciais para elaboração das hipóteses explicativas.

#### **4.7 Fontes de Dados**

Para a etapa da análise relativa à prevalência, foram utilizados dados de documentos impressos do Programa de Controle da Hanseníase da Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo.

Para o estudo relativo à incidência, foi feita coleta de dados secundários, nos registros do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), do Programa de Controle da Hanseníase da Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo.

O SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação), sistema concebido pelo Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI) e desenvolvido entre 1990 e 1993 com apoio técnico do DATASUS e da PRODABEL (Prefeitura Municipal de Belo Horizonte), tem como objetivo, coletar, processar e disseminar informações sobre agravos de notificação em todo o território nacional, a partir das unidades de saúde.

A notificação dos casos de hanseníase através do SINAN, passou a ser obrigatória a partir do ano de 2001, mediante a portaria nº. 1943/2001, do Ministério da Saúde (MS 2003).

Este sistema tem como principais vantagens “padronização dos instrumentos de coleta em nível nacional; definição e normatização do fluxo de informação; busca da melhoria da qualidade da informação; descentralização do uso da informação; formação de base de dados única das doenças de interesse em saúde pública, em nível municipal, estadual e federal” (MAGALHÃES 2004). Como problemas, podemos citar: “mudanças constantes de versões, ausência de dados importantes nos instrumentos de coleta para acompanhamento da endemia” (MAGALHÃES 2003).

Para a hanseníase, a entrada dos dados no sistema é feita mediante ficha de notificação/investigação (Anexo 4), que é preenchida quando do diagnóstico da doença, e o acompanhamento da situação do paciente, mediante boletins de acompanhamento (Anexo 5) que são emitidos pelo próprio sistema (MS 2002). São instrumentos de coleta padronizados em todo o território nacional.

Estas informações, boletim de acompanhamento e fichas de notificação dos casos, são enviadas para a Secretaria Municipal de Saúde do Município, onde se processa a entrada dos dados. As informações são então transferidas para o nível imediatamente superior, que no Estado do Espírito Santo é a Regional de Saúde, via disquete ou internet, que as envia para o nível central estadual, isto é, para a Secretaria de Estado da Saúde. Por sua vez, a Secretaria de Estado da Saúde os encaminha para o Ministério da Saúde (MS 2003).

No Espírito Santo o SINAN foi implantado em 1997, em substituição ao sistema de informação existente, criado em 1992. O banco de dados existente no sistema antigo foi migrado para o SINAN, por técnicos do Centro Nacional de Epidemiologia, do DATASUS e da Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo (CNDS/CENEPI 1997).

Quanto aos dados demográficos, socioeconômicos e de saúde, foram utilizadas informações da Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão do Estado do Espírito Santo (ESPÍRITO SANTO 2003), da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE ([www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)) e da Rede Interagencial de Informações para a Saúde – Ripsa, que se encontram disponibilizadas na página WEB do Departamento de Informática do SUS – Datasus ([www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)).

#### **4.8 Variáveis para Estudo**

Relativas a caso novo (incidência):

- Forma clínica-classificação de Madrid;
- Classificação operacional para fins de tratamento;
- Idade;
- Sexo;
- Modo de descoberta;
- Grau de incapacidade no diagnóstico.

Relativas ao registro ativo (prevalência):

- Total de casos;
- Abandono;
- Saídas do registro ativo (altas).

Variáveis demográficas:

- População por idade;
- População por sexo;
- Densidade demográfica;

Variáveis relativas a indicadores de saúde:

- Mortalidade infantil;

Variáveis socioeconômicas:

- Índice de desenvolvimento humano;
- Índice de exclusão social;
- Taxa de analfabetismo;

Variáveis relativas a indicadores de avaliação de desempenho do Programa de Controle da Hanseníase;

- Cobertura populacional pelo Programa de Controle da Hanseníase.

#### **4.9 Preparação do Banco de Dados**

Foi efetuada uma análise de consistência dos dados, sua completude (grau de preenchimento dos campos a serem utilizados), utilizando-se os softwares EPI-INFO versão 6.0, TABWIN versão 2 beta 01, SPSS versão 8.0, e, a existência de duplicidade (repetição de notificações), utilizando-se SINANW versão 5.0, módulo dados ⇒ relatórios ⇒ duplicidade, e o programa EXCELL.

Os casos classificados como HI Mitsuda negativo e Mitsuda ignorado, que na década de 80 eram considerados Multibacilares, para este estudo estão incluídos na classificação operacional de Paucibacilares que é a hoje em uso.

#### 4.10 Análise dos Dados

Foram analisados:

- a) Casos novos segundo forma clínica-classificação de Madrid, idade, sexo, grau de incapacidade no diagnóstico, classificação operacional, modo de descoberta, local de residência, para o período de 1980 a 2003.
- b) Registro ativo segundo abandono de tratamento e local de residência, para o período de 1980 a 2003.
- c) Saídas do registro ativo segundo tipo de alta.

Nas tabulações das variáveis por município, agrupados segundo macrorregião de saúde, foram utilizados os softwares EXCEL, EPI-INFO versão 6.0, SPSS versão 8.0 e TABWIN versão 2 beta 01.

Foram calculados para o Estado e suas macrorregiões de saúde, indicadores epidemiológicos e operacionais, e, a partir dos resultados, foi realizada análise para interpretação dos mesmos.

Os Indicadores epidemiológicos e operacionais e os parâmetros utilizados foram os normatizados pela Área Técnica de Dermatologia Sanitária do Ministério da Saúde (Anexo 6), disponível no guia Hanseníase: Atividades de Controle e Manual de Procedimentos (MS 2001) e pela International Federation of Anti-Leprosy Association, disponível na publicação: A Interpretação dos Indicadores Epidemiológicos da Lepra (ILEP 2002).

Como parâmetro para se medir a magnitude da doença, foi calculado o coeficiente de prevalência bruto. Também foi analisado o abandono como indicativo da qualidade do atendimento prestado pelos serviços de saúde ao doente.



O trabalho foi desenvolvido basicamente em duas etapas: análise de tendência e análise espacial.

#### **4.10.1 Análise de tendência**

Para a análise da tendência temporal da hanseníase no Estado do Espírito Santo e suas macrorregiões de saúde, foram calculados: coeficiente geral de incidência da doença e coeficientes de incidência da doença segundo faixa etária e classificação operacional, para o período de 1980 a 2003. Os coeficientes anuais de incidência foram padronizados para idade, aplicando o método direto (Pereira 1995), para permitir a comparabilidade dos dados em função de mudanças da estrutura etária durante o período de estudo. A população utilizada como padrão foi a de 2003 ([www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)).

Para a análise da tendência na série de casos novos (incidência), foram utilizados modelos estatísticos para séries temporais. As variáveis dependentes (Y) para cada análise foram os logaritmos das taxas de incidência anuais de hanseníase e os logaritmos das taxas anuais de incidência por faixa etária e classificação operacional, e as variáveis independentes foram os anos do período.

A análise inicial incluiu a elaboração dos diagramas de dispersão gerados pelo “software” STATA 7.0, entre as taxas anuais de incidência observadas (Y) e os anos do período, para definir a função que melhor expressasse a relação entre eles (Anexo 7).

Com a finalidade de evitar correlação serial entre os termos das equações de regressão, optou-se por não trabalhar com os valores do ano e sim com ano menos o ponto médio da série histórica, o ano de 1991. Portanto, o intervalo de tempo entre cada ano da série histórica (1980 a 2003) e o seu ponto médio (1991), foi representado pela variável

centralizada  $X = \text{ano} - 1991$ . Assim, os anos foram codificados de -11 a +12. Esta técnica é utilizada para evitar auto-correlação entre os pontos e foi também empregada por Latorre e Holcman (LATORRE 1997; HOLCMAN 2004).

Em seguida foi realizada a modelagem através da técnica de regressão, testando-se os modelos de regressão polinomial linear ou de primeira ordem, de segunda ordem e de terceira ordem, representados pelas seguintes equações matemáticas:

1.  $\log Y = \beta_0 + \beta_1 X$  ;
2.  $\log Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 X^2$  ;
3.  $\log Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 X^2 + \beta_3 X^3$  ;

onde  $\beta_0$ ,  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  e  $\beta_3$  são os coeficientes de regressão, sendo que  $\beta_0$  representa o coeficiente médio do período e os demais representam os incrementos médios anuais.

O modelo polinomial tem como objetivo encontrar a equação de regressão que melhor descreve a relação existente entre a variável independente ( $X$ ) e a variável dependente ( $Y$ ). Todos os processos de modelagem foram elaborados com o logaritmo dos coeficientes de incidência por 100.000hab.

A escolha do modelo que apresentou melhor ajuste foi baseada na análise do diagrama de dispersão, no valor do coeficiente de determinação  $R^2$  (quanto mais próximo de 1, mais ajustado encontra-se o modelo), na análise de resíduos e nos resultados dos testes  $t$  para cada componente do modelo. A significância estatística da tendência foi admitida quando o modelo obteve probabilidade máxima de erro de 5% ( $p < 0,05$ ) (Anexo 8).

#### **4.10.2 Análise espacial**

As macrorregiões de saúde foram caracterizadas de acordo com as variáveis: índice de desenvolvimento humano, índice de exclusão social, taxa de analfabetismo, taxa de mortalidade infantil e densidade populacional, e, classificadas em níveis de condições socioeconômicas.

Em seguida, a análise voltou-se para a identificação das macrorregiões de saúde do Estado que apresentaram maiores taxas de prevalência e incidência no período de 1980 a 2003. Para tanto, a prevalência e a incidência da hanseníase (coeficientes de incidência brutos e percentuais, por forma clínica-classificação de Madrid, sexo, faixa etária, classificação operacional e percentual de deformidade dentre os casos avaliados), relativas ao período citado, foram calculadas por local de residência, utilizando-se como parâmetros, indicadores epidemiológicos e operacionais normatizados pelo MS e ILEP (MS 2001; ILEP 2002).

O estudo foi complementado pela análise do modo de detecção e percentual de avaliação do grau de incapacidade no diagnóstico.

#### **4.11 Limitações do estudo**

O estudo baseou-se na análise de dados secundários, registrados em relatórios impressos e no sistema de informação (SINAN) da Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo. Apesar dos cuidados citados no item 4.9, existiram limitações inerentes a questões específicas da política nacional de controle da doença, como mudanças nos critérios e condutas para o acompanhamento da endemia, principalmente no começo dos anos 90, com a introdução da PQT.

Não foi possível recuperar os dados relativos ao abandono, para as macrorregiões de saúde, por ser o atual sistema de informação, dinâmico, atualizado mês a mês, e nos documentos impressos disponíveis na SESA-ES, não foram localizados os cálculos para este indicador, realizados por município, o que possibilitaria o resgate da série histórica. Encontrou-se apenas os realizados para o Estado, e, para o período 1993 a 2003. Quanto à prevalência, só foi possível recuperar os dados, por município, para se proceder aos cálculos das macrorregiões de saúde, a partir do ano de 1993.

#### **4.12 Considerações sobre questões éticas da pesquisa**

A pesquisa observou as recomendações da Resolução nº 196 de 10/10/96 - Conselho Nacional de Saúde para Pesquisa Científica em Seres Humanos. O estudo se realizou com fundamento em análise de dados secundários referentes às informações de rotina da vigilância da Hanseníase do Programa de Controle da Hanseníase do Estado do Espírito Santo, ficando garantido que nenhuma informação permitiu identificar as pessoas nele incluídas, de forma a garantir a privacidade das informações e o anonimato dos sujeitos da pesquisa, utilizando-se os dados assim obtidos exclusivamente para os propósitos desta pesquisa.

Pesquisa (Protocolo de Pesquisa nº. 988) aprovada pelo Comitê de Ética – COEP, da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, em 02 de julho de 2003 (Of.COEF/107/03).

## **5 RESULTADOS**

### **5.1 Caracterização das Macrorregiões**

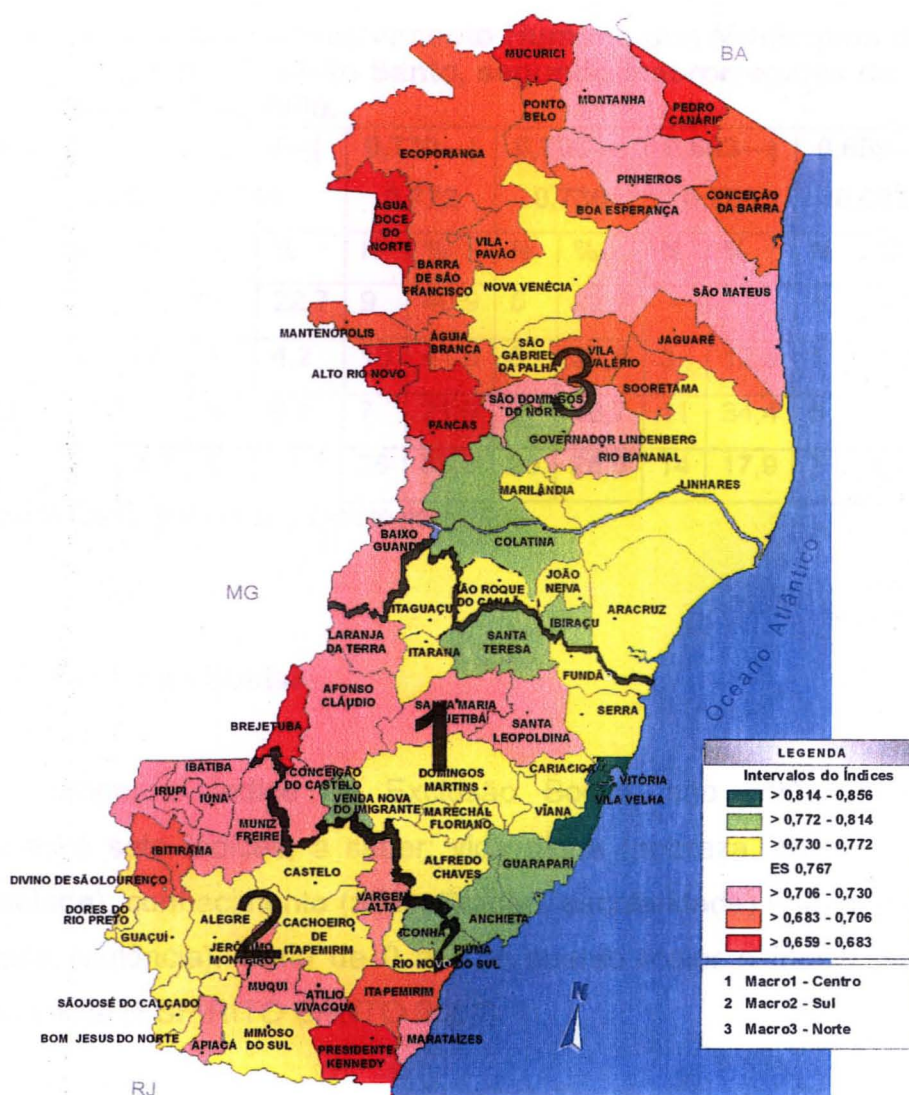
Para se proceder as caracterizações das macrorregiões de saúde, foram utilizados cinco diferentes índices: índice de desenvolvimento humano, índice de exclusão social, taxa de analfabetismo, taxa de mortalidade infantil e densidade demográfica.

#### **Índice de Desenvolvimento Humano**

Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) mede o nível de desenvolvimento de determinada região, levando em consideração, indicadores de educação (alfabetização e freqüência), saúde (expectativa de vida), e renda (PIB per capita) (ESPÍRITO SANTO 2003). Varia de 0 a 1, sendo que quanto mais próximo de 1, melhor o desenvolvimento. De 0 a 0,499, é considerado baixo IDH, de 0,500 a 0,799 IDH médio, e igual ou acima de 0,800, IDH alto ([www.terra.com.br](http://www.terra.com.br)).

O IDH para o Estado do Espírito Santo para o ano 2000 foi de 0,767, estando portanto, entre as regiões consideradas de médio IDH, ocupando o 10º lugar no ranking nacional. Em 1991, este índice foi de 0,698, e o Estado ocupava também a 10ª posição (ESPÍRITO SANTO 2003). Observa-se, que nas divisas com os estados de Minas Gerais e Bahia, com exceção do município de Dores do Rio Preto, todos os outros municípios apresentam IDH abaixo da média do Estado.

Os municípios do Estado, em sua maioria (76 deles), encontram-se na faixa intermediária do IDH - de 0,500 a 0,799, dois deles na faixa de IDH alto: igual ou acima de 0,800, não havendo nenhum município na faixa de IDH baixo: 0 a 0,499 (Figura 4).



Fonte: Espírito Santo: Referências Estratégicas 2003.

**Figura 4 – Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios do Estado do Espírito Santo. IDHM / 2000**

Reportando a análise para as macrorregiões, percebe-se que 68,7% dos municípios da Macro3 – Norte, apresentam índices de desenvolvimento abaixo da média do Estado (0,767). A situação é inversa na Macro1 - Centro, onde 72,7% dos municípios apresentam IDH acima da média do Estado e onde também se localizam os 2 municípios com os mais elevados índices. A Macro2 - Sul abriga 79,1% de seus municípios na faixa intermediária do IDH em relação aos índices encontrados para os municípios do Estado (Tabela 3).

**Tabela 3 – Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios do Estado do Espírito Santo, segundo macrorregiões de saúde. Ano 2000.**

Regiões	0,814		0,772		0,730		0,706		0,683		0,659		Tot. Mun
	0,856		0,814		0,772		0,730		0,706		0,683		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
<b>Macro1</b>	2	9,1	5	22,7	9	40,9	5	22,7	-	-	1	4,6	22
<b>Macro2</b>	-	-	1	4,2	10	41,6	9	37,5	3	12,5	1	4,2	24
<b>Macro3</b>	-	-	3	9,4	7	21,9	6	18,7	11	34,4	5	15,6	32
<b>Total</b>	2	2,7	9	11,5	26	33,3	20	25,6	14	17,9	7	9,0	78

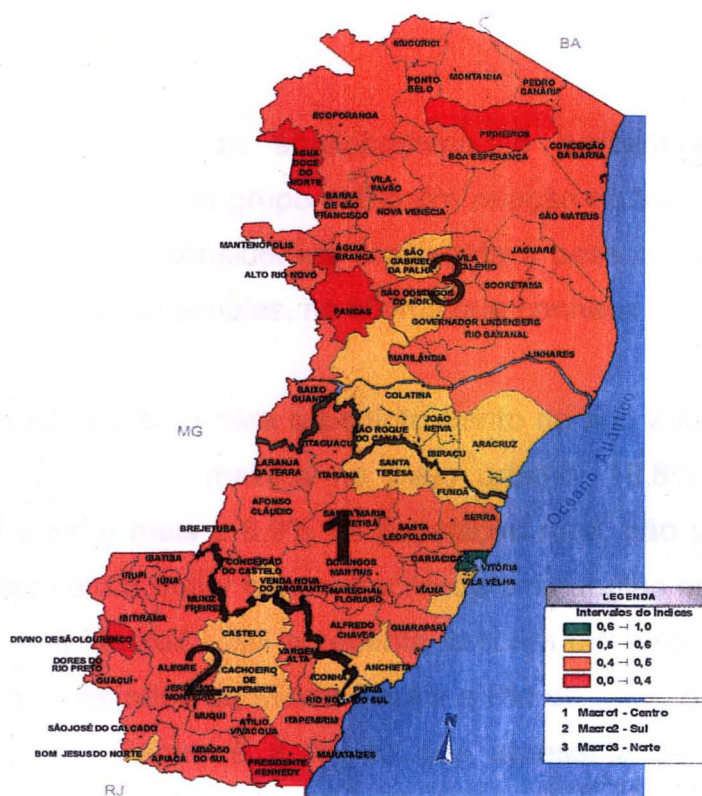
Fonte: Espírito Santo: Referências Estratégicas 2003.

### Índice de Exclusão Social

Para compor o Índice de Exclusão Social, são consideradas três dimensões e sete índices, a saber: vida digna (pobreza, emprego formal, desigualdade), conhecimento (alfabetização, escolaridade) e vulnerabilidade (juventude, violência). Varia de 0 a 1, e quanto maior o índice, melhor a situação social (ESPÍRITO SANTO 2003).

Para o Espírito Santo, no ano 2000, este índice foi de 0,505, ocupando assim o 10º lugar entre os estados brasileiros. Em 1960 ocupava a 12ª posição, com um índice de 0,327, passando em 1980 para a 8ª posição com um índice de 0,521. (ESPÍRITO SANTO 2003).

Quanto aos municípios, o índice de exclusão social também para o ano 2000, em sua maioria encontra-se na faixa intermediária, entre 0,4 e 0,6. Apenas um município, a capital do Estado, apresenta índice superior a 0,6, e, cinco municípios encontram-se na faixa igual ou abaixo de 0,4 (Figura 5).



Fonte: Espírito Santo: Referências Estratégicas 2003.  
**Figura 5 – Índice de Exclusão Social. Estado do Espírito Santo. Ano 2000.**

Direcionando a análise para as macrorregiões de saúde (Tabela 4), verifica-se que na Macro1 – Centro concentram-se os municípios que apresentam as melhores condições sociais. Dentre os municípios de cada macrorregião, na Macro3 - Norte é onde se encontra o maior percentual de municípios com os mais baixos índices de exclusão social. Na Macro2 - Sul a situação assemelha-se a da Macro3 - Norte.

**Tabela 4 – Índice de Exclusão Social dos Municípios do Estado do Espírito Santo, segundo macrorregiões de saúde. Ano 2000.**

Regiões	0,6 – 1,0		0,5 – 0,6		0,4 – 0,5		0,0 – 0,4		Total Mun.
	N	%	N	%	N	%	N	%	
<b>Macro1</b>	1	4,6	5	22,7	16	72,7	-	-	22
<b>Macro2</b>	-	-	4	16,7	18	75,0	2	8,3	24
<b>Macro3</b>	-	-	6	18,7	23	71,9	3	9,4	32
<b>Total</b>	1	1,3	15	19,2	57	73,1	5	6,4	78

Fonte: Espírito Santo: Referências Estratégicas 2003.



## Taxa de Analfabetismo

Entende-se por taxa de analfabetismo, o percentual de pessoas analfabetas de determinado grupo etário em relação ao total de pessoas do mesmo grupo etário. É considerada analfabeta a pessoa que não sabe ler nem escrever um bilhete simples, no idioma que conhece (IBGE).

A taxa de analfabetismo para o Espírito Santo no ano 2000 foi de 10,9%, concentrando-se em sua maioria no meio urbano. 18,8% da população urbana de 15 anos e mais e 8,9% da população rural, são analfabetos (ES 2003). As áreas com a maior concentração de analfabetos encontram-se na Macro3 - Norte. A Macro2 - Sul apresenta também um aglomerado próximo às divisas com os estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, com elevadas taxas. A Macro1 - Centro é a região que apresenta as áreas com os menores percentuais, todas apresentando taxas de analfabetismo iguais ou menores que 15% (Figura 6).



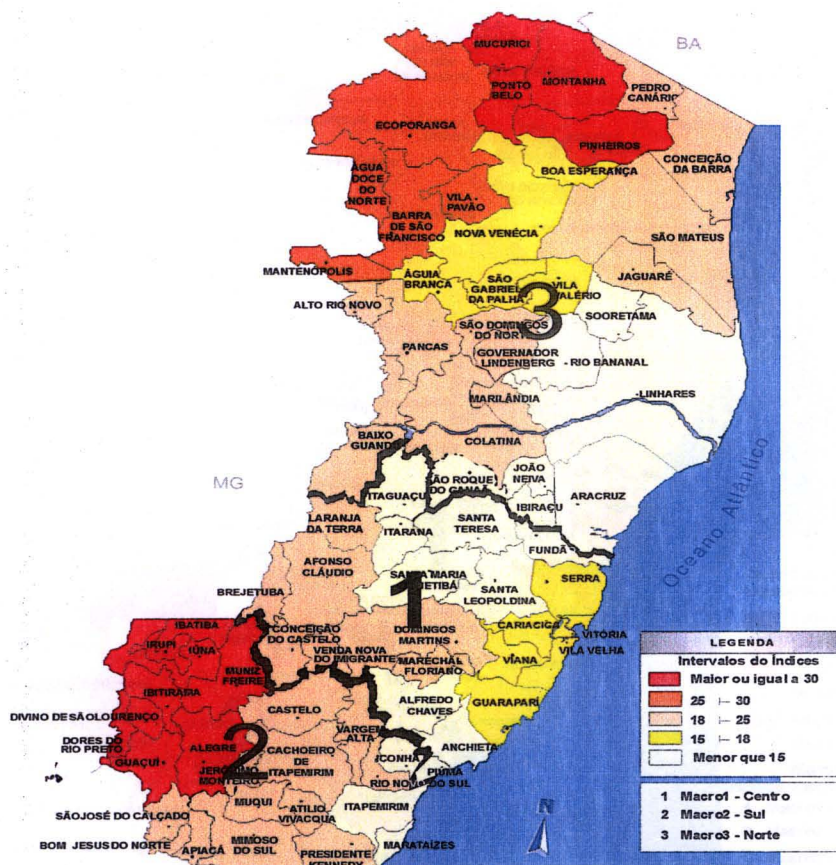
Fonte: Espírito Santo: Referências Estratégicas 2003.

**Figura 6 – Taxa de analfabetismo regionalizado (segundo microrregiões de planejamento). Estado do Espírito Santo. Ano 2000.**

## Taxa de Mortalidade Infantil

Obtém-se a taxa de mortalidade infantil, dividindo-se o número de óbitos em crianças menores de 1 ano pelos nascidos vivos naquele ano, em determinada área, multiplicando-se o resultado por 1.000 (ROUQUAYROL 1999).

O Estado do Espírito Santo apresentou para o ano 2001, uma taxa de mortalidade infantil de 18,0/1.000 nascidos vivos. Quando observados individualmente, seus municípios, em sua grande maioria, superaram esta taxa. Os mais altos índices foram encontrados nos municípios do extremo Norte na Macro3 e extremo Sul na Macro2 do Estado. A Macro1 - Centro era onde se concentravam os municípios com as menores taxas (Figura 7).

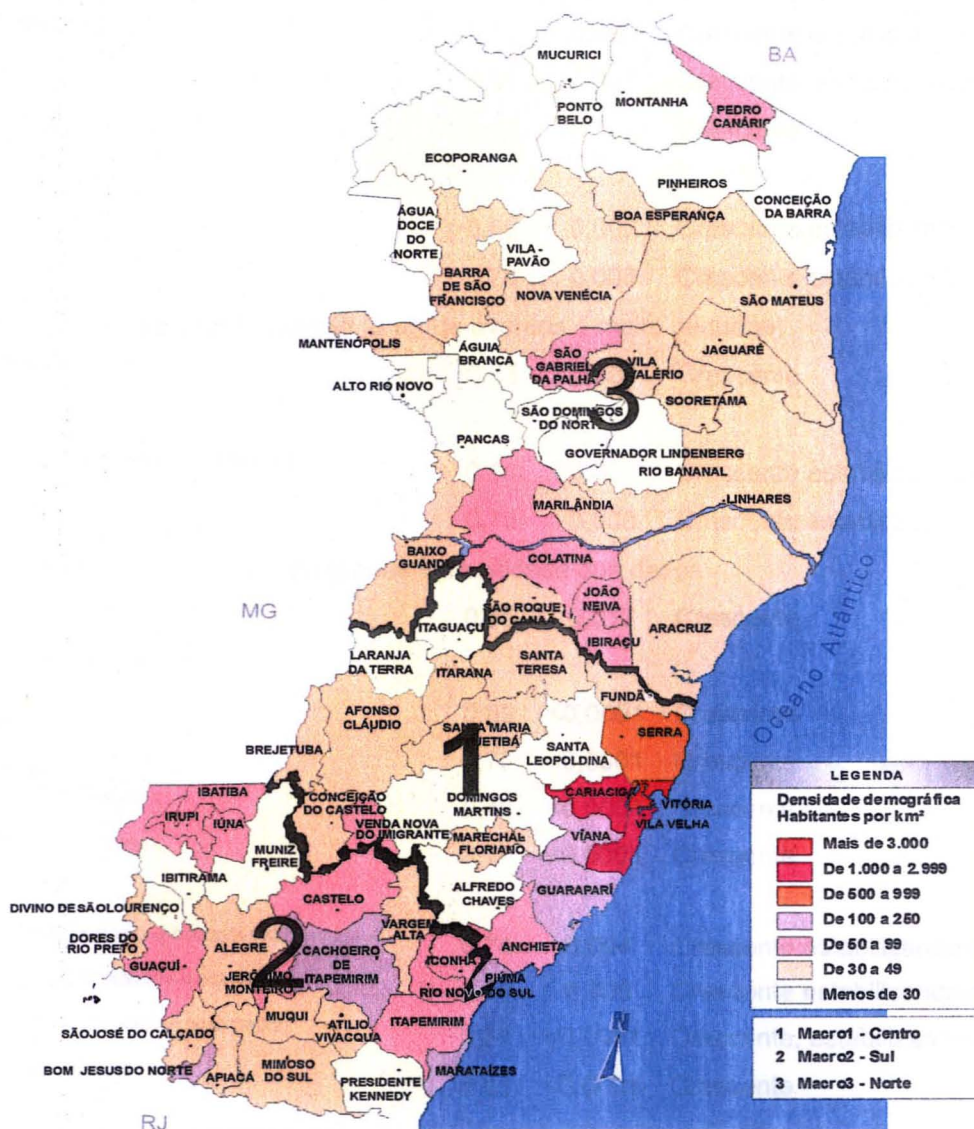


Fonte: Plano Diretor de Regionalização do Espírito Santo 2003.

**Figura 7 – Taxas de mortalidade infantil (por 1.000 nascidos vivos), por grupos de municípios. Estado do Espírito Santo. Ano 2001.**

## Densidade Demográfica

Os municípios de mais alta densidade demográfica encontram-se na Macro1 - Centro, onde se localiza a região metropolitana da Grande Vitória. A Macro3 - Norte é a que apresenta a maior concentração de municípios de mais baixa densidade demográfica, todos eles, com taxas de até 99 hab./km<sup>2</sup>. Também os municípios que compõem a Macro2 - Sul apresentam baixa densidade demográfica, todos eles com taxas de até 250 hab./km<sup>2</sup> (Figura 8).



Fonte: Plano Diretor de Regionalização do Espírito Santo 2003.  
**Figura 8 – Densidade demográfica. Municípios do Estado do Espírito Santo. Ano 2003.**

## 5.2 Análise de tendência

Testados os modelos conforme descrito na metodologia, foram escolhidos os que apresentaram os maiores coeficientes de determinação ( $R^2$ ) para cada parâmetro, conforme demonstrado na Tabela 5.

**Tabela 5 – Equações que apresentaram melhor ajuste na análise de tendência da incidência de hanseníase no Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.**

Coef.	Modelo	$R^2$	valor p	Tendência
<b>Geral</b>				
Estado	$Y=e^{3,62861+0,0447886X+(-0,0018703)X^2}$	0,88	0,004	Crescente estabilizando ao final
Macro 1	$Y=e^{3,726926+0,0360254X+(-0,0020254)X^2}$	0,76	0,009	Crescente estabilizando ao final
Macro 2	$Y=e^{2,820007+0,0242737X+(-0,002939)X^2}$	0,61	0,001	Crescente, estabilizando ao final
Macro 3	$Y=e^{683785+0,0640144X}$	0,92	<0,0001	Crescente
<b>0 a 14 anos</b>				
Estado	$Y=e^{2,031885+0,0731446X+(-0,0032846)X^2}$	0,89	0,002	Crescente estabilizando ao final
Macro 1	$Y=e^{2,301388+0,054699X+(-0,0034842)X^2}$	0,75	0,006	Crescente estabilizando ao final
Macro 2	Não foi possível estudar tendência (o n°. de eventos é muito pequeno)			
Macro 3	$Y=e^{1,792737+0,109443X}$	0,83	<0,0001	Crescente
<b>15-19 anos</b>				
Estado	$Y=e^{3,248161+0,0744476X+(-0,0046559)X^2}$	0,84	0,001	Crescente estabilizando ao final
Macro 1	$Y=e^{3,39362+0,0728717X+(-0,0055591)X^2}$	0,72	0,003	Crescente estabilizando ao final
Macro 2	Não há tendência em virtude da grande instabilidade dos dados			
Macro 3	$Y=e^{3,285492+0,0906367X+(-0,0034502)X^2}$	0,85	0,017	Crescente
<b>20-29 anos</b>				
Estado	$Y=e^{3,416142+0,0525496X}$	0,89	<0,0001	Crescente
Macro 1	$Y=e^{3,549893+0,038713X}$	0,75	<0,0001	Crescente
Macro 2	$Y=e^{2,324741+0,0576004X}$	0,49	<0,0001	Crescente
Macro 3	$Y=e^{3,541095+0,0733096X}$	0,77	<0,0001	Crescente
<b>30-49 anos</b>				
Estado	$Y=e^{4,02571+0,0326687X+(-0,0022544)X^2}$	0,74	0,004	Crescente estabilizando ao final
Macro 1	$Y=e^{4,093782+0,0254565X+(-0,0024648)X^2}$	0,59	0,006	Crescente estabilizando ao final
Macro 2	$Y=e^{3,396411+0,017039X+(-0,0049086)X^2}$	0,51	<0,0001	Crescente, estabilizando ao final
Macro 3	$Y=e^{4,068364+0,0508561X}$	0,81	<0,0001	Crescente

(continua)

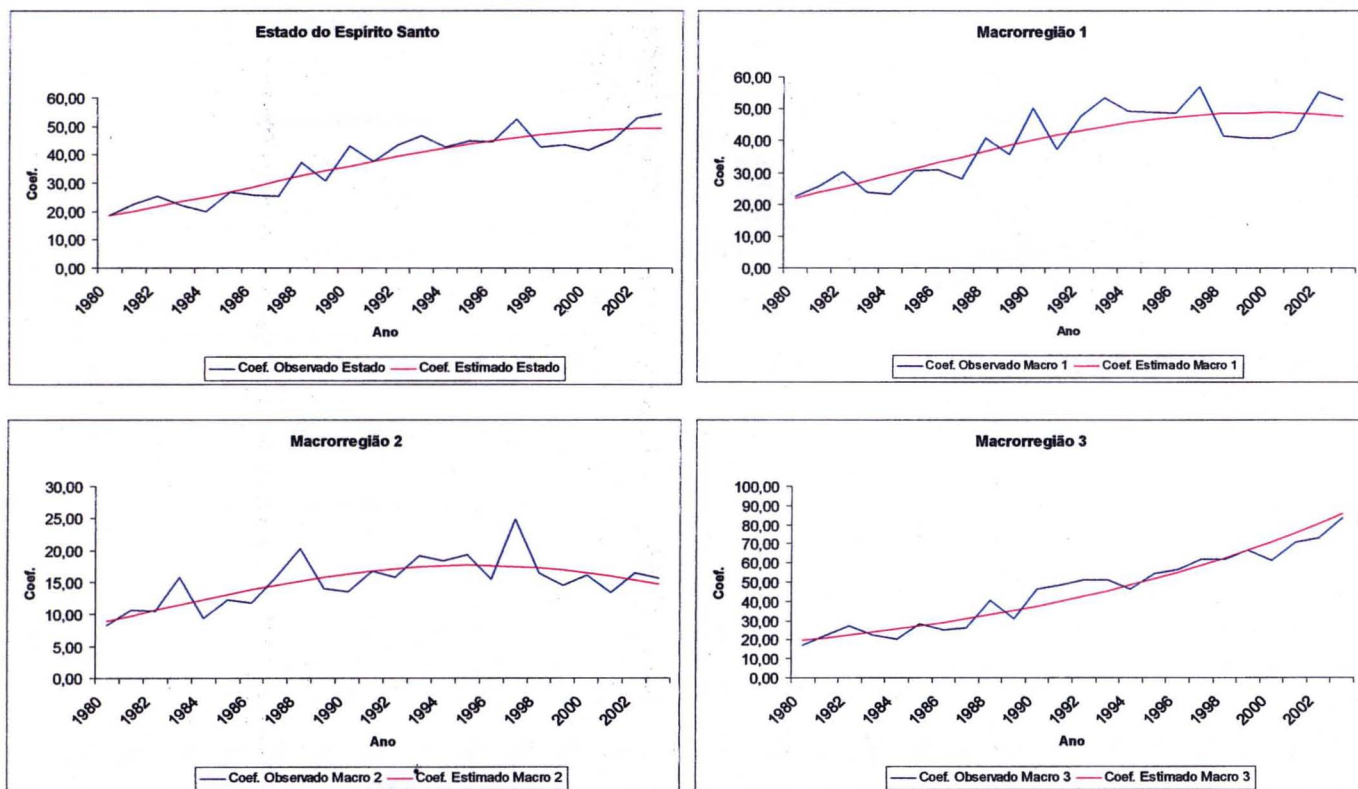
**Tabela 5 - Equações que apresentaram melhor ajuste na análise de tendência da incidência de hanseníase no Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.(continuação)**

Coef.	Modelo	R <sup>2</sup>	valor p	Tendência
<b>50 anos e +</b>				
Estado	$Y=e^{4,361854+0,0463361X+(-0,0020057)X^2}$	0,87	0,004	Crescente estabilizando ao final
Macro 1	$Y=e^{4,431023+0,0402515X+(-0,0023102)X^2}$	0,73	0,015	Crescente estabilizando ao final
Macro 2	$Y=e^{3,57661+0,0231834X+(-0,0016512)X^2}$	0,54	0,047	Crescente estabilizando ao final
Macro 3	$Y=e^{4,554214+0,064047X+(-0,0017013)X^2}$	0,89	0,047	Crescente
<b>Paucibacilar</b>				
Estado	$Y=e^{2,827431+0,0536383X}$	0,84	<0,0001	Crescente
Macro 1	$Y=e^{2,992262+0,0421435X}$	0,70	<0,0001	Crescente
Macro 2	$Y=e^{1,843867+(-0,0134079)X+(-0,0037717)X^2+0,0004637X^3}$	0,50	0,036	Crescente
Macro 3	$Y=e^{2,875733+0,0789509X}$	0,88	<0,0001	Crescente
<b>Multibacilar</b>				
Estado	$Y=e^{2,81015+0,0487861X+(-0,0030865)X^2}$	0,75	0,006	Crescente, estabilizando ao final
Macro 1	$Y=e^{2,816402+0,039912X+(-0,0026372)X^2}$	0,62	0,030	Crescente, estabilizando ao final
Macro 2	$Y=e^{2,072434+0,0355483X}$	0,47	<0,0001	Crescente, estabilizando ao final
Macro 3	$Y=e^{2,976314+0,1056015X+(-0,0030793)X^2+(-0,0004295)X^3}$	0,87	0,015	Crescente, estabilizando ao final

R<sup>2</sup> = Coeficiente de determinação.

Y = incidência de hanseníase; X = ano-1991; X<sup>2</sup>=(ano-1991)<sup>2</sup>; X<sup>3</sup>= (ano-1991)<sup>3</sup>

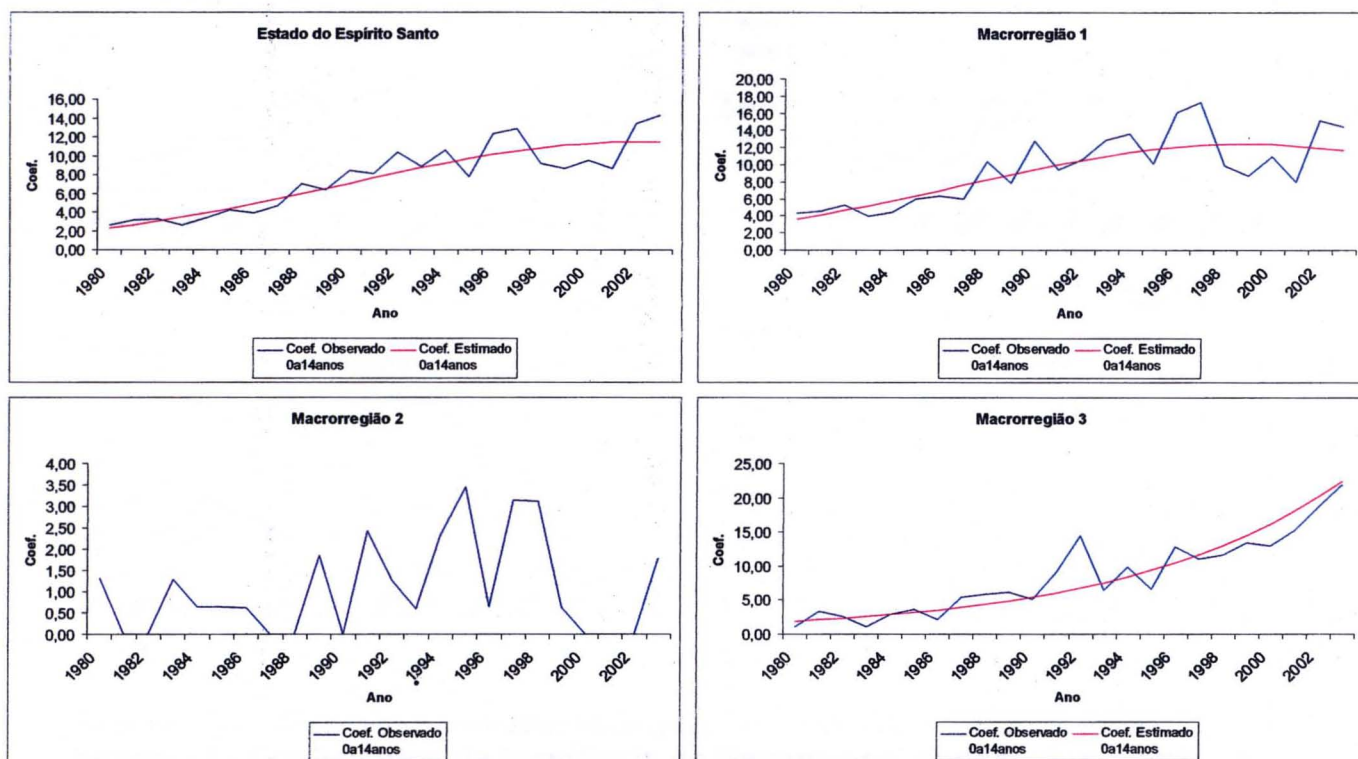
Para o coeficiente de incidência geral, a tendência para o Estado, Macro1 – Centro e Macro2 – Sul, aparenta entrar num patamar de estabilização ao final do período, após crescimento constante nas duas primeiras décadas, menos acentuado a partir de 1996. Já, a Macro3 - Norte, mantém a tendência crescente (Figura 9).



Legenda: Coef. Observado = coeficiente observado; Coef. Estimado = coeficiente estimado

**Figura 9 – Coeficientes de Incidência da Hanseníase, observados e estimados. Estado do Espírito Santo e suas macrorregiões de saúde. 1980/2003.**

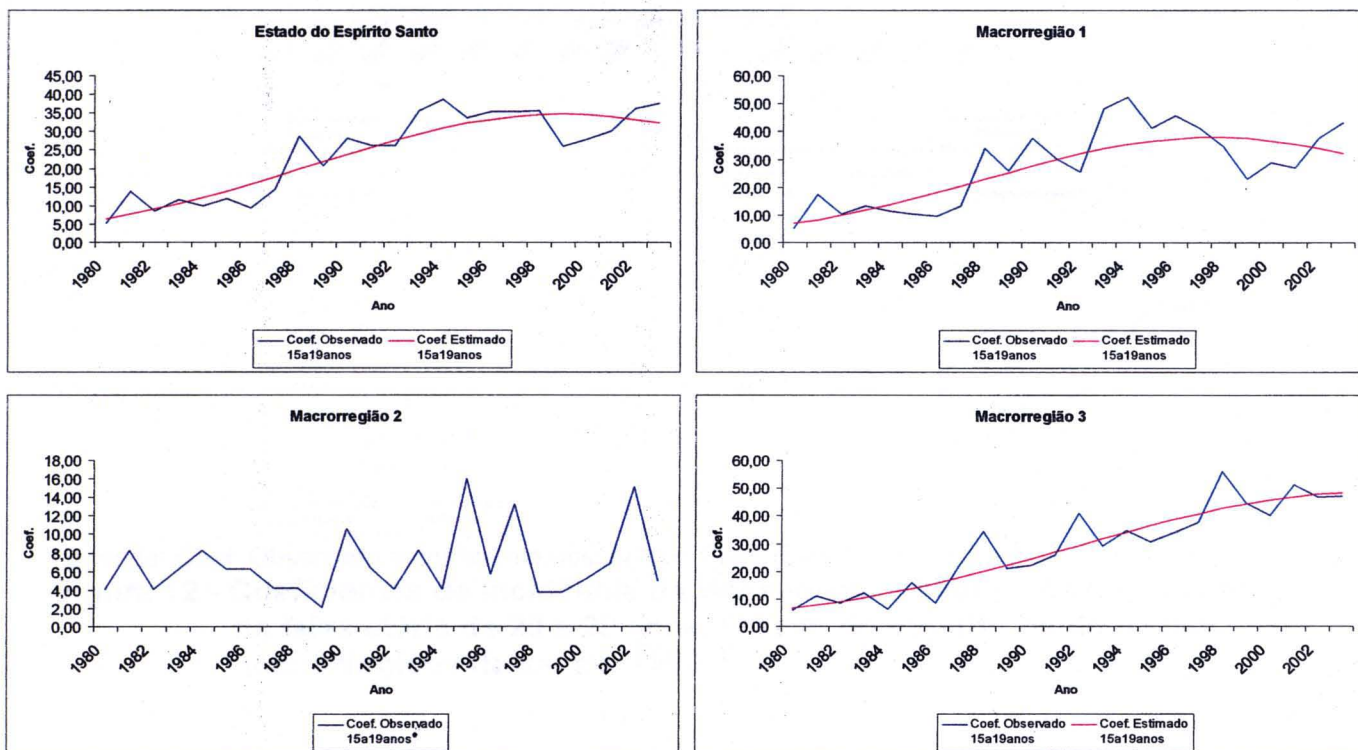
Quando se passa a analisar a faixa etária de 0 a 14 anos, a tendência é de crescimento até os anos de 1996/1997, perdendo velocidade a partir de então, sugerindo estabilizar-se ao final do período, no Estado e na Macro1 – Centro. Quanto a Macro2 - Sul, o número de eventos é muito pequeno, impossibilitando a análise estatística. A Macro3 - Norte apresenta, acompanhando a curva da incidência bruta, também um crescimento constante. (Figura 10).



Legenda: Coef. Observado = coeficiente observado; Coef. Estimado = coeficiente estimado

**Figura 10 - Coeficientes de Incidência da Hanseníase, observados e estimados, na faixa etária de 0 a 14 anos. Estado do Espírito Santo e suas macrorregiões de saúde. 1980/2003.**

Na faixa etária de 15 a 19 anos, a tendência é semelhante à da faixa de 0 a 14 anos. Para o Estado e Macro1 – Centro há crescimento constante, do início do período até em torno do ano de 1995, entrando então em uma aparente estabilização. Na Macro2 - Sul há uma grande instabilidade dos dados, prejudicando a análise. A Macro3 - Norte apresenta tendência de crescimento (Figura 11).

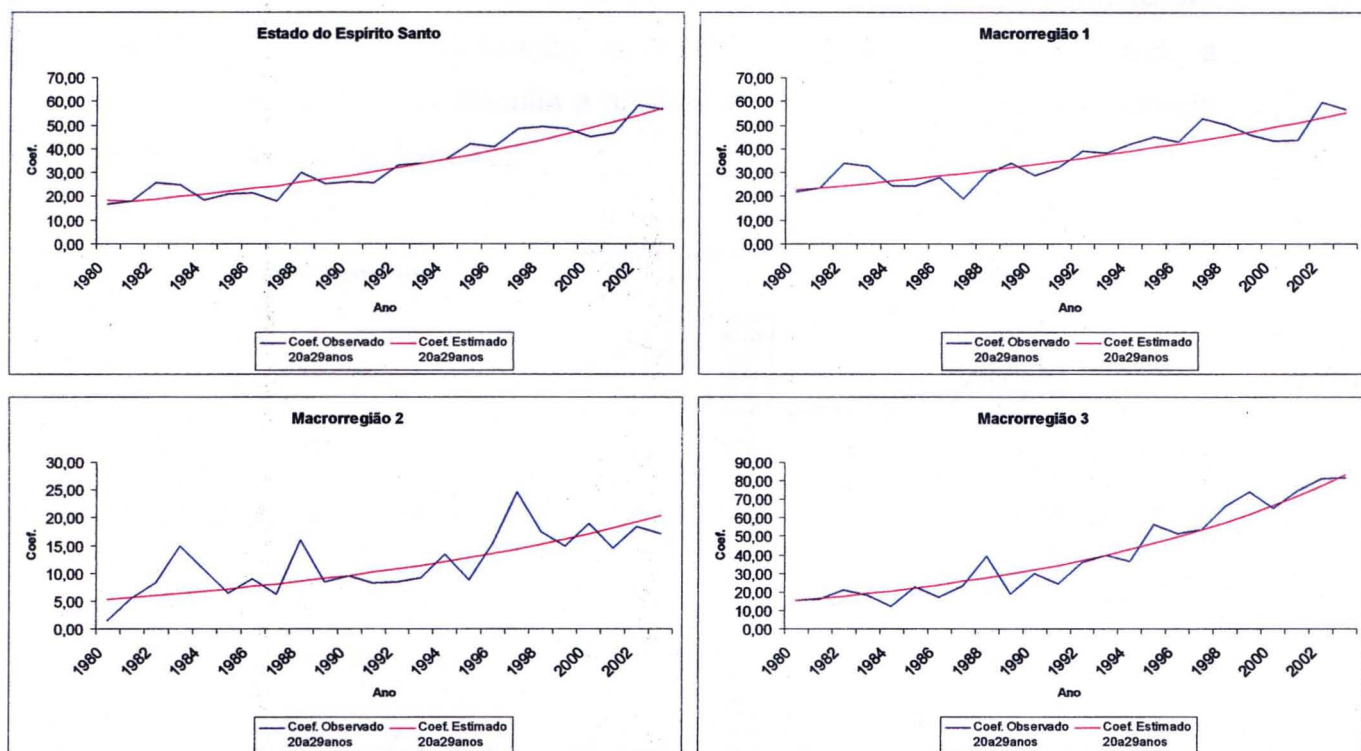


Legenda: Coef. Observado = coeficiente observado; Coef. Estimado = coeficiente estimado

**Figura 11 - Coeficientes de Incidência da Hanseníase, observados e estimados, na faixa etária de 15 a 19 anos. Estado do Espírito Santo e suas macrorregiões de saúde. 1980/2003.**



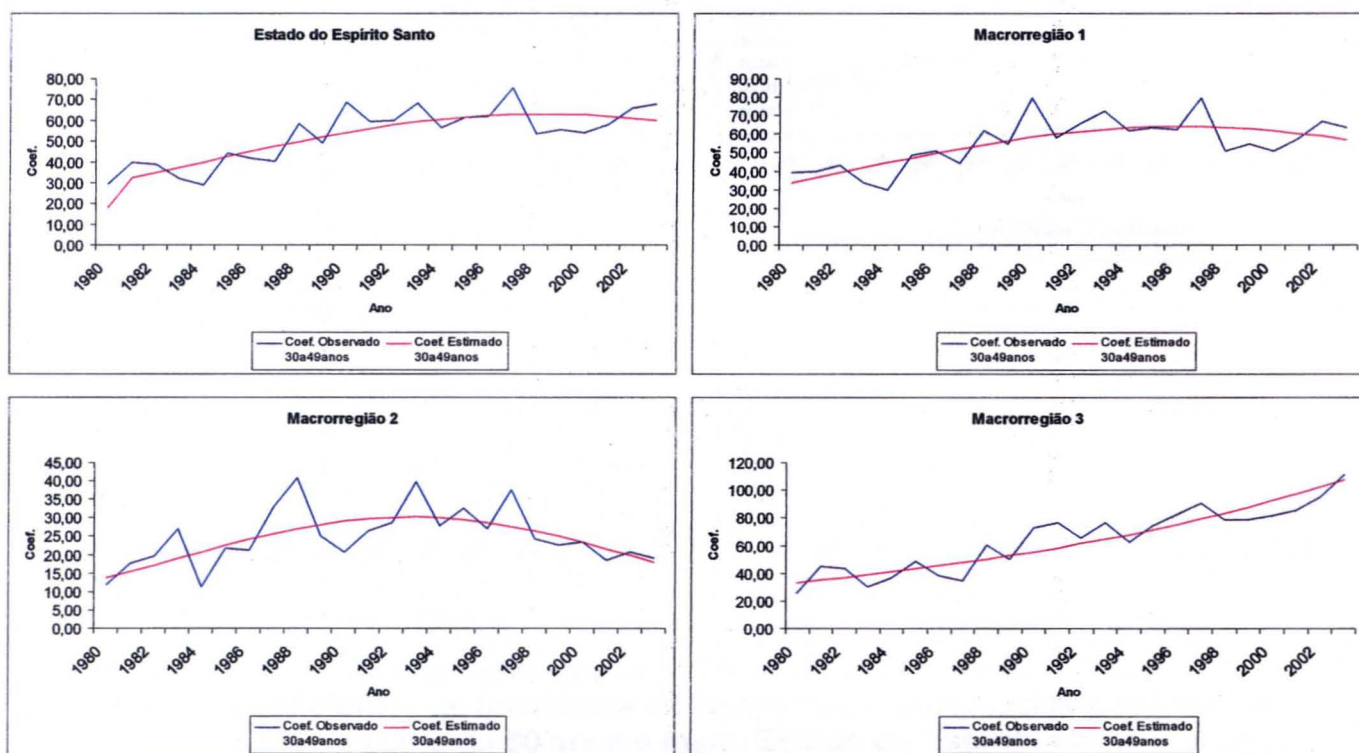
Nesta faixa etária, 20 a 29 anos, a tendência é de crescimento constante, tanto para o Estado quanto para suas macrorregiões. (Figura 12).



Legenda: Coef. Observado = coeficiente observado; Coef. Estimado = coeficiente estimado

**Figura 12 - Coeficientes de Incidência da Hanseníase, observados e estimados, na faixa etária de 20 a 29 anos. Estado do Espírito Santo e suas macrorregiões de saúde. 1980/2003.**

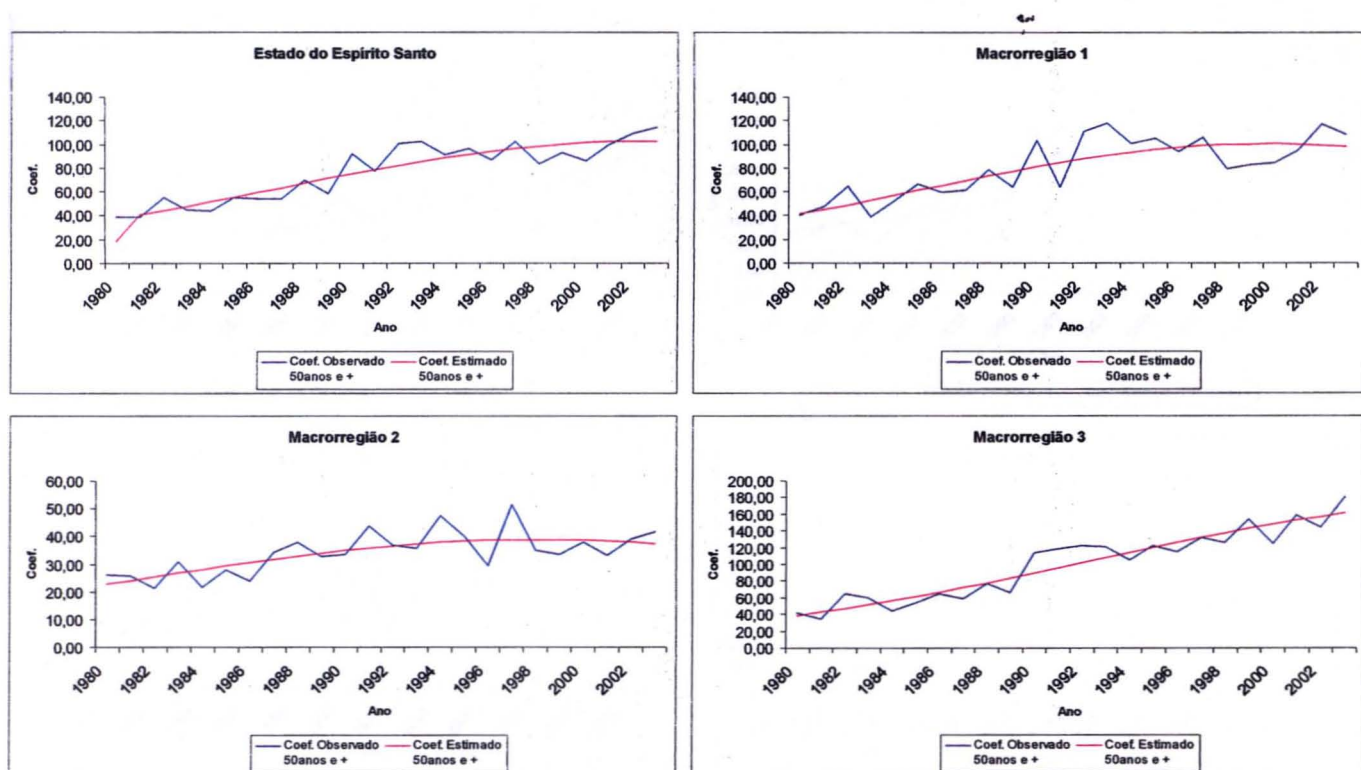
Na faixa etária de 30 a 49 anos, para o Estado e Macro 1 - Centro, a curva sugere diminuição da velocidade de crescimento já a partir do ano de 1992/1993, após crescimento constante na primeira década do período em estudo, sugerindo estabilização ao seu final. Para a Macro2 - Sul, a instabilidade dos dados dificulta a análise, e, na Macro3 - Norte a tendência é de crescimento (Figura 13).



Legenda: Coef. Observado = coeficiente observado; Coef. Estimado = coeficiente estimado

**Figura 13 - Coeficientes de Incidência da Hanseníase, observados e estimados, na faixa etária de 30 a 49 anos. Estado do Espírito Santo e suas macrorregiões de saúde. 1980/2003.**

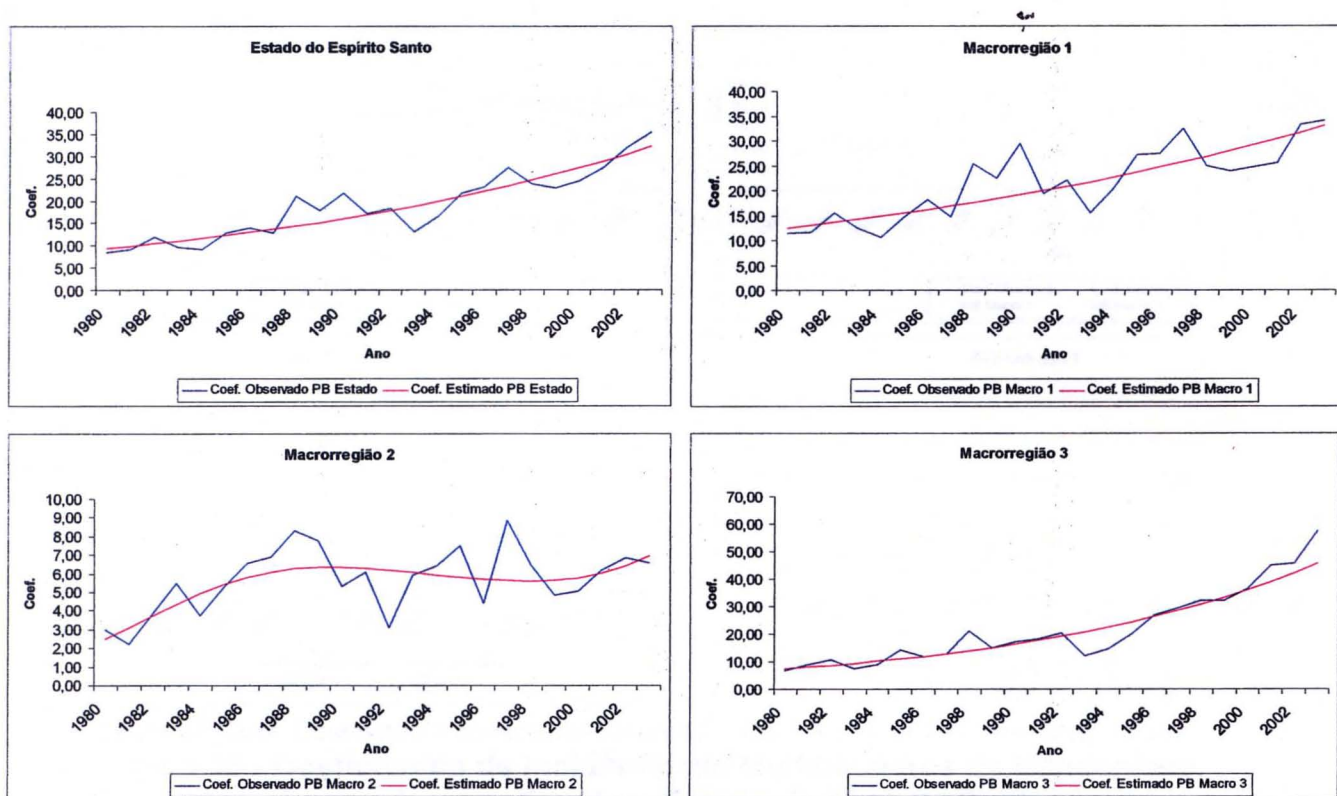
A tendência na faixa etária de 50 anos e mais, para o Estado, Macro1 - Centro e Macro2 - Sul, aparenta entrar em um patamar de estabilização no final do período, enquanto na Macro3 - Norte a tendência permanece crescente. (Figura 14).



Legenda: Coef. Observado = coeficiente observado; Coef. Estimado = coeficiente estimado

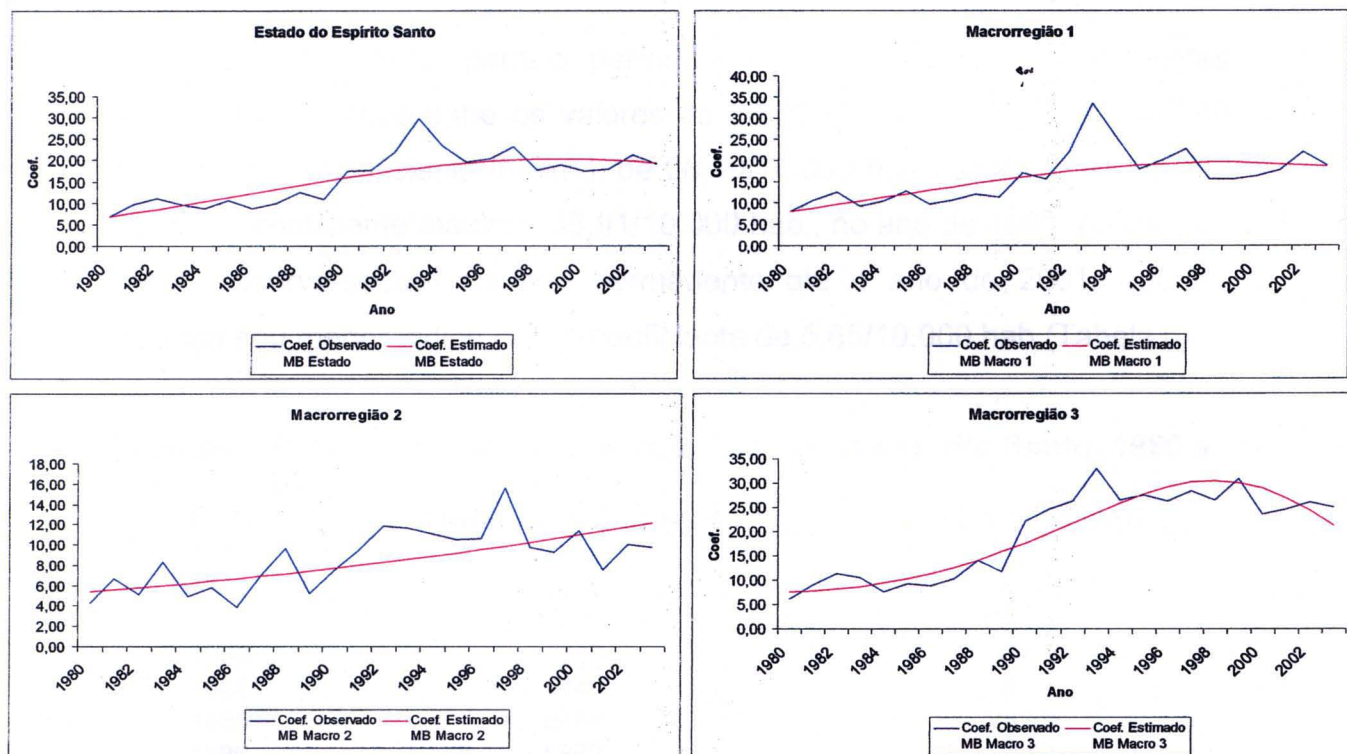
**Figura 14 - Coeficientes de Incidência da Hanseníase, observados e estimados, na faixa etária de 50 anos e mais. Estado do Espírito Santo e suas macrorregiões de saúde. 1980/2003.**

Quanto à classificação operacional, há uma tendência de crescimento dos casos paucibacilares tanto para o Estado quanto para suas Macro1 - Centro e Macro3 - Norte. Na Macro2 - Sul, a análise encontra-se prejudicada pela intensa oscilação dos dados (Figura 15).



Legenda: Coef. Observado = coeficiente observado; Coef. Estimado = coeficiente estimado  
**Figura 15 - Coeficientes de Incidência de Paucibacilares da Hanseníase, observados e estimados. Estado do Espírito Santo e suas macrorregiões de saúde. 1980/2003.**

Já para os casos multibacilares, o comportamento para o Estado e todas as suas macrorregiões é de aparente estabilidade, após crescimento constante até meados da segunda década do período do estudo (Figura 16).



Legenda: Coef. Observado = coeficiente observado; Coef. Estimado = coeficiente estimado  
**Figura 16 - Coeficientes de Incidência de Multibacilares da Hanseníase, observados e estimados. Estado do Espírito Santo e suas macrorregiões de saúde. 1980/2003.**

## 5.2 Registro Ativo

### Prevalência

No Espírito Santo, para o período de 1980 a 1991 os coeficientes sofreram oscilações entre os valores de 28,65/10.000 hab. e 32,57/10.000 hab., tendo o coeficiente mínimo, de 28,39/10.000 hab., ocorrido no ano de 1985 e o coeficiente máximo, 35,91/10.000 hab., no ano de 1981. A partir de 1992, observa-se um declínio permanente até o ano de 2001, quando alcança seu menor índice com o coeficiente de 5,65/10.000 hab (Tabela 6).

**Tabela 6 - Prevalência da Hanseníase. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.**

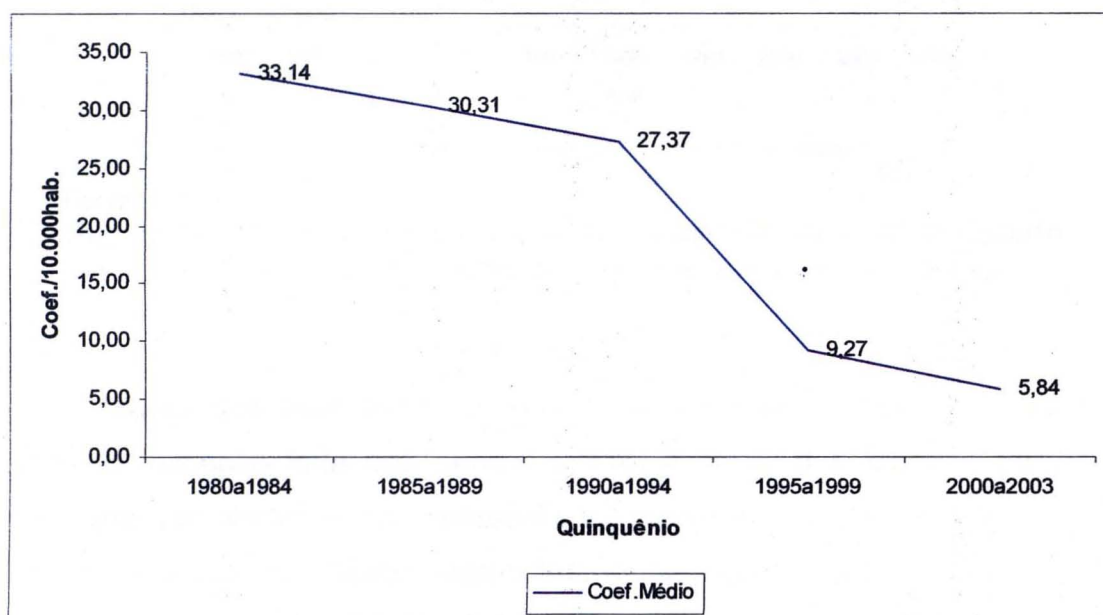
<b>ANO</b>	<b>NÚMERO DE CASOS</b>	<b>COEF/10.000 HAB.</b>
1980	5796	28,65
1981	7426	35,91
1982	7072	33,32
1983	7203	33,09
1984	7749	34,73
1985	6488	28,39
1986	6972	29,80
1987	7105	29,70
1988	7827	32,02
1989	7894	31,64
1990	8304	32,64
1991	8469	32,57
1992	7132	27,04
1993	6540	24,23
1994	5587	20,37
1995	4415	15,84
1996	2767	9,87
1997	2303	8,07
1998	1865	6,44
1999	1805	6,14
2000	1810	5,84
2001	1782	5,65
2002	1869	5,84
2003	1955	6,02

Fonte: PCH/SESA-ES

O declínio foi mais acentuado entre os anos de 1992 a 1996, caindo de 27,04/10.000hab. para 9,87/10.000hab., enquanto no período de 1997 a 2001 esse declínio foi mais discreto: cai de 8,07/10.000hab. para

5,65/10.000hab. A partir do ano de 1998, encontra-se estabilizada em torno de 6,00/10.000 hab. (Tabela 6).

Na avaliação da curva da prevalência por quinquênios, percebe-se um declínio discreto, mas constante, na década de 80 e primeiro quinquênio da década de 90, quando então sofre uma queda brusca, vindo novamente a cair mais lentamente (Figura 17).



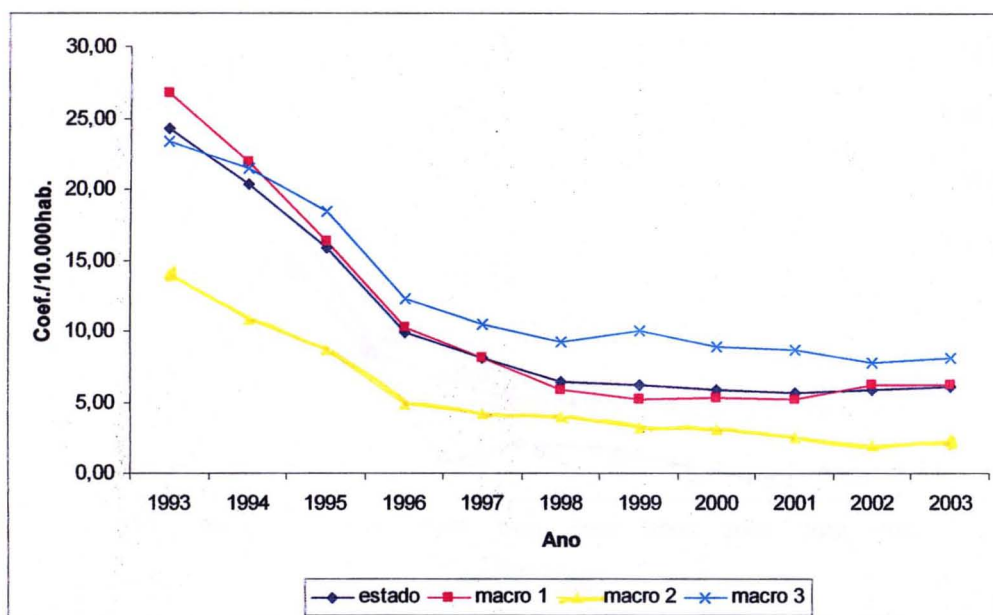
Legenda: Coef. Médio = coeficiente médio de prevalência

(\*) O último período, 2001 a 2003, está composto por quatro anos.

Fonte: PCH/SESA-ES.

**Figura 17 – Coeficiente médio de prevalência da Hanseníase, por quinquênio. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.**

Quanto às macrorregiões de saúde, só foi possível o cálculo das taxas de prevalência a partir do ano de 1993, conforme explicado no item 4.11 do capítulo 4, Metodologia. Suas curvas de prevalência para o período de 1993 a 2003, possuem o mesmo desenho evolutivo da curva de prevalência do Estado (Figura 18).



Fonte: PCH/SESA-ES.

**Figura 18 – Coeficiente de Prevalência da Hanseníase no Estado do Espírito Santo e suas macrorregiões de saúde. 1993 a 2003.**

A região que apresenta os mais altos coeficientes em quase todo o período, exceção feita aos anos de 1993 e 1994, é a Macro3, intitulada Macrorregião Norte. A que apresenta os menores coeficientes para todo o período é a Macro2 - Macrorregião Sul, a única que se encontra na faixa de média endemicidade, 1,0 |— 5,0/10.000 hab., desde o ano de 1996. Os índices na Macro1 - Macrorregião Centro, a partir do ano de 1997, saem do patamar de muito alto para alto, aí permanecendo. Percebe-se também, que os casos sem informação do município de residência se concentraram principalmente no início do período, anos de 1993, 1994 e 1995 (Tabela 7).



**Tabela 7 - Prevalência da Hanseníase (por 10.000hab.), segundo macrorregiões de saúde. Estado do Espírito Santo. 1993 a 2003.**

Ano	Macro1		Macro2		Macro3		Ign.
	ra	Coef.	Ra	Coef.	ra	Coef.	
1993	3858	26,76	690	14,08	1796	23,41	196
1994	3215	21,94	535	10,74	1671	21,43	166
1995	2422	16,27	438	8,66	1460	18,43	95
1996	1540	10,17	244	4,87	964	12,24	19
1997	1250	8,12	212	4,18	838	10,39	3
1998	917	5,84	201	3,92	746	9,17	1
1999	820	5,13	163	3,15	822	10,01	-
2000	890	5,24	167	3,01	753	8,92	-
2001	899	5,17	142	2,52	741	8,69	-
2002	1090	6,16	111	1,94	667	7,75	1
2003	1124	6,23	129	2,23	702	8,08	-

Legenda: ra = registro ativo; coef. = coeficiente de prevalência

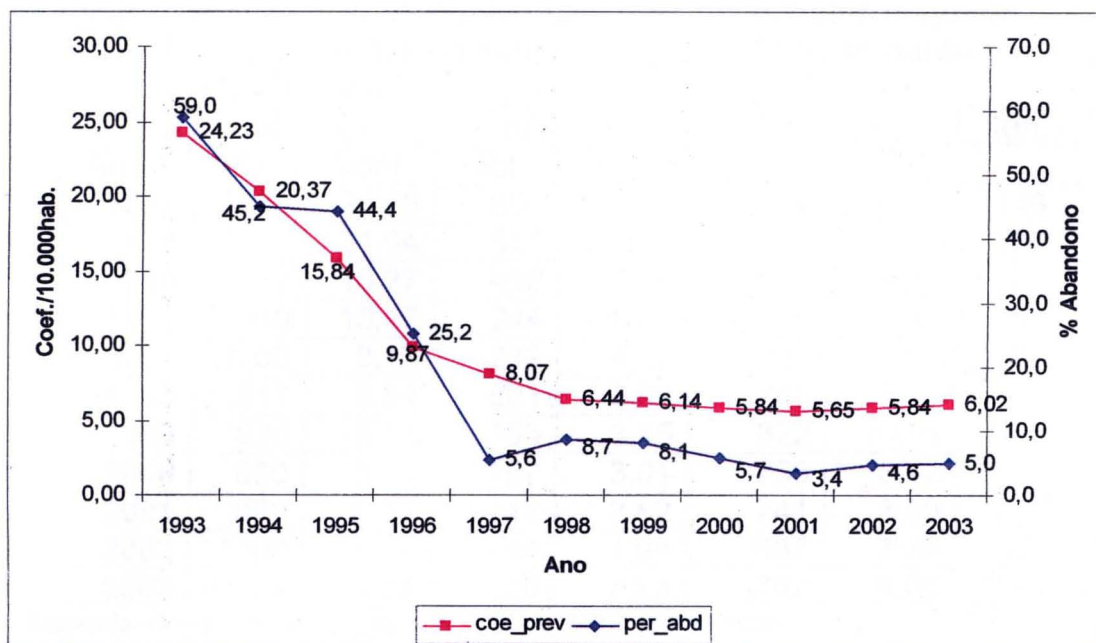
Fonte: PCH/SESA-ES.

### Abandono

Hoje, considera-se caso em abandono quando não foi administrada nenhuma dose do tratamento preconizado durante 12 meses consecutivos ou mais (MS 2001).

A Figura 19, com dados do período de 1993 a 2003 para o Espírito Santo, demonstra a coincidência entre os altos percentuais de abandono e os altos coeficientes de prevalência.

No Estado, o percentual de abandono encontra-se, desde 1997, abaixo dos 10%, que, pelos parâmetros do MS está incluído como bom (Anexo 6), mas já esteve em 59,0% no ano de 1993. Seu menor índice, de 3,4 % ocorreu no ano de 2001 (Figura 19).



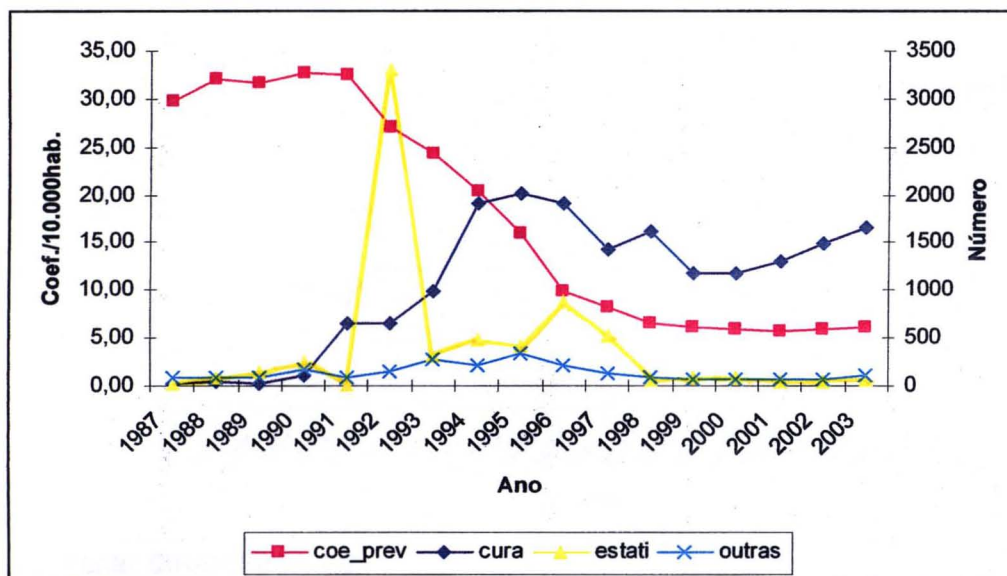
Legenda: coe\_prev = coeficiente de prevalência; per\_abd: percentual de abandono  
 Fonte: PCH/SESA-ES;

**Figura 19 – Coeficiente de Prevalência da Hanseníase e percentual de abandono no Estado do Espírito Santo. 1993 a 2003.**

## Saídas

Dentro da situação de saídas, intitulada outros, estão incluídos os óbitos, transferências para outros estados, transferências para outros países e erro diagnóstico.

A Figura 20 nos mostra para o período de 1987 a 2003, como o número de saídas por cura apresenta um incremento acentuado, do início da década de 90 até seu meado, vindo a estabilizar-se a partir do ano de 1997. O tipo de saída outros inicia um aumento discreto no ano de 1990, caindo a patamares bem baixos e constantes a partir do ano de 1997. Nota-se também, na curva para as altas estatísticas, dois picos, nos anos de 1993 e 1996, sendo para o restante do período, a que apresenta os menores números. Percebe-se também a coincidência da queda da prevalência com estes picos nas saídas.



Legenda: coe\_prev = coeficiente de prevalência; cura = altas por cura;  
estati = altas estatísticas

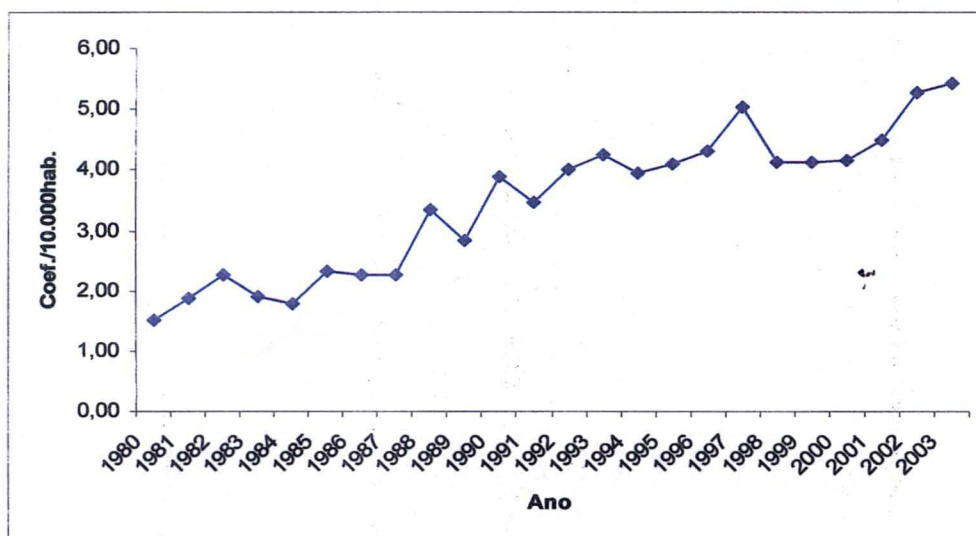
Fonte: PCH/SESA-ES

**Figura 20 – Prevalência da Hanseníase e saídas do registro ativo (números absolutos). Estado do Espírito Santo. 1987 a 2003.**

### 5.3 Casos Novos – Incidência

#### Coeficiente bruto

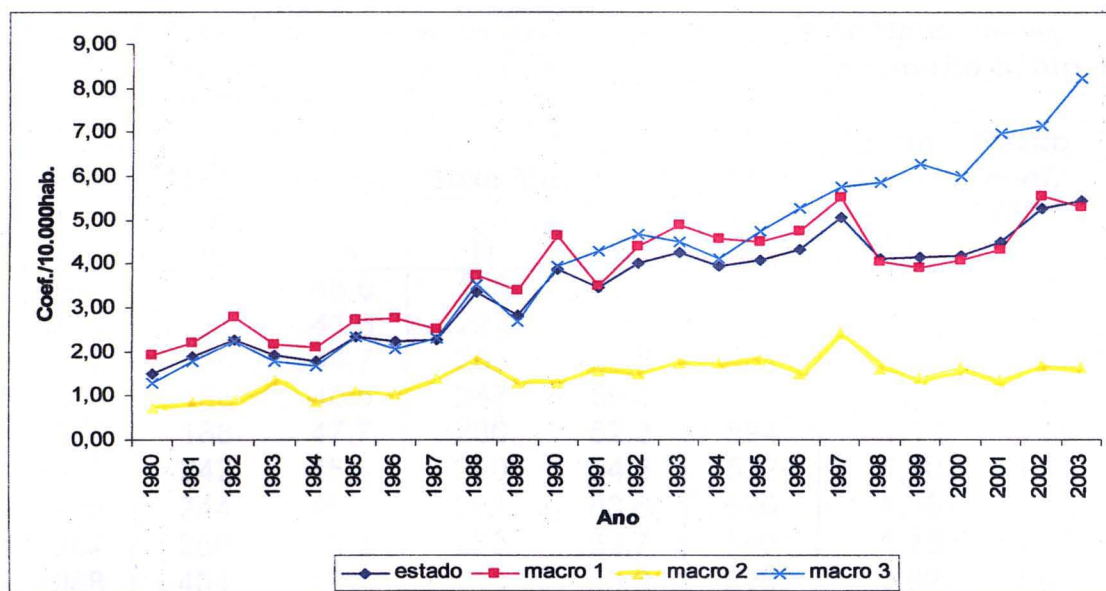
A hanseníase no Espírito Santo, para o período estudado, 1980 a 2003, com coeficientes calculados utilizando-se a população da época (sem padronização), apresenta uma tendência de crescimento variando seu coeficiente de 1,51/10.000 hab. no ano de início do estudo a 5,43/10.000hab. no ano de 2003. Observam-se picos nos anos de 1982, 1988, 1990, 1992/1993, 1997 e 2002 (Figura 21).



Fonte: SINAN/SESA-ES.

**Figura 21 – Coeficientes de Incidência da hanseníase. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.**

Direcionando-se o estudo para as macrorregiões de saúde, pode-se constatar a tendência de crescimento para todas elas. Os mais altos coeficientes, em todo o período do estudo, encontram-se nas Macro1 – Centro e Macro3 – Norte. Do início do período até sua metade, há um predomínio da Macro1 - Centro. A partir daí, a situação se inverte e passa a predominar a Macro3 - Norte, com um crescimento bem mais acentuado. A Macro2 - Sul aparenta manter-se estabilizada por todo o período. É também notada a proximidade dos coeficientes da Macro1 - Centro e do Estado, com as curvas quase se sobrepondo (Figura 22).



Fonte: SINAN/SESA

**Figura 22 – Coeficientes de incidência da hanseníase. Estado do Espírito Santo e suas macrorregiões de saúde. 1980 a 2003.**

Um estudo mais pormenorizado a este respeito é apresentado no capítulo estudo de tendência.

## Sexo

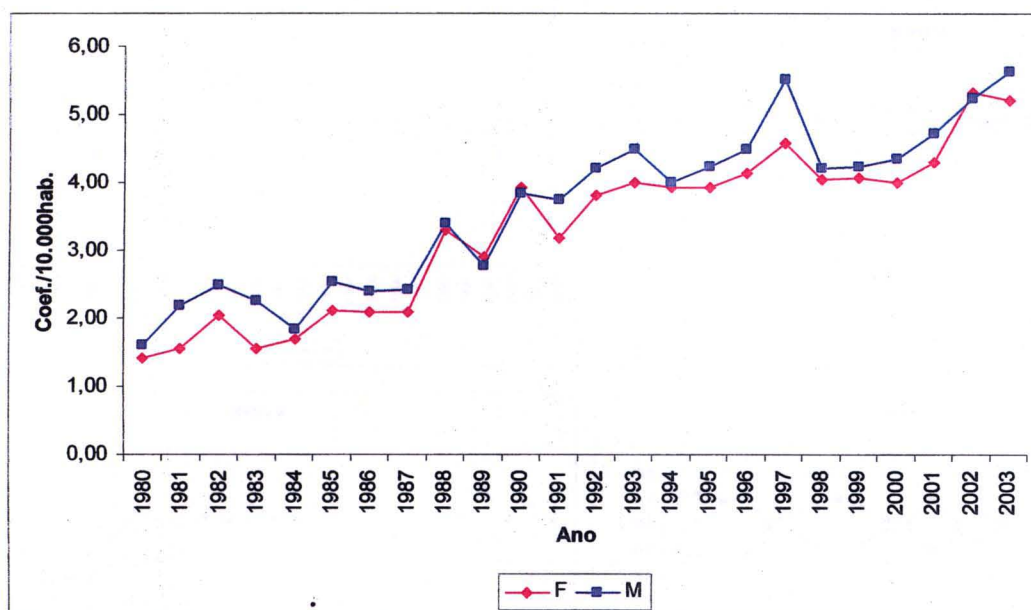
Os dados da Tabela 8 mostram que o percentual de casos novos detectados no sexo masculino é superior aos detectados no sexo feminino, à exceção dos anos de 1989, 1990 e 2002, quando se observa uma situação inversa, com discreto predomínio do sexo feminino. Pode-se constatar que a razão de sexo M/F entre os casos atingiu seu maior índice em 1983, 1,47 homens para 1 mulher, e o menor no ano de 1989, com índice de 0,96, estando na maioria do período na média de 1,1 homens acometidos para uma mulher. Quanto à razão dos coeficientes de incidência por sexo, a distribuição é bastante semelhante a da razão de número de casos.

**Tabela 8 – Distribuição percentual dos casos novos de Hanseníase, segundo sexo, e razão de sexos. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.**

Ano	Sexo Feminino		Sexo Masculino		Total casos	Razão casos M/F	Razão coef. M/F
	N	%	N	%			
1980	142	46,6	163	53,4	305	1,15	1,13
1981	161	41,5	227	58,5	388	1,41	1,39
1982	215	44,7	266	55,3	481	1,24	1,22
1983	168	40,5	247	59,5	415	1,47	1,46
1984	188	47,7	206	52,3	394	1,10	1,09
1985	242	45,5	290	54,5	532	1,20	1,19
1986	244	46,4	282	53,6	526	1,16	1,15
1987	250	46,3	290	53,7	540	1,16	1,16
1988	404	49,4	414	50,6	818	1,02	1,02
1989	362	51,1	346	48,9	708	0,96	0,96
1990	502	50,8	486	49,2	988	0,97	0,97
1991	416	46,2	485	53,8	901	1,17	1,17
1992	505	47,7	554	52,3	1059	1,10	1,10
1993	541	47,2	605	52,8	1146	1,12	1,12
1994	540	49,7	546	50,3	1086	1,01	1,02
1995	550	48,2	590	51,8	1140	1,07	1,08
1996	584	48,3	625	51,7	1209	1,07	1,08
1997	658	45,7	781	54,3	1439	1,19	1,20
1998	589	49,3	606	50,7	1195	1,03	1,04
1999	600	49,3	618	50,7	1218	1,03	1,04
2000	624	48,3	668	51,7	1292	1,07	1,09
2001	684	48,1	737	51,9	1421	1,08	1,10
2002	861	50,9	831	49,1	1692	0,97	0,98
2003	856	48,5	908	51,5	1764	1,06	1,08

Fonte: SINAN/SESA-ES

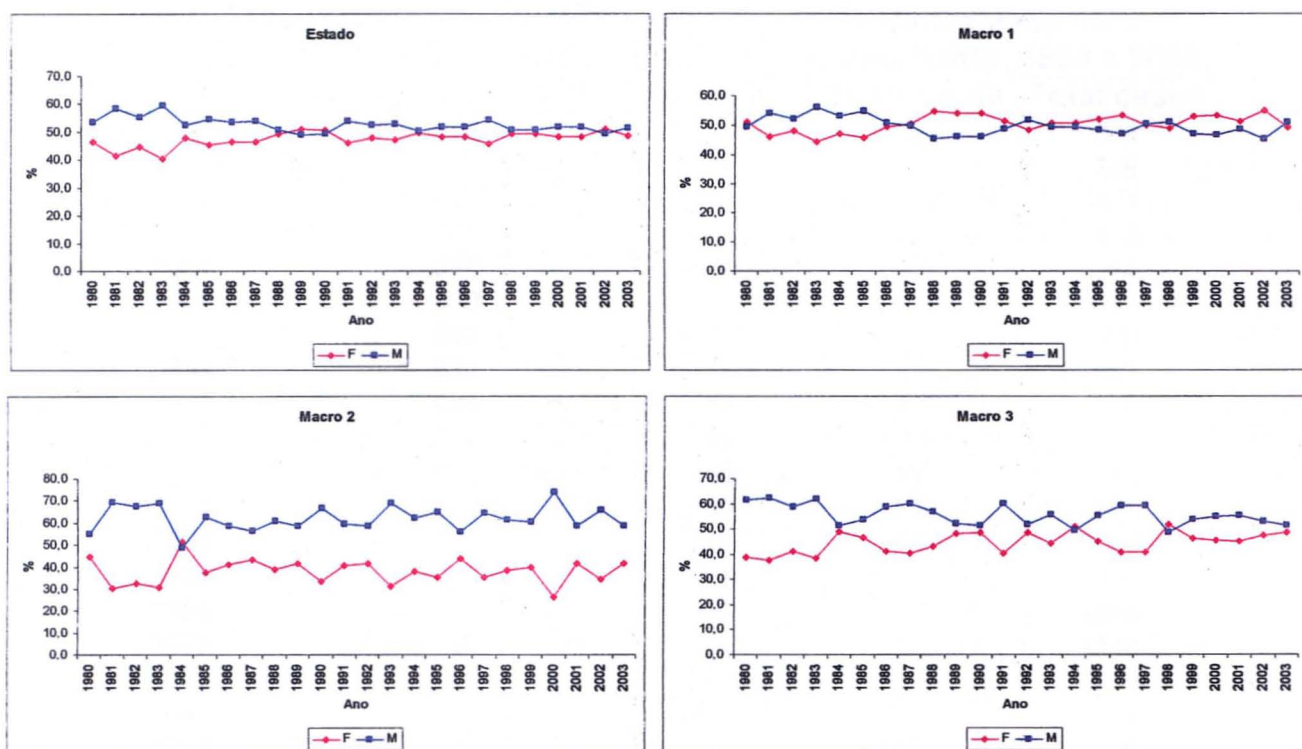
Direcionando-se a análise para os coeficientes de incidência por sexo, observa-se que em ambos, a tendência é de crescimento (Figura 23). Todavia, em quase todo o período, há uma predominância de incidência no sexo masculino.



Fonte: SINAN/SESA-ES

**Figura 23 – Coeficientes de incidência da hanseníase, segundo sexo. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.**

Nas macrorregiões de saúde, os percentuais por sexo podem ser verificados na Figura 24. A Macrorregião 1 – Centro apresenta, na maioria dos anos da série histórica, uma situação inversa à observada para o restante do Estado, com predomínio do sexo feminino. Chama a atenção, a Macrorregião 2 – Sul, onde o percentual masculino é, exceto no ano de 1984, sempre muito superior ao feminino, com média para o período de: masculino 63% e feminino 37%. Quanto a Macrorregião 3 – Norte, o traçado assemelha-se ao do Estado.



Fonte: SINAN/SESA

**Figura 24 – Distribuição percentual de casos novos de hanseníase, segundo sexo, por macrorregiões de saúde. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.**

### Forma Clínica

Neste estudo, adotou-se a classificação de Madrid (I, T, D, V), para alocação dos casos segundo forma clínica. Trabalhou-se para os cálculos dos coeficientes e dos percentuais, apenas com os casos de forma clínica conhecida. Os percentuais de formas ignoradas podem ser encontrados na tabela 9. Seus maiores índices encontram-se nos anos de 1991, com 3,3 % e 2003, com 2,9 %. Para o restante do período, oscila em torno de 1 %.

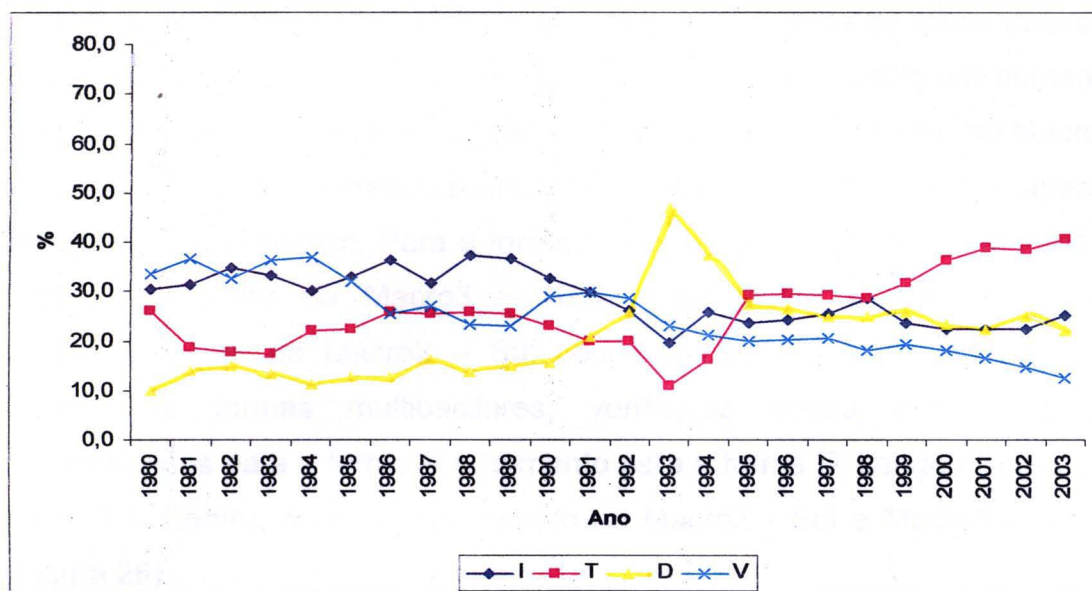


**Tabela 9 – Número e percentual de casos novos de Hanseníase com forma clínica ignorada. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.**

<b>Ano</b>	<b>Formas I, T, D, V</b>	<b>Ignorada</b>	<b>% Ignorada</b>	<b>Total casos</b>
1980	302	3	1,0	305
1981	384	4	1,0	388
1982	476	5	1,0	481
1983	412	3	0,7	415
1984	388	6	1,5	394
1985	529	3	0,6	532
1986	523	3	0,6	526
1987	534	6	1,1	540
1988	806	12	1,5	818
1989	697	11	1,6	708
1990	972	16	1,6	988
1991	871	30	3,3	901
1992	1041	18	1,7	1059
1993	1135	11	1,0	1146
1994	1076	10	0,9	1086
1995	1125	15	1,3	1140
1996	1205	4	0,3	1209
1997	1427	12	0,8	1439
1998	1182	13	1,1	1195
1999	1208	10	0,8	1218
2000	1287	5	0,4	1292
2001	1418	3	0,2	1421
2002	1679	13	0,8	1692
2003	1712	52	2,9	1764

Fonte: SINAN/SESA-ES

Ao avaliar a evolução das formas clínicas, observa-se que o percentual de casos tuberculóides em relação ao total dos casos, apresenta um crescimento constante a partir do ano de 1991, exceto no ano de 1993, atingindo o apogeu, com o percentual de 40,5%, no ano de 2003. A forma virchowiana apresenta uma tendência inversa. A forma clínica dimorfa, também apresenta um crescimento constante, chamando a atenção o ano de 1993, quando ela sofre um aumento abrupto, retornando no ano de 1995 ao patamar anterior, estabilizando-se a partir de então. Quanto aos casos Indeterminados, observa-se uma queda discreta no período. (Figura 25).



Fonte: SINAN/SESA-ES

**Figura 25 – Distribuição percentual de casos novos de Hanseníase, segundo forma clínica. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.**

Ao avaliar a proporção de casos virchowianos e dimorfos em relação ao total de casos, percebe-se uma queda deste índice, de 47,4% no primeiro quinquênio para 39,3% no segundo. No terceiro quinquênio, ocorre novo aumento desse índice, 55,1%, para cair novamente chegando ao seu menor valor, de 37,8%, no último quinquênio. Ao se analisar os percentuais da forma tuberculóide em relação às formas T, D e V, percebe-se um aumento gradativo desta proporção, partindo de 29,3% no primeiro quinquênio até chegar, no último período, a 50,3%, exceção feita ao quinquênio 1990-1994 (Tabela 10).

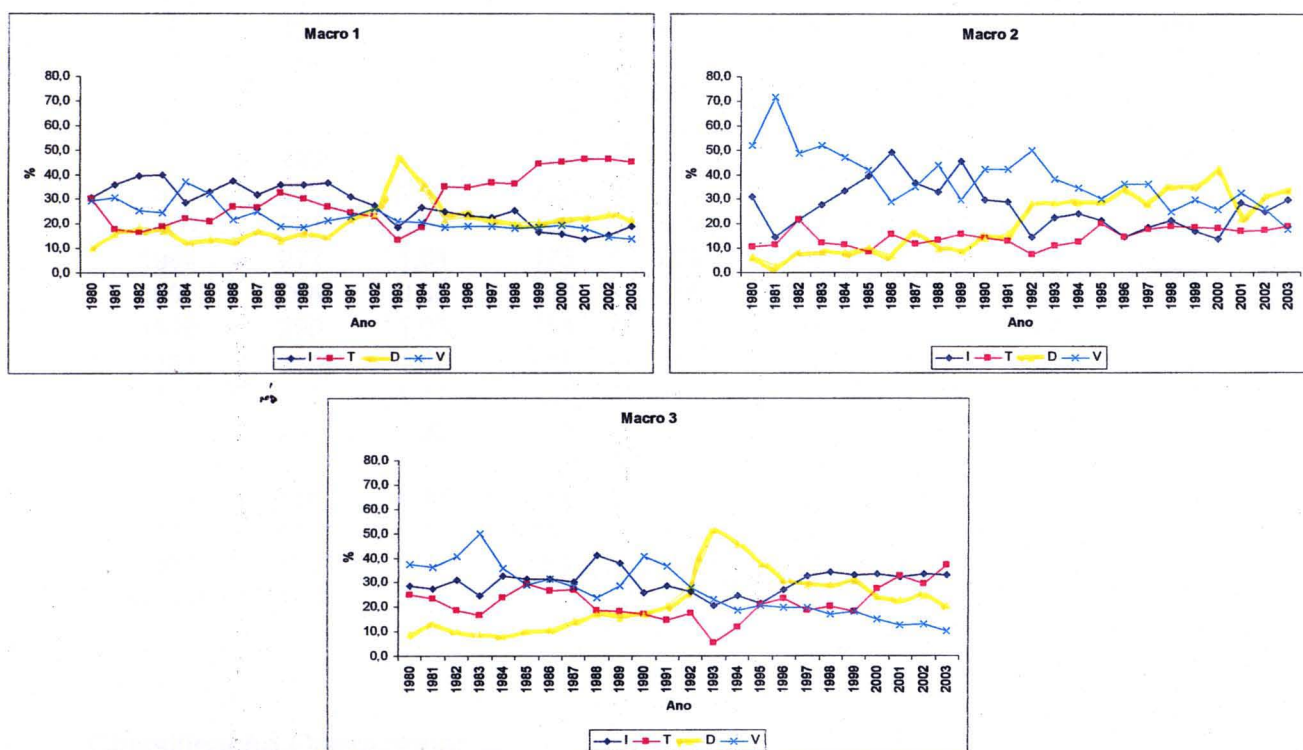
**Tabela 10 – Percentual de casos novos de hanseníase V e D em relação ao total de casos e T em relação às formas T, D, V, por quinquênio. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.**

Período	V+D/Total	T/T+D+V
1980 a 1984	47,4	29,3
1985 a 1989	39,3	38,7
1990 a 1994	55,1	23,9
1995 a 1999	45,0	39,5
2000 a 2003*	37,8	50,3

Fonte: SINAN/SESA-ES

\* O último período está composto por quatro anos.

Nas macrorregiões de saúde, a situação se apresenta de forma diversa. Enquanto na Macro1 – Centro, o percentual da forma T sofre um aumento acentuado, na Macro2 – Sul, mantém-se praticamente inalterado. Na Macro3 – Norte, o aumento é menos pronunciado que na Macro1 – Centro, apesar de bastante significativo. Para a forma I, ocorre ligeiro declínio na Macro1 – Centro, enquanto na Macro3 – Norte este índice parece manter-se estabilizado. Já, na Macro2 – Sul ocorre aumento no final do período. Quanto às formas multibacilares, verifica-se queda em todas as macrorregiões para a forma V e aumento para a forma D, sendo discreto na Macro1 – Centro, e mais pronunciado na Macro2 - Sul e Macro3 – Norte (Figura 26).



Fonte: SINAN/SESA-ES

**Figura 26 – Distribuição percentual de casos novos de Hanseníase, segundo forma clínica, por macrorregiões de saúde. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.**

Em relação aos coeficientes de incidência por forma clínica, na Tabela 11, destaca-se, para o Estado, a forma tuberculóide, com uma tendência de crescimento acentuada desde o início do período, e em especial, na última

década, exceção feita aos anos de 1993 e 1994. A forma virchowiana, apresenta certa estabilidade nos últimos 6 anos, bem como as formas I e D, apesar de alguma oscilação.

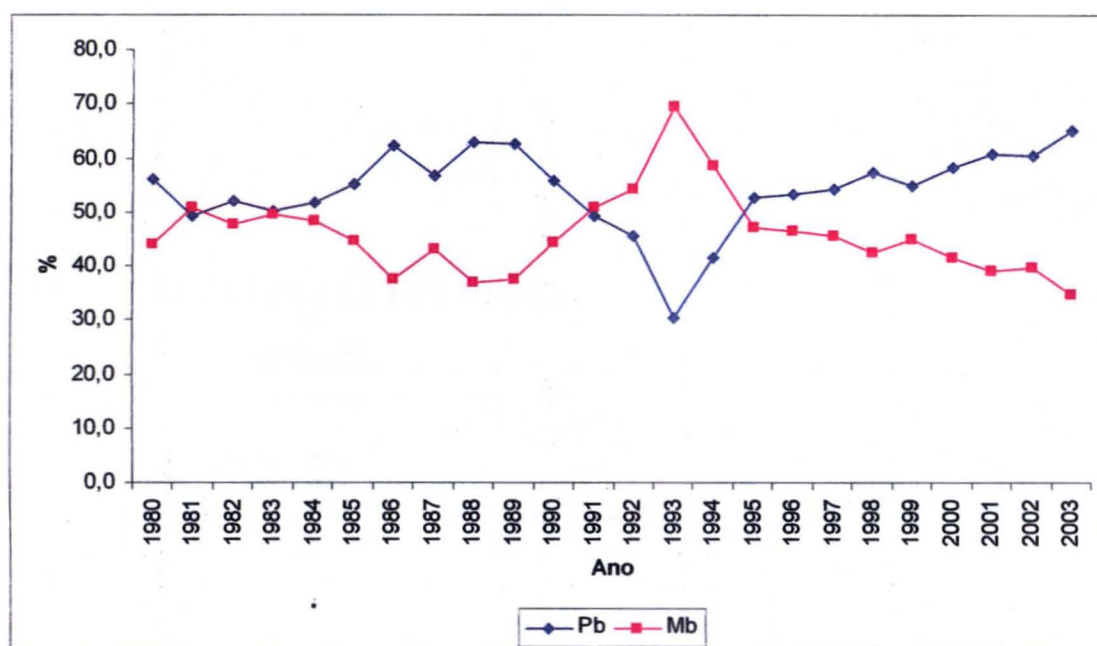
**Tabela 11 – Coeficientes de Incidência da Hanseníase (por 10.000hab.), segundo formas clínicas. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.**

Ano	HI		HT		HD		HV	
	N	Coef.	N	Coef.	N	Coef.	N	Coef.
1980	92	0,45	79	0,39	30	0,15	101	0,50
1981	120	0,58	71	0,34	53	0,26	140	0,68
1982	166	0,78	84	0,40	71	0,33	155	0,73
1983	137	0,63	71	0,33	55	0,25	149	0,68
1984	117	0,52	85	0,38	43	0,19	143	0,64
1985	174	0,76	118	0,52	68	0,30	169	0,74
1986	190	0,81	134	0,57	66	0,28	133	0,57
1987	169	0,71	135	0,56	86	0,36	144	0,60
1988	300	1,23	208	0,85	111	0,45	187	0,77
1989	256	1,03	178	0,71	104	0,42	159	0,64
1990	317	1,25	224	0,88	152	0,60	279	1,10
1991	259	1,00	172	0,66	182	0,70	258	0,99
1992	270	1,02	206	0,78	269	1,02	296	1,12
1993	221	0,82	122	0,45	533	1,98	259	0,96
1994	277	1,01	173	0,63	399	1,45	227	0,83
1995	264	0,95	329	1,18	308	1,11	224	0,80
1996	290	1,03	354	1,26	317	1,13	244	0,87
1997	362	1,27	418	1,47	353	1,24	294	1,03
1998	339	1,17	337	1,16	293	1,01	213	0,74
1999	283	0,96	381	1,30	312	1,06	232	0,79
2000	289	0,93	467	1,51	299	0,97	232	0,75
2001	315	1,00	551	1,75	318	1,01	234	0,74
2002	375	1,17	644	2,01	416	1,30	244	0,76
2003	430	1,32	694	2,14	377	1,16	211	0,65

Fonte: SINAN/SESA-ES

### Classificação Operacional

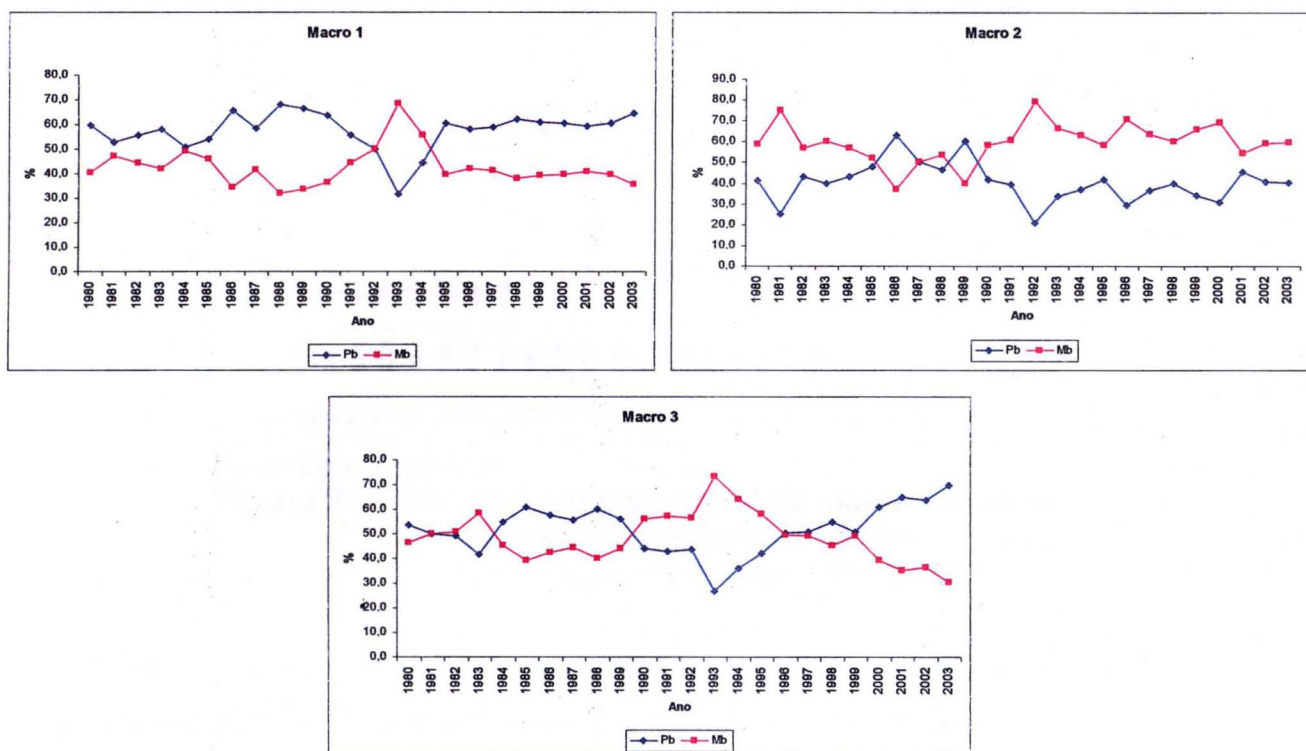
No Estado do Espírito Santo, dentre os casos novos detectados no período, a maior frequência foi para a hanseníase do tipo Pb, com exceção do ano de 1981 e do período de 1991 a 1994, quando os Mb predominaram. (Figura 27). Também para este item, é apresentado um estudo de tendência mais pormenorizado.



Fonte: SINAN/SESA-ES

**Figura 27 – Distribuição percentual de casos novos de Hanseníase, segundo classificação operacional para fins de tratamento. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.**

Nas macrorregiões chama a atenção a Macro2, cujo comportamento é o oposto do encontrado para o Estado e para as outras Macros, principalmente após o ano de 1994, sendo o percentual de paucibacilares menor que o de multibacilares (Figura 28). Percebe-se, também, tendência de queda para os Mb. Como já observado anteriormente, o ano de 1993, foge ao padrão do restante do período.

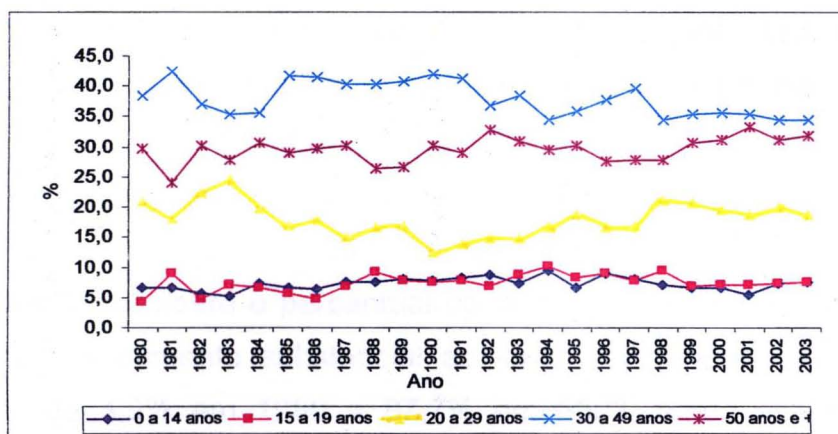


Fonte: SINAN/SESA-ES

**Figura 28 – Distribuição percentual de casos novos de hanseníase, segundo classificação operacional para fins de tratamento, por macrorregiões de saúde. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.**

### Faixa Etária

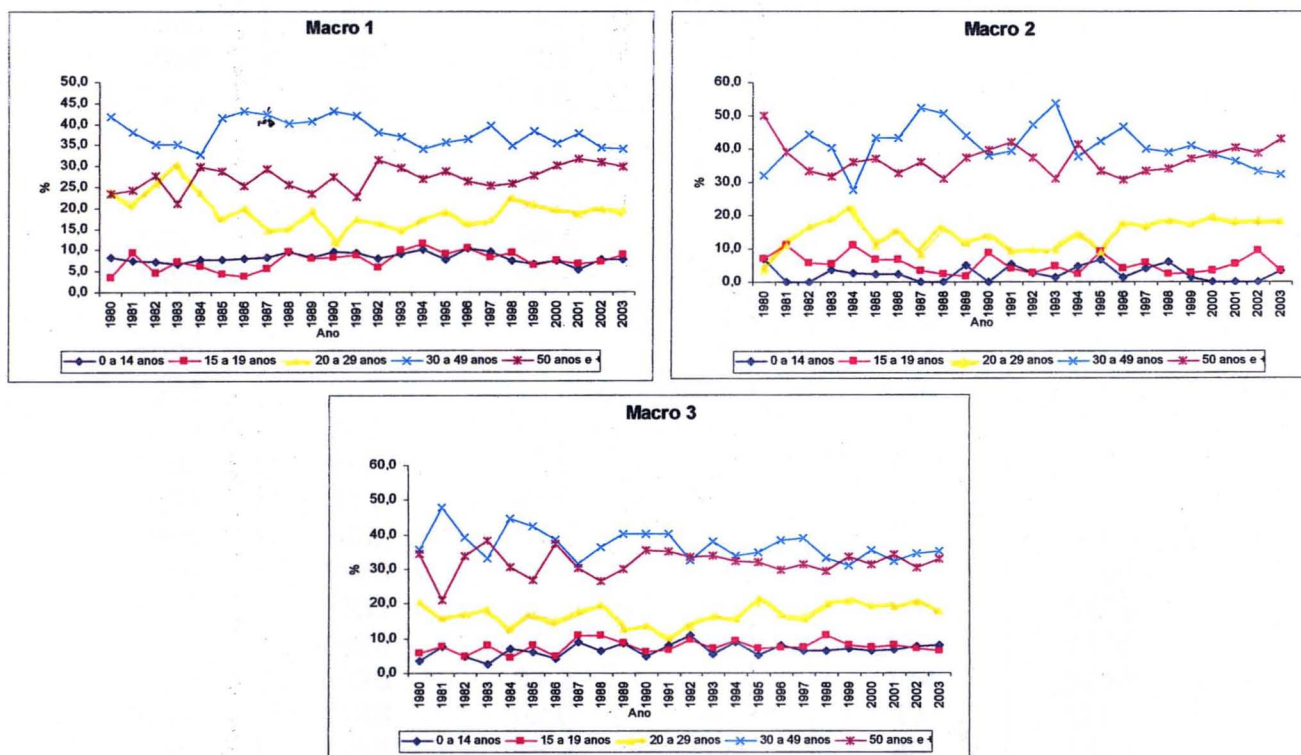
A distribuição percentual dos casos novos de hanseníase segundo faixa etária pode ser vista na Figura 29. No Espírito Santo, ao longo de todo o período avaliado, a proporção de casos novos descobertos em menores de 15 anos esteve sempre abaixo dos 10%, com seu pico máximo em 1994, 9,4%. A partir daí apresenta uma tendência de queda, chegando em 2003, a 7,4%. Para a faixa etária de 15 a 19 anos o desenho da curva se sobrepõe ao da faixa de menores de 15 anos. Ao mesmo tempo, os percentuais da faixa etária de 50 anos e mais, vêm sofrendo um aumento discreto, tendo alcançado seu maior índice em 2001, 33,2%, e seu menor índice em 1981, 24,0%. Em 2003 estava em 31,7%. Percebe-se também uma queda discreta nos percentuais de 20 a 29 anos e de 30 a 49 anos.



Fonte: SINAN/SESA-ES

**Figura 29 – Distribuição percentual de casos novos de hanseníase, segundo faixa etária. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.**

Para as macrorregiões de saúde, a distribuição dos percentuais encontra-se na Figura 30. O comportamento é semelhante ao encontrado para o Estado, com exceção da Macro2 - Sul, onde o percentual na faixa de 50 anos e mais, ultrapassa o da faixa de 30 a 49 anos no final do período.



Fonte: SINAN/SESA-ES

**Figura 30 – Distribuição percentual de casos novos de hanseníase, segundo faixa etária, por macrorregiões de saúde. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.**

Para o coeficiente de incidência por faixa etária, um estudo mais pormenorizado é apresentado no capítulo estudo de tendência.

### Grau de Incapacidade

A informação sobre o percentual de grau de incapacidade avaliado vem sofrendo um aumento substancial ao longo do período, partindo de um patamar de 4,9% em 1980 a 87,7% em 2003, tendo atingido seu pico máximo em 1996, com 96,4% dos casos novos com informação sobre sua avaliação. Percebe-se também que somente após o ano de 1994, este percentual ultrapassa a casa dos 80% (Tabela 12).

**Tabela 12 – Proporção de casos novos de hanseníase com avaliação do grau de incapacidade a época do diagnóstico. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.**

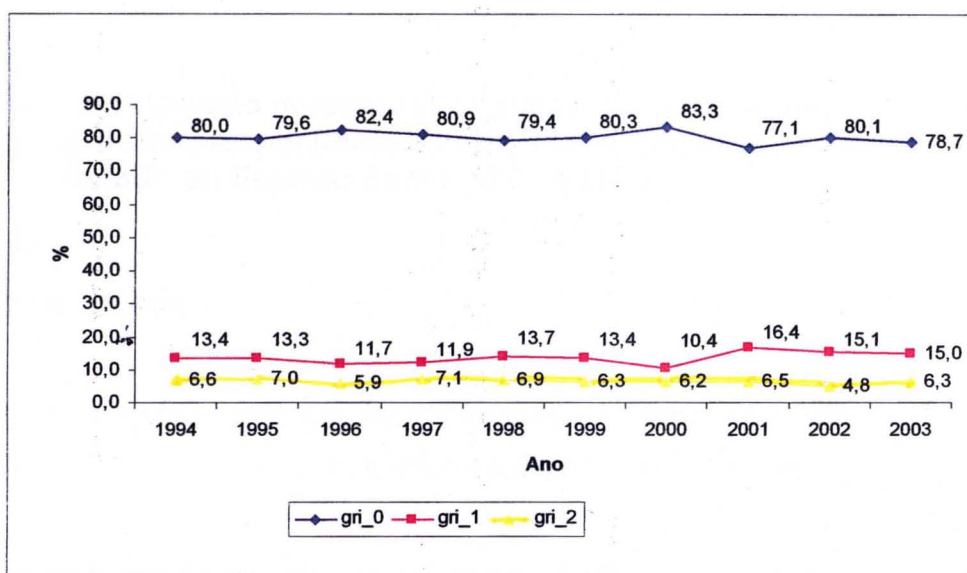
Ano	Avaliados		Número de não avaliados	Número de casos sem informação	Total
	N	%			
1980	15	4,9	-	290	305
1981	23	5,9	-	365	388
1982	28	5,8	2	451	481
1983	20	4,8	1	394	415
1984	33	8,4	-	361	394
1985	53	10,0	1	478	532
1986	63	12,0	-	463	526
1987	89	16,5	1	450	540
1988	110	13,4	1	707	818
1989	127	17,9	1	580	708
1990	169	17,1	5	814	988
1991	207	23,0	-	694	901
1992	342	32,3	2	715	1059
1993	765	66,8	8	373	1146
1994	911	83,9	2	173	1086
1995	982	86,1	8	150	1140
1996	1166	96,4	2	41	1209
1997	1331	92,5	3	105	1439
1998	1020	85,4	6	169	1195
1999	1026	84,2	78	114	1218
2000	1188	92,0	87	17	1292
2001	1253	88,2	128	40	1421
2002	1512	89,4	116	64	1692
2003	1547	87,7	146	71	1764

Fonte: SINAN/SESA-ES



Segundo normas do Ministério da Saúde, para que se proceda ao cálculo da proporção de incapacidade (grau 2), o percentual de casos avaliados quanto ao grau de incapacidade deverá ser, de no mínimo, 75% (MS 2002). Para o Estado este índice só foi atingido a partir do ano de 1994 (Tabela 12).

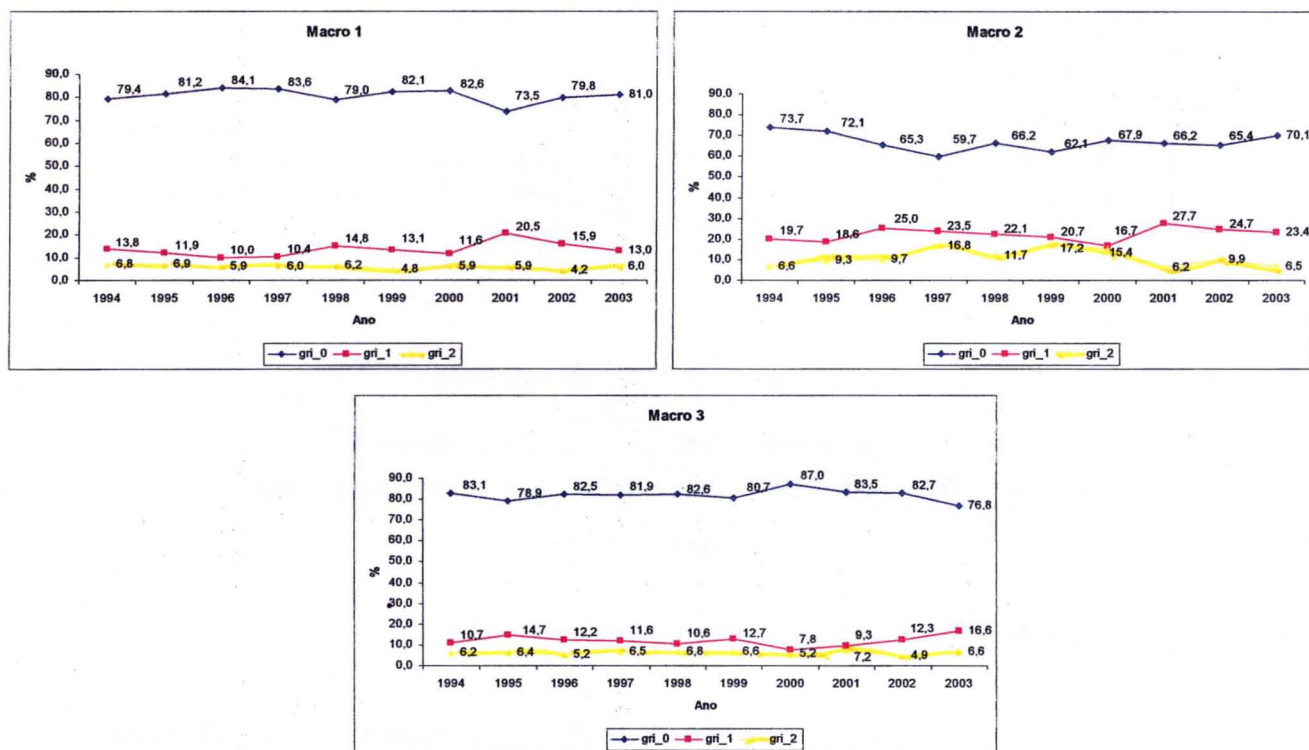
Quanto ao grau de incapacidade dentre os casos avaliados, cada uma das categorias (grau 0, grau 1 e grau 2) mantém-se praticamente sem alterações, com ligeiras oscilações, ao longo do período do estudo (Figura 31). Percebe-se uma discreta queda do grau 0, e um ligeiro aumento do grau I. O grau de incapacidade 2, que é utilizado como indicativo de tendência da epidemia, mostra discretas alterações, estando na maioria do período, estabilizado em torno de 6%.



Fonte: SINAN/SESA-ES

**Figura 31 – Distribuição percentual de casos novos de hanseníase, segundo grau de incapacidade no diagnóstico. Estado do Espírito Santo. 1994 a 2003.**

Já nas macrorregiões, chama a atenção a Macro2, onde o percentual de grau 2 ultrapassa os 10% em 4 dos dez anos avaliados, estando muito próximo dele, em 3 destes anos. Também é nesta região que se encontram os mais altos percentuais de grau de incapacidade 1. Quanto às Macros 1 – Centro e Macro3 – Norte, o percentual de grau de incapacidade 2 sofre oscilações por todo o período, em torno de 6% (Figura 32).



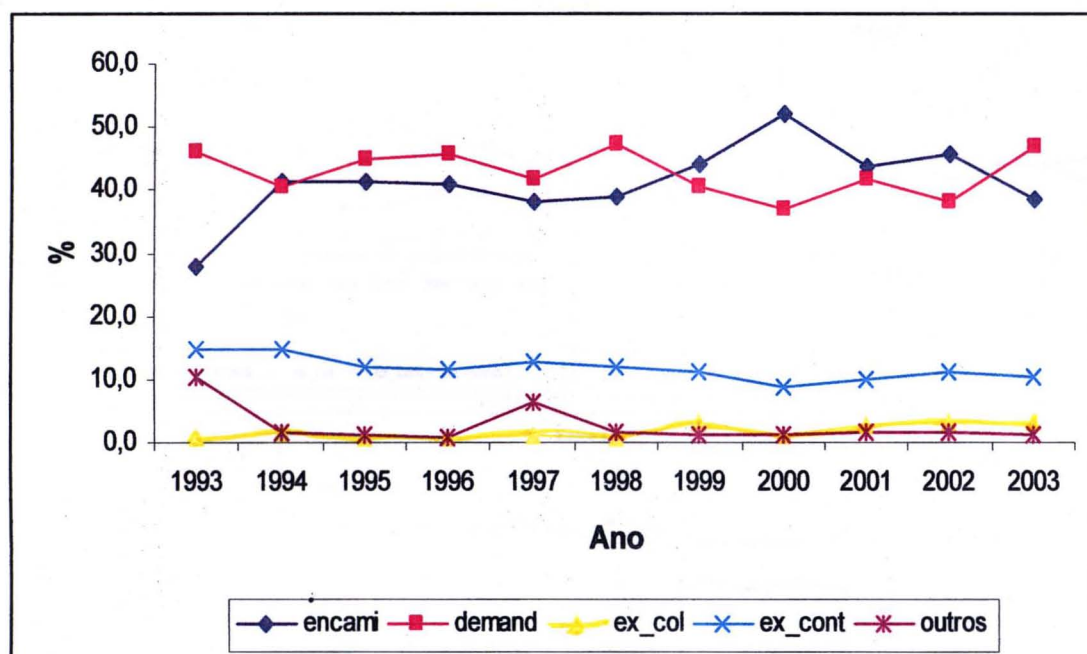
Fonte: SINAN/SESA-ES

**Figura 32 – Distribuição percentual de casos novos de hanseníase, segundo grau de incapacidade no diagnóstico, por macrorregiões de saúde. Estado do Espírito Santo. 1994 a 2003.**

### Modo de entrada

Para esta série histórica, foi considerado o período de 1993 a 2003, pois para o anterior, não havia esta informação no banco de dados.

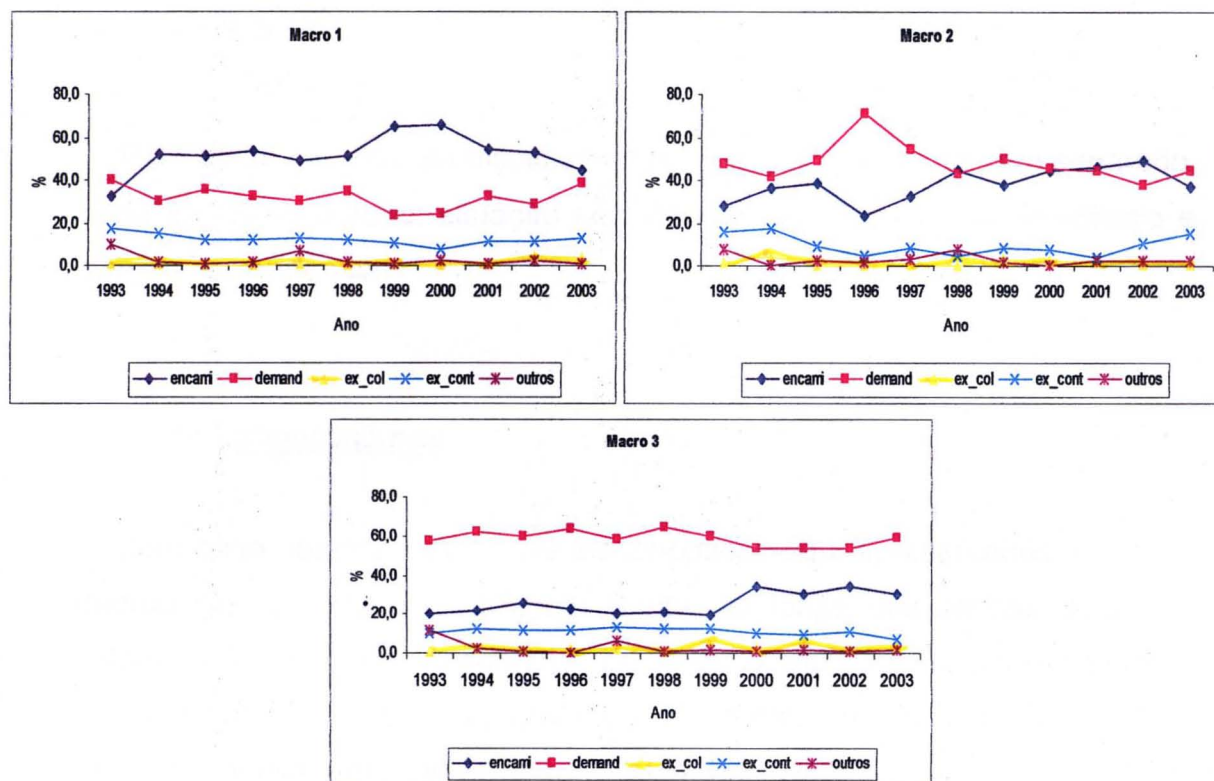
Em sua grande maioria, os casos novos chegam à unidade de saúde por demanda espontânea ou encaminhamento. Percebe-se uma tendência discreta de aumento no percentual de casos diagnosticados por exame de coletividade. Em contrapartida, o percentual de casos descobertos através de exame de contatos, vem sofrendo uma diminuição em todo o período (Figura 33).



Fonte: SINAN/SESA-ES

**Figura 33 – Distribuição percentual de casos novos de Hanseníase, segundo modo de entrada. Estado do Espírito Santo. 1993 a 2003.**

Quanto às macrorregiões de saúde, para a Macro1 - Centro, o modo de entrada por encaminhamento é o mais comum, seguido da demanda espontânea. Esta macrorregião é a que também apresenta os mais altos percentuais de descoberta de casos por exame de contatos. Na Macro2 - Sul, o modo de entrada por demanda espontânea é o mais freqüente. Nesta região verificam-se os mais baixos níveis de entrada por exame de contatos. Para a Macro3 - Norte destaca-se a demanda espontânea. O modo de entrada exame de coletividade sofre um discreto aumento nas Macro1 - Centro e Macro3 - Norte, enquanto na Macro2 - Sul, sofre declínio (Figura 33).



Fonte: SINAN/SESA-ES

**Figura 34 – Distribuição percentual de casos novos de hanseníase, segundo modo de entrada, por macrorregiões de saúde. Estado do Espírito Santo. 1993 a 2003.**

## 6 DISCUSSÃO

Para efeito didático, na discussão, optou-se por apresentar, em separado, cada tópico do estudo: situação socioeconômica, prevalência, incidência e análise de tendência.

### Situação socioeconômica

Com base nos indicadores socioeconômicos aqui apresentados, pode-se deduzir que o Estado do Espírito Santo, ao longo das últimas décadas, sofreu uma melhora acentuada de suas condições socioeconômicas, refletidas em: redução acentuada da mortalidade infantil, de 33,66/1.000 nascidos vivos em 1989, para 18,0/1.000 nascidos vivos em 2001; diminuição do percentual de analfabetismo, de 17,49% em 1991 para 10,9% em 2000; aumento do IDH que passou de 0,698 no ano de 1991 para 0,767 no ano 2000 e do índice de exclusão social, que subiu do patamar de 0,327 em 1960 para 0,505 no ano 2000. Estes resultados são também encontrados em outros estudos (ESPÍRITO SANTO 2003).

Contudo, dirigindo a análise às macrorregiões de saúde, constatam-se diferenças acentuadas entre elas. O IDH e o índice de exclusão social são mais precários na Macro3 – Norte. Esta é a região que também apresenta os municípios com as mais altas taxas de analfabetismo e de mortalidade infantil. É a de menor densidade demográfica.

A região que apresenta as menores taxas de analfabetismo e de mortalidade infantil, os maiores índices de desenvolvimento humano e os menores de exclusão social, é a Macro1 – Centro. Nesta região está inserida a área metropolitana do Estado. É a economicamente mais desenvolvida, e abriga os municípios onde se localizam as principais indústrias do Estado, os

mais bem equipados serviços de saúde, e a maior densidade populacional. Concentra em torno de 50% da população.

Na Macro2 – Sul, o IDH indica que seus municípios encontram-se na faixa intermediária. Para o índice de exclusão social, sua situação é semelhante à encontrada na Macro3 - Norte. Quanto às taxas de analfabetismo e de mortalidade infantil, sua situação é um pouco melhor que a da Macro3 - Norte, mas também abriga municípios com altas taxas, concentrados na região do Caparaó, principalmente na divisa com Minas Gerais. Também é uma região de baixa densidade demográfica.

### Prevalência

Por definição, coeficiente de prevalência de hanseníase é “o número de casos existentes da doença numa determinada população, num determinado período de tempo” (MS 2001, p.166). Para a OMS, a hanseníase será considerada eliminada como problema de saúde pública, em determinada região, quando o coeficiente de prevalência alcançar menos de 1 caso/10.000hab. (MS 2001; ILEP 2002). O Estado do Espírito Santo encerrou o ano de 2003 com o coeficiente em 6,02/10.000 hab., o qual, segundo parâmetros do MS, situa-se na faixa de alta endemicidade, coeficiente de 5,00 I— 10,00/10.000hab. (Anexo 6).

No período de 1980 a 1994, o Estado situava-se, segundo parâmetros do MS, na faixa de hiperendemicidade, isto é, coeficiente de prevalência igual ou maior que 20,0/10.000 hab. No ano de 1995, caiu para endemicidade considerada muito alta: 10,0 I—20,0/10.000 hab., e a partir do ano de 1996, passou a apresentar coeficientes considerados de alta endemicidade: 5,0 I— 10,0/10.000 hab. Encerrou o ano de 2003 com coeficiente de 6,02/10.000 hab., próximo do patamar de média endemicidade: 1,0 I—5,0/10.000 hab. (MS 2001).

A queda mais acentuada da prevalência ocorreu na década de 90, mais especificamente entre os anos de 1992 e 1996 (Tabela 6), coincidindo com o incremento da PQT. Este regime de tratamento trouxe mudanças estruturais no acompanhamento da endemia, principalmente nas normas para se proceder as altas por cura, e nas normas para permanência do doente em abandono no registro ativo (MS 1996; ANDRADE 1996; PEREIRA 1999; OPROMOLLA 2000).

O declínio da prevalência foi bastante influenciado pelo incremento no número de saídas por cura. Isso foi possível dada à diminuição do tempo de tratamento, com maior adesão ao mesmo, proporcionados pelo novo esquema, a PQT (Figura 20). Esta situação não difere da descrita para o País, conforme estudos de tendência (ANDRADE 1996; PEREIRA 1999; OPROMOLLA 2000).

Um indicador que pode influenciar diretamente a prevalência é o percentual de abandono, devido à manutenção no registro ativo, por longos períodos, dos pacientes nessa condição (OMS 1989; ANDRADE 1996; MS 1996). No Estado, até o ano de 1996, o percentual de abandono situava-se em patamares elevados, com média de 44% para o período 1993 a 1997, coincidindo com altas taxas de prevalência (Figura 19).

No período 1992/1993, em decorrência de mudanças nas normas técnicas para acompanhamento do paciente (ANDRADE 1996), foram reavaliados os registros dos pacientes, com atualização dos dados, além da informatização do arquivo no Estado, repercutindo no aumento do número de saídas, aí incluídas as altas estatísticas.

Em 1996, o tempo de abandono para a alta estatística é encurtado: “os casos multibacilares receberão alta estatística após 5 anos de abandono de tratamento e os casos paucibacilares após 2 anos de abandono” (MS 1996), com novo pico neste tipo de saída, como demonstrado na Figura 20 (OMS

1989; CNDS/CENEPI 1997). No ano de 2001, ocorre nova mudança nos critérios de alta estatística, passando o tempo de abandono para que se proceda a este tipo de alta para: 48 meses (casos multibacilares) ou 24 meses (casos paucibacilares) a contar da data do diagnóstico (MS 2001). No entanto, esta mudança não parece ter afetado a curva de prevalência no Estado, dados os reduzidos níveis de abandono (Figura 20).

Atualmente, os percentuais de abandono não parecem estar influenciando as altas taxas de prevalência no Estado, haja vista os baixos patamares em que se encontram, média de 6%, desde o ano de 1997. Falam a favor desta afirmativa, o baixo número de altas estatísticas e crescente número de saídas por cura (Figura 20). Ultimamente, a prevalência no Estado parece refletir os altos coeficientes de incidência.

Ao voltar a análise para as macrorregiões de saúde (Figura 18), percebe-se que a curva da prevalência segue o mesmo traçado de queda da curva do Estado. No entanto, os índices são bem distintos em cada uma delas, chamando a atenção, o comportamento da doença na Macro3 – Norte, configurando-se numa das áreas de maior risco do Estado. Além dos patamares de alta endemicidade, seus coeficientes encontram-se próximos do limite superior deste índice, 5,0 l— 10,0/10.000 hab. (MS 2002).

Quanto à Macro1 – Centro, o desenho de sua curva se sobrepõe à do Estado. Esta região concentra em torno de 50% da população e dos casos do Estado. A situação da endemia no Estado acaba sendo um reflexo da doença nesta região. A Macro2 – Sul é a que se encontra em melhor situação em relação a este indicador, com coeficientes, desde o ano de 1996, na faixa de média endemicidade 1,0 l—5,0/10.000 hab. (Tabela 7).

O coeficiente de prevalência, um dos indicadores utilizados para medir a magnitude da doença (MS 2001), pode ser muito influenciado por fatores operacionais. Quedas bruscas podem ocorrer, por exemplo, por



encurtamento do tempo de duração do tratamento proporcionado por avanços na quimioterapia, ou, a partir de mudanças nos critérios para exclusão dos registros. Estudos semelhantes corroboram esta assertiva (ANDRADE 1996; PEREIRA 1999; ILEP 2002; FEENSTRA 2002). No entanto, para se calcular as necessidades de medicamentos e outros insumos para o tratamento da hanseníase, ele se torna de suma importância (OMS 1989).

Pode-se deduzir do exposto, que a introdução do esquema de tratamento PQT exerceu impacto positivo na prevalência da hanseníase no Estado do Espírito Santo e em suas macrorregiões de saúde, quando esta sofreu uma queda acentuada, após sua introdução. Todavia, esta queda parece dever-se mais a componentes operacionais: encurtamento do tempo de tratamento, mudanças nos critérios de altas por cura e saídas administrativas, do que a um real impacto na cadeia de transmissão da doença (ANDRADE 1996; PEREIRA 1999; OPROMOLLA 2000; ILEP 2002; ILA 2002; FEENSTRA 2002).

### Incidência

A “incidência expressa o número de casos novos, na população, durante um determinado período.” (PEREIRA 1995, p.78). Permite determinar a tendência da endemia (MS 2001). É também considerado um dos melhores indicadores para avaliar a transmissão da doença (ROUQUAYROL 1999, ILEP 2002).

Este coeficiente vem sofrendo um crescimento constante, desde a década de 80, no Estado do Espírito Santo, aparentando ser menos pronunciado a partir do ano de 1996 (Figura 21).

Segundo parâmetros do Ministério da Saúde, o Espírito Santo é um Estado hiperendêmico, isto é, apresenta um coeficiente de incidência  $\geq 4,00/10.000\text{hab}$  (MS 2002).

Ao analisar o coeficiente bruto, percebe-se, na curva de crescimento, picos na incidência, que coincidem com eventos na área de saúde pública: em 1988, houve uma campanha nacional de divulgação de sinais e sintomas (ANDRADE 1996); em 1990, houve intensa divulgação dos sinais e sintomas da doença, reflexo da implantação da PQT nas unidades de saúde de maior porte, iniciada em 1988 em unidade piloto; em 1992/1993, apoio financeiro da organização não governamental NLR, iniciado em 1992, possibilitando um maior investimento na área de educação em saúde, através, principalmente, de campanhas educativas, além de capacitação de recursos humanos; em 1997, desenvolveu-se uma forte campanha de diagnóstico, em todo o Estado, coordenada pelo Programa Estadual de Controle da Hanseníase, e, em 2002, investiu-se nas ações em escolas.

Além dos eventos pontuais, o programa de controle da hanseníase no Estado vem desenvolvendo ações que visam aumentar a descoberta de casos ao longo de todo o período. Destacam-se: incentivo aos municípios para realizarem ao menos uma campanha municipal para diagnóstico, ao ano; campanhas de divulgação de sinais e sintomas em escolas; oferta de treinamento para as equipes de PSF e PACs, com vistas à descentralização; supervisões sistemáticas a todos os municípios, pelo menos duas vezes ao ano; integração com faculdades, através de projetos ensino/serviço; monitoramento dos indicadores do Pacto da Atenção Básica, quais sejam: proporção de abandono, taxa de incidência de casos, proporção do grau de incapacidade I e II.

Todos esses esforços culminaram com o aumento do número de casos detectados, sugerindo que, além de fatores epidemiológicos ligados a transmissão da doença, fatores operacionais também influenciaram este

crescimento. Estes resultados coincidem com os relatados por outros estudos (OMS 1989; ANDRADE 1996; ILA 2002; MS 2002; ILEP 2002). Vale ressaltar, que todos os municípios do Estado possuem pelo menos uma unidade de saúde com o programa de controle da hanseníase implantado.

Dirigindo a análise para as macrorregiões de saúde, pode-se detectar que a região que apresenta os mais altos coeficientes é a Macro3 – Norte, que sofre um aumento acentuado a partir do ano de 1994. Esta região é a que também apresenta os mais altos coeficientes de prevalência, e onde as condições socioeconômicas são as menos favorecidas de todo o Estado. Na Macro2 – Sul os coeficientes são os menores para todo o período, mantendo-se estabilizados nos últimos 10 anos, em torno de 1,68/10.000hab. A Macro1 – Centro, apresenta uma curva com o mesmo traçado do Estado, principalmente nos últimos 6 anos. Como dito anteriormente, esta região concentra em torno de 50% da população do Estado.

Ao avaliar a distribuição por sexo, a situação no Estado não difere da encontrada em outros estudos, com predomínio discreto do sexo masculino (OMS 1989; LOMBARDI 1993; ANDRADE 1996; ILEP 2002; FEENSTRA 2002). Esta composição é praticamente a mesma, tanto para o número de casos, quanto para os coeficientes de incidência, como se pode observar na tabela 8.

Nas macrorregiões de saúde, chama a atenção o comportamento da Macro2 - Sul, onde a distância entre os percentuais é a mais acentuada, para todo o período (Figura 24). Alguns estudos relatam que quando a proporção de mulheres é menor do que 30%, isso pode representar dificuldade de acesso aos serviços de saúde, para esse contingente populacional (ILEP 2002).

Quanto a Macro1 – Centro, a predominância da proporção de mulheres, a partir do ano de 1987, pode ter explicação no fato de tratar-se de uma área geográfica onde está inserida a região metropolitana do Estado, e, portanto, propiciando maior acesso ao trabalho fora do ambiente familiar, para este grupo da população, aumentando a possibilidade de exposição ao bacilo (LOMBARDI 1993; ANDRADE 1996; ILEP 2002).

Em relação à forma clínica, um parâmetro muito utilizado na literatura para acompanhar a endemia, é o percentual de forma T em relação às formas T+D+V. Uma proporção elevada pode ser indicativa de expansão da doença (LOMBARDI 1990). No Estado, este índice apresenta tendência de crescimento bastante acentuada, partindo no primeiro quinquênio, de 29,3% para chegar ao último em 50,3% (Tabela 10).

Merece destaque, também, o comportamento nos anos de 1993/1994. A queda do percentual da forma tuberculóide, nestes anos, coincide com um salto no crescimento do percentual da forma dimorfa. A partir deste período, este percentual, da forma tuberculóide, sofre aumentos constantes, acompanhados de discreto aumento da forma indeterminada, queda da forma virchowiana e estabilização da dimorfa (Figura 25). O crescimento acentuado do percentual de forma Tuberculóide causa preocupação, à medida que aponta para aumento de transmissão da doença (LOMBARDI 1993; ANDRADE 1996).

Como já visto anteriormente, a classificação operacional depende da classificação da forma clínica do paciente. Os casos de hanseníase segundo forma clínica, classificados em indeterminados e tuberculóides, são considerados paucibacilares na classificação operacional, e os dimorfos e virchowianos, multibacilares.

Segundo Lechat e Vanderveken, citados por Pereira (1999, p.81), a tendência da proporção de casos multibacilares (Dimorfos e Virchowianos)

em relação aos casos novos, aumenta no início das atividades de um programa. No decorrer do processo, quando o programa passa para uma fase intermediária, esta proporção tende a se reduzir com o incremento na detecção de casos paucibacilares, fato que também pode ocorrer quando são praticadas campanhas para detecção ativa (OMS 1989; ILEP 2002).

No Espírito Santo, esta proporção parte de 47,4% no primeiro quinquênio, chegando a 55,1% no terceiro, vindo então a cair, gradativamente, até chegar ao último período em 37,8% (Tabela 10).

A partir do ano de 1994, pode-se detectar, com maior clareza, a diminuição da proporção de casos multibacilares em relação aos paucibacilares, o que pode ser um indicativo de detecção ativa. No Estado do Espírito Santo, nos últimos cinco anos foram intensificadas as ações para descoberta de casos, aí incluídas palestras em escolas, treinamento de recursos humanos ligados à área da saúde, exame de coletividade nos denominados "Dia da Mancha", o que parece ter realmente auxiliado no diagnóstico mais precoce da doença (OMS 1989).

Quanto à faixa etária, a proporção de menores de 15 anos dentre os casos novos detectados no ano, é um dos indicadores mais utilizados na avaliação do nível de transmissão da doença, partindo-se do pressuposto que a infecção em crianças é sinal de transmissão ativa e relativamente recente (LOMBARDI 1993; ANDRADE 1996; ILEP 2002; MS 2002).

Segundo parâmetros do ILEP, 10% parece ser o limite entre o que é alta ou baixa proporção de casos novos descobertos em menores de 15 anos (ILEP 2002). O Estado, nas duas últimas décadas vem mantendo o percentual de casos em menores de 15 anos sempre abaixo dos 10%, e, com declínio discreto, a partir do ano de 1994, chegando a 7,4% no ano de 2003, apesar da intensificação das atividades de busca ativa. Este achado é também descrito no relatório final da assessoria para Monitorização da

Eliminação da Hanseníase (exercício LEM), para os estados da região sudeste, realizado no Estado no ano de 2003 (ILSL 2003).

O comportamento para a faixa etária de 15 a 19 anos segue padrão semelhante ao da faixa de menores de 15 anos, mantendo-se sempre abaixo dos 10% para todo o período e com discreta tendência decrescente a partir de 1994. Ao mesmo tempo, observa-se, também, discreto aumento da proporção, na faixa de 50 anos e mais. Estudos apontam para aumento da idade no diagnóstico como indicativo de declínio da incidência (LOMBARDI 1993; ANDRADE 1996).

Um estudo mais pormenorizado por faixa etária, será discutido adiante, no capítulo referente à análise de tendência.

O grau de incapacidade no diagnóstico é um dos parâmetros mais utilizados para avaliar a extensão da endemia. Dentre os casos novos detectados, em grande parte do período do estudo no Estado do Espírito Santo, a informação sobre a avaliação do grau de incapacidade dos mesmos deu-se de maneira precária (Tabela 12). Apenas após o ano de 1994, o registro desta informação foi verificado em pelo menos 75% dos casos novos detectados, índice que segundo normas do MS (MS 2002), permite avaliar a proporção de casos com incapacidade. Ainda em parâmetros do MS, (Anexo 6), seria considerado um bom desempenho a avaliação de 90% ou mais dos casos novos diagnosticados. Esse patamar foi atingido em apenas três anos do período estudado: 1996; 1997 e 2000.

Passando a análise para o grau de incapacidade dentre os avaliados, percebe-se que o percentual do grau II, também um parâmetro bastante utilizado para acompanhar a tendência da endemia, encontra-se estabilizado em torno de 6%, próximo do patamar considerado baixo pelo MS, ou seja, menor que 5% (Anexo 6). Isto pode estar apontando para um diagnóstico precoce da doença, o que está compatível com as ações desenvolvidas pelo

programa no Estado, como: divulgação de sinais e sintomas da doença para a comunidade, busca ativa de casos através de agentes comunitários do PSF/PACS, busca ativa em escolas. Existe a possibilidade de este percentual ser ainda menor, partindo-se do princípio que são mais frequentemente notificadas, alterações no grau de incapacidade, não existindo notificação quando não se identificam anormalidades.

Quanto às macrorregiões de saúde, o comportamento da Macro2 – Sul causa preocupação, à medida que apresenta os mais altos índices de graus 1 e 2, sendo também a região de mais baixos coeficientes de incidência. A Macro3 – Norte, região dos mais altos coeficientes brutos de incidência é a que apresenta os maiores percentuais de casos novos diagnosticados sem nenhuma incapacidade, apontando para um diagnóstico precoce. O comportamento na Macro1 – Centro é semelhante ao do Estado. Concentram-se nesta região em torno de 50% dos casos novos diagnosticados ao ano, no Estado.

O modo de entrada é um indicador operacional que pode auxiliar na avaliação das atividades desenvolvidas pelo programa.

No Estado, percebe-se que a maioria dos pacientes chega à unidade através da demanda espontânea e dos encaminhamentos. Isto pode estar apontando para uma boa conscientização da população e dos profissionais de saúde sobre os sinais e sintomas da doença, e, portanto, para um bom trabalho de divulgação (OMS 1989; ANDRADE 1996).

Percebe-se, nos últimos 5 anos, um incremento no modo de detecção designado exame de coletividade, reflexo das campanhas como Dia da Mancha e dos eventos em escolas, desenvolvidos pelos municípios (OMS 1989). Em relação ao exame de contatos, há um declínio neste modo de entrada, merecendo análise posterior, por ser sugestivo da não realização desta atividade, de suma importância para o controle da doença, haja vista

serem os contatos intradomiciliares, a população de maior risco para o adoecimento (OMS 1989; MS 2002; OPROMOLLA 2000).

Quanto às macrorregiões de saúde, na Macro1 – Centro, a principal forma de chegada dos pacientes aos serviços é o encaminhamento. Tal fato pode ser explicado por tratar-se de uma região formada, em grande parte, pela área metropolitana do Estado, com maior capacidade instalada, onde se encontram os serviços mais tradicionais e o centro de referência estadual, para onde são encaminhados os casos suspeitos, com maior freqüência. Na Macro3 – Norte, o principal modo de descoberta é a demanda espontânea para todo o período, e na Macro2 – Sul, idem, com exceção dos anos de 1997, 2001 e 2002. Estas regiões são formadas por municípios do interior do Estado.

### Análise de Tendência

Para o Estado, o estudo de tendência aponta para uma diminuição da velocidade de crescimento dos coeficientes de incidência geral e de incidência nas faixas etárias de 0 a 14 anos, 15 a 19 anos, 30 a 49 anos e 50 anos e mais, a partir de meados da segunda década do período do estudo, aparentando entrar em um patamar de estabilização ao seu final. Na faixa etária de 20 a 29 anos, a tendência é de crescimento. Quanto à classificação operacional, há uma tendência crescente na incidência dos casos paucibacilares e de aparente estabilização dos multibacilares no final do período. Estes dois parâmetros podem estar sugerindo que a endemia no Estado, vem diminuindo a velocidade de crescimento, após meados da segunda década.

Em relação às macrorregiões, a Macro1 – Centro apresenta um comportamento idêntico ao do Estado, fato explicado por sua composição,



que, como já foi dito, é a de mais alta densidade populacional, congregando em torno de 50% da população e do número de casos do Estado.

A análise da tendência para a Macro2 – Sul encontra-se prejudicada pela irregularidade dos dados. Ainda assim, aparenta também estabilização no final do período para o coeficiente geral, e na faixa etária de 50 anos e mais. Para as faixas etárias de 0 a 14 anos, de 15 a 19 anos e de 30 a 49 anos, a análise encontra-se prejudicada pela grande instabilidade dos dados. A curva para os casos paucibacilares, apesar de os dados também apresentarem instabilidade, sugere tendência crescente, enquanto para os multibacilares, aparentam estabilização no final do período.

Na Macro3 – Norte, a tendência é de crescimento. O coeficiente geral, para todas as faixas etárias e para os paucibacilares, apresenta curva ascendente. Para os multibacilares, a tendência aparenta estar estabilizada.

### Discussão Final

A endemia hansênica no Estado do Espírito Santo, ainda que apresente altas taxas de prevalência e de incidência, aparenta queda na velocidade de crescimento, após aumento acentuado até meados do período.

Esta dedução baseia-se nos resultados aqui obtidos. Na análise de tendência, as curvas de detecção por faixas etárias, com exceção da faixa de 20 a 29 anos, apontam para essa direção, e, na análise dos indicadores de acompanhamento do PCH, o percentual de grau de incapacidade 2 mantendo-se estável em baixos níveis, a proporção de casos em menores de 15 anos abaixo dos 10% com discreta tendência ao declínio a partir de 1994, reforçados pela melhoria das condições socioeconômicas do Estado, corroboram essa assertiva. Os altos índices de forma T verificados merecem

um estudo mais aprofundado. Esta situação, no entanto, não é homogênea para todas as macrorregiões de saúde.

Na Macro1 – Centro, o estudo sugere diminuição da velocidade de crescimento da endemia. É também a região que apresenta os melhores índices para os indicadores socioeconômicos, lembrando que estão nela concentrados, em torno de 50% da população e dos casos da doença no Estado. A situação do Estado acaba sendo um reflexo da situação desta região.

Para a Macro2 – Sul, que apresenta as mais baixas taxas de prevalência e de incidência, ainda que a endemia aparente queda na velocidade de crescimento, causa preocupação: a grande oscilação dos dados, as altas taxas de incapacidades no diagnóstico e a proporção de mulheres acometidas muito abaixo da média do Estado. A maioria dos seus municípios apresenta indicadores socioeconômicos intermediários.

A Macro3 – Norte é a região onde a doença apresenta clara tendência de crescimento. As curvas de tendência da incidência, tanto global quanto para todas as faixas etárias, estão em ascensão. É também a região que apresenta as mais altas taxas de prevalência e os indicadores socioeconômicos menos favoráveis, o que vem corroborar os achados na literatura que apontam essas condições como um fator de influência na dinâmica da endemia.

O estudo também permitiu concluir que a introdução da PQT foi positiva em relação à prevalência, tanto para o Estado quanto para suas macrorregiões, haja vista a queda acentuada da mesma logo após sua introdução. No entanto, esta queda parece dever-se mais a componentes operacionais, principalmente pelo encurtamento do tempo de tratamento e mudanças nos critérios de alta por cura e alta estatística, que a um real impacto na cadeia de transmissão da doença.

Também se pode perceber que a curva da incidência, sofre crescimento um pouco mais acelerado logo após a introdução da PQT. Este crescimento parece refletir a nova visão introduzida nos serviços de atenção ao paciente, buscando uma melhor qualidade dos mesmos. Papéis significativos foram: incorporação de recursos humanos comprometidos; intensificação das atividades de educação em saúde para a população e trabalhadores da área da saúde; descentralizações para unidades básicas; busca ativa de casos através de campanhas.

Merecem estudos mais aprofundados: a Macrorregião 2, por apresentar grande instabilidade dos dados, bem como os altos percentuais de forma tuberculóide encontrados no Estado, e que apresentam tendência crescente.

## **7 CONCLUSÕES**

- 1. A tendência da incidência geral da hanseníase para o Estado do Espírito Santo no período de 1980 a 2003 é de crescimento, aparentando menor velocidade a partir de 1996. A situação não é homogênea, sendo que na Macro3 – Norte, a curva demonstra tendência de crescimento contínuo.**
- 2. A tendência da incidência por faixas etárias também é de crescimento sugerindo ser menos acentuado ao final do período, com exceção da faixa de 20 a 29 anos, onde se observa clara tendência de crescimento. Exceção se faz para a Macro3 – Norte, onde a tendência é de crescimento para todas as faixas etárias.**
- 3. A proporção de menores de 15 anos, manteve-se, para quase todo o período, abaixo dos 10,0%, e nos últimos 5 anos, oscilando na faixa de 6,7%, tanto para o Estado quanto para as Macros 1 - Centro e 3 – Norte. Na Macro2 – Sul, este percentual encontra-se abaixo de 1%.**
- 4. As curvas de tendência da incidência para paucibacilares são ascendentes, e para os multibacilares, após período de crescimento constante, parecem entrar em um patamar de estabilidade, tanto para o Estado quanto para suas macrorregiões.**
- 5. O percentual de incapacidade 2, para o Estado, Macro1 - Centro e Macro3 - Norte, com média de 6% para o período, encontra-se próximo do limite avaliado como baixo, 5% ou menos. Quanto a Macro2 – Sul, este percentual é bem mais alto, em média 11%.**
- 6. Em relação aos índices por formas clínicas, há uma nítida tendência de crescimento para os casos tuberculóides, mais acentuada na Macro1 – Centro, média de 45% para o último quinquênio.**

7. O percentual de abandono mostra queda acentuada, mantendo-se estabilizado a partir de 1997, na faixa de 6%.
8. A Macro3 – Norte configura-se como a área de maior risco, por apresentar tendência de crescimento bastante acentuada, os mais altos coeficientes de prevalência e os indicadores socioeconômicos mais precários. A Macro2 – Sul merece atenção especial, pela instabilidade dos dados.
9. A prevalência demonstra declínio pronunciado, entre os anos de 1990 e 1996. O estudo sugere influência de componente operacional, relacionado à mudanças nas normas técnicas proporcionadas pela introdução da PQT, principalmente encurtamento do tempo de tratamento com aumento acentuado das altas por cura, e, diminuição do tempo de abandono para se proceder a altas estatísticas.
10. A introdução da PQT não parece ter alterado a tendência de elevação da incidência da hanseníase.

## REFERÊNCIAS

1. Andrade VLG. **Características Epidemiológicas da Hanseníase em Área Urbana: Município de São Gonçalo – Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro; 1990. [Tese de Mestrado – Escola Nacional de Saúde Pública].
2. Andrade VLG. **Evolução da hanseníase no Brasil e perspectivas para sua eliminação como problema de saúde pública**. Rio de Janeiro; 1996. [Tese de Doutorado – Escola Nacional de Saúde Pública/Fundação Oswaldo Cruz].
3. [Anonymus]. **Entenda o cálculo do IDH e seus indicadores**. [Terra-Notícias] 2003. Disponível em: <http://noticias.terra.com.br/brasil/interna/0,,OI152578-EI306,00.html>. [2003 out. 2].
4. Bedrikow B, Lombardi C, Pereira GFM, Ali SA. **Hanseníase: Detecção precoce, sua importância na eliminação**. São Paulo; 2002. [Apresentação de fita de vídeo sobre hanseníase, direcionada aos serviços de medicina do trabalho-FUNDACENTRO].
5. Beiguelman B. **Genética e Hanseníase**. Ciênc. Saúde Coletiva [periódico on line] 2002; 7 (1): 117-128. Disponível em <<http://www.scielo.Br/~isso>> [2002 nov. 14].
6. Brasil. Portaria nº. 165/Bsb, de 14 de maio de 1976. Resolve sobre a Política de Controle da Hanseníase. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil nº. 111**, Brasília, 11 nov. 1976.
7. Brasil. Lei nº. 9.010 de 29 de março de 1995. Dispõe a terminologia relativa a hanseníase e de outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 30 mar 1995.

8. Brasil. Portaria nº. 1886/GM, de 18 de dezembro de 1997. Aprova as Normas e Diretrizes do Programa de Agentes Comunitários de Saúde e do Programa de Saúde da Família. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 19 dez 1997.
9. Brasil. Portaria nº. 1838, de 9 de outubro de 2002. Cria o Incentivo para Ampliação da Detecção da Prevalência Oculta da Hanseníase no âmbito da Atenção Básica de Saúde. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 11 out. 2002.
10. Bryceson A, Pfaltzgraff RE. *Medicine in the Tropics. Leprosy*. Churchill Livingstone. Third edition.
11. CNDS/CENEPI. **Ofício 7670 - Assessoria da CNDS/FNS/MS e CIASS/FNS/MS de 6 a 8 de agosto de 1997**. Brasília, 05 set 1997.
12. Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde. GT/HANSEN/CONASEMS. Hanseníase tem cura. Estratégia de aceleração da eliminação da hanseníase em todos os municípios do Brasil. In: **XVI Congresso de gestores municipais**; 2000 Ago.23-26; Salvador, Bahia, (BR). Caderno de resumos, p.12-13.
13. Daumerrie D. **Indicadores-Chave para Monitoramento de Eliminação da Hanseníase**. 2ª versão. Junho 1997.
14. Duarte EC, Schneider MC, Paes-Souza R, Ramalho WM, Sardinha LMV, Silva Junior JB, Castillo-Salgado C. **Epidemiologia das Desigualdades em Saúde no Brasil. Um Estudo Exploratório**. Brasília (DF): Organização Pan-Americana de Saúde; 2002.

15. Espírito Santo. Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência de Planejamento Epidemiologia e Informação. Coordenadoria de Informação. Programa Estadual de Controle da Hanseníase no Espírito Santo. **Plano de Emergência para o controle da hanseníase no Estado do Espírito Santo 1991-1994**. Espírito Santo; 1990.
16. Espírito Santo. Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência de Planejamento Epidemiologia e Informação. Coordenadoria de Informação. Programa Estadual de Controle da Hanseníase no Espírito Santo. **Plano de Eliminação da hanseníase no Espírito Santo 1995-2000**. Espírito Santo; 1994.
17. Espírito Santo. Secretaria de Estado da Saúde. **MICROSAÚDE - Microrregionalização do Desenvolvimento da Saúde do Estado do Espírito Santo**; 1997.
18. Espírito Santo. Secretaria de Estado de Planejamento, Orçamento e Gestão. **Espírito Santo: Referências Estratégicas**. Espírito Santo; ago. 2003.
19. Espírito Santo. Secretaria de Estado da Saúde. **Plano Diretor de Regionalização do Estado do Espírito Santo (PDR)**; Espírito Santo; out. 2003.
20. Espírito Santo. Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência de Planejamento Epidemiologia e Informação. Programa Estadual de Controle da Hanseníase no Espírito Santo. **Hanseníase – dados epidemiológicos – ano 2003**. Espírito Santo; 2003.
21. Gokhale SD, Sohoni NK, editores. **Human Face of Leprosy. Leprosy Elimination: unfinished Challenges**. Ameya Prakashan. sd.



22. Feenstra P, Visschedijk J. O controle da hanseníase pelos serviços gerais de saúde – renascimento do conceito de integração. In: **16º Congresso Internacional de Hanseníase**; 2002 Ago. 5-8; Salvador, Bahia, (BR). *Leprosy Review+Fontilles Revista de Leprologia – Número Especial* (2002), 47-57.
23. Holcman MM, Latorre MRDO, Santos JLF. Evolução da mortalidade infantil na região metropolitana de São Paulo, 1980-2000. *Rev. Saúde Pública* 2004; 38 (2): 180-6.
24. [ILA] International Leprosy Association. Relatório do Fórum Técnico da ILA – Resumo – Paris, 25-28 Fevereiro de 2002. *International Journal of Leprosy* 2002; 70(1-suppl): s12-s14.
25. [ILEP] International Federation of Anti-Leprosy Association. **A Interpretação dos Indicadores Epidemiológicos da Lepra**. Technical Publications. Grã Bretanha; 2002 [CD ROM] [www.ilep.org.uk](http://www.ilep.org.uk).
26. [ILSL] Instituto Lauro de Souza Lima. **Relatório final do exercício LEM realizado nos estados da região sudeste**. Bauru. Out. 2003.
27. Jopling WH. **Manual da Lepra**. Tradução de Lucio Bakos. Rio de Janeiro: Atheneu; 1983.
28. Latorre MRDO. A mortalidade por câncer de estômago no Brasil: análise do período de 1977 a 1989. *Cad. Saúde Públ.* 1997; 13(Supl. 1) 67-78.
29. Lessa ZL. A Educação em Saúde e as Ações de Controle da Hanseníase no Estado de São Paulo. **Fundação Paulista Contra a Hanseníase** 2002; 1-8.

30. Lombardi C, coordenador. **Hanseníase Epidemiologia e Controle**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado: Arquivo do Estado, 1990.
31. Lombardi C. Tendência secular da detecção da hanseníase no Estado de São Paulo (1934-1983). **Rev. Pat. Trop.** jul / dez 1993; 22(2): 407-487.
32. Madeira ES, Moreira MV, Puppim MA, Rocha RCC. **Eliminação da Hanseníase no Estado do Espírito Santo: um Estudo de Tendência**. Espírito Santo; 1999. [Monografia de conclusão de Curso de Especialização em Epidemiologia - Escola Nacional de Saúde Pública].
33. Madeira ES, Moreira MV, Puppim MA. Hanseníase. **Boletim Epidemiológico**. 2001; 2: 2-6.
34. Magalhães MCC, Carvalho CN, Círiaco DL, Glatt R, Moreira MV. Análise da Implantação do SINAN, na Área de Hanseníase – Brasil – 2002. In: **16º Congresso Internacional de Hanseníase**; 2002 Ago. 5-8; Salvador, Bahia, (BR). Caderno de resumos, p.263-POA10. Associação Internacional de Hanseníase. 2002.
35. Magalhães MCC. **SINAN AMBIENTE WINDOWS – Migração para um novo ambiente de programação, proporcionando uma atualização tecnológica e melhoria na qualidade da informação**. Ministério da Saúde. Brasília; 2004.
36. Mello Jorge HPL, Gottlieb SLD, Laurent R. **A Saúde no Brasil: análise do período 1996 a 1999**. Brasília (DF); 2001.
37. Mendes S. O Brasil deverá alcançar a meta de eliminação da hanseníase em 2005. **Jornal do CONASEMS** 2001; V (8).

38. Morandi AM, Sabadini MS. **Agenda Metropolitana da Grande Vitória. Estudo Temático 01. Desenvolvimento Econômico, Ocupação e Renda.** Vitória (ES). AVEREM. 2002.
39. [MS] Ministério da Saúde. Divisão Nacional de Dermatologia Sanitária. **Avaliação Epidemiológica Espírito Santo 1980.** Brasília; 1981.
40. [MS] Ministério da Saúde. Divisão Nacional de Dermatologia Sanitária. **Epidemiologia e controle da hanseníase no Brasil.** Brasília; 1983.
41. [MS] Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde. Divisão Nacional de Dermatologia Sanitária. **Controle da hanseníase: uma proposta de integração ensino-serviço.** Rio de Janeiro; 1989.
42. [MS] Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Dermatologia Sanitária. **Hanseníase. Atividades de Controle e Manual de Procedimentos.** Brasília (DF); 1994.
43. [MS] Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Coordenação Nacional de Dermatologia Sanitária. **Guia de controle da Hanseníase.** 2ª ed. Brasília (DF); 1994.
44. [MS] Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Departamento de Assistência e Promoção à Saúde. Coordenação de Saúde da Comunidade. **Saúde da Família: uma Estratégia de Organização dos Serviços de Saúde.** Documento preliminar março/96. Brasília (DF); 1996.

45. [MS] Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Coordenação Nacional de Dermatologia Sanitária. **Ofício Circ. Nº. 054/96 - CNDS/CENEPI**. Brasília (DF); out 1996.
46. [MS] Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Gestão de Políticas Estratégicas. **Manual de procedimentos para diagnóstico e tratamento da hanseníase**. Brasília (DF); 1999.
47. [MS] Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Dermatologia Sanitária. **Hanseníase. Atividades de Controle e Manual de Procedimentos**. Brasília (DF); 2001.
48. [MS] Ministério da Saúde. **Informe Saúde**. Brasília (DF) set. de 2002; ano VI (179).
49. [MS] Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia para o Controle da Hanseníase**. Cadernos de Atenção Básica nº. 10. Série A Normas e Manuais Técnicos; nº. 111. 1ª ed. Brasília (DF); 2002.
50. [MS] Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. Vol. I. 5ª ed. Brasília (DF); 2002.
51. [MS] Ministério da Saúde. **1ª Reunião do Comitê Técnico da Secretaria de Políticas do Ministério da Saúde Brasília, Brasil, 11 de junho de 2002**. Brasília (DF); 2002.
52. [MS] Ministério da Saúde. **Incentivo financeiro para casos de hanseníase**. [on line] 2002; [1 screen]. Disponível em <http://portal.saude.gov.br/saude/>. [2002 out 10].

- 53.[MS] Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral de Doenças Endêmicas. Área Técnica de Dermatologia Sanitária. **Guia de orientações para uso do SINAN Windows em Hanseníase**. Brasília (DF); jul. 2003.
- 54.[MS] Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral de Doenças Endêmicas. Área Técnica de Dermatologia Sanitária. **Programa Nacional de Eliminação da Hanseníase**. Brasília (DF); nov. 2003.
- 55.[MS] Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral de Doenças Endêmicas. Área Técnica de Dermatologia Sanitária. **Ofício Circular nº. 076/ATDS/CGDEN/DEVEP/SVS/MS**. Brasília (DF); dez 2003.
- 56.[MS] Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Área Técnica de Dermatologia Sanitária. **Prevalência e Detecção da Hanseníase, Segundo Unidade Federada – Brasil, 2003**. Brasília (DF); abril 2004.
- 57.[MS] Ministério da Saúde. Secretaria Técnica da Rede Interagencial de Informações para a Saúde. **IDB 2003 Brasil. Indicadores e Dados Básicos para a Saúde**. Disponível em [http//datasus.gov.br](http://datasus.gov.br). [2004 out 31]
- 58.Nery JAC. **Reação na hanseníase: uma descrição epidemiológica**. Rio de Janeiro; 1995. [Dissertação de Mestrado – Universidade Federal Fluminense].

59. Nogueira W. **Eliminação da hanseníase: um projeto de avaliação de impacto de uma intervenção em municípios do Estado de São Paulo com prevalência de eliminação.** São Paulo; 2002. [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo].
60. Oliveira FJP. **Previsão de casos de hanseníase nos municípios do Espírito Santo: 2000 a 2002.** 2000. [Trabalho de Graduação do Curso de Estatística do Centro de Ciências Exatas - Universidade Federal do Espírito Santo].
61. [OMS] Organização Mundial de Saúde / Organização pan-americana de Saúde. **Manual para o controle da Lepra.** 2ª ed. 1989.
62. [OMS] Organização Mundial de Saúde / Organização pan-americana de Saúde. **Hanseníase hoje: Boletim – eliminação da hanseníase das Américas, campanha de eliminação da hanseníase no Brasil.** Brasília, 1997.
63. [OMS] Organização Mundial de Saúde / Organização pan-americana de Saúde. **Hanseníase hoje: Boletim – eliminação da hanseníase das Américas, estratégias de pós-eliminação da hanseníase.** Brasília, 1998.
64. [OMS] Organização Mundial de Saúde / Organização pan-americana de Saúde. **Hanseníase hoje: Boletim – eliminação da hanseníase das Américas, Declaração de Caracas.** Brasília, 1999.
65. [OMS] Organização Mundial de Saúde / Organização pan-americana de Saúde. **Hanseníase hoje: Boletim – eliminação da hanseníase das Américas, Plano de Ação Regional OPAS/OMS para a consolidação da eliminação da hanseníase das Américas 2000 – 2005.** Brasília, 2000.

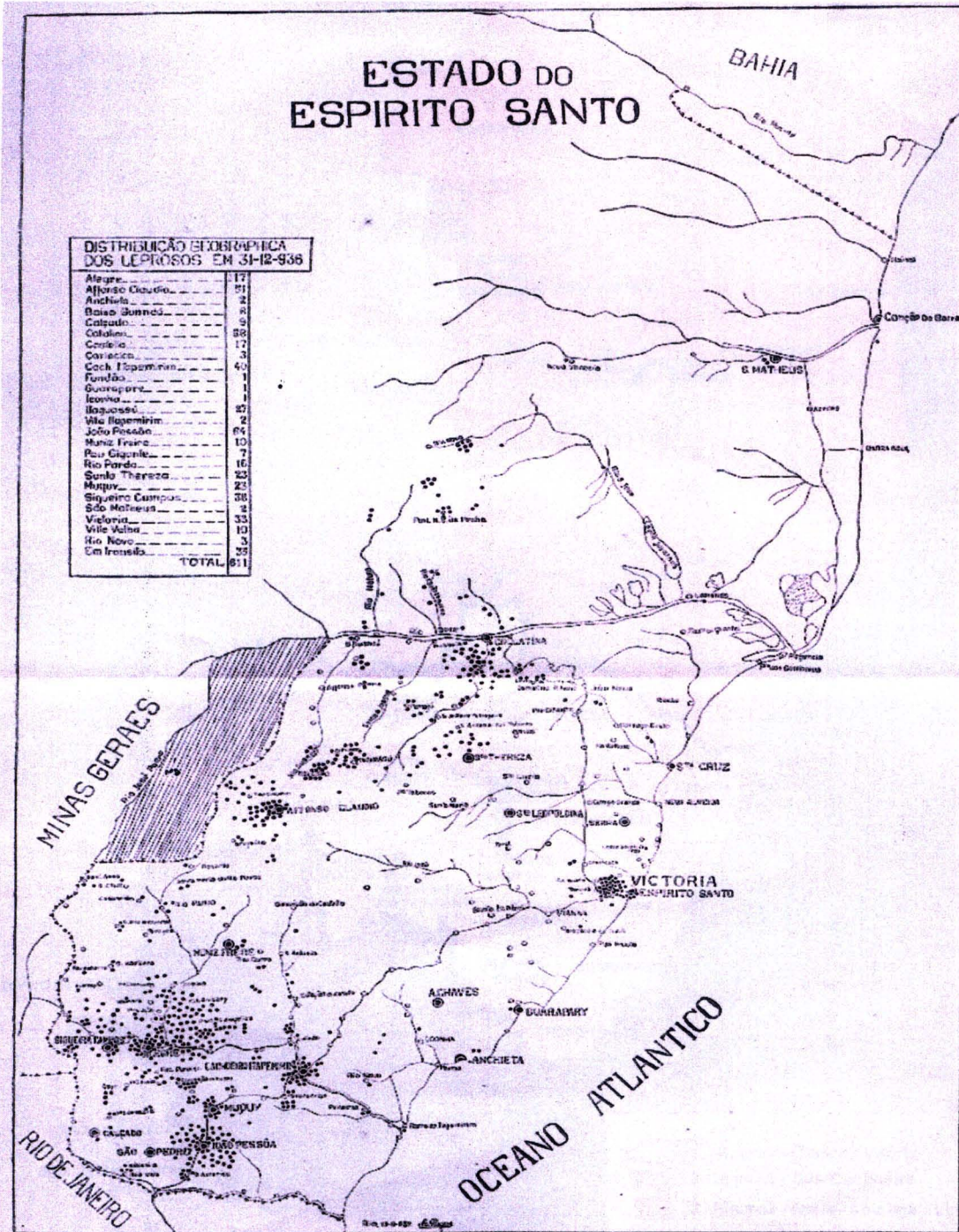
66. [OMS] Organização Mundial de Saúde / Organização pan-americana de Saúde. **Hanseníase hoje: Boletim – eliminação da hanseníase das Américas, Situação da eliminação da hanseníase em alguns países da América Latina.** Brasília, 2001.
67. [OPAS] Organização Pan-Americana de Saúde / Organização Mundial de Saúde. **Hanseníase hoje: Boletim – Eliminação da hanseníase nas Américas.** nº. 10. dez 2002.
68. Opromolla DV, editor. **Noções de Hansenologia.** Bauru: Centro de Estudos Dr. Reynaldo Quaqliato, 2000.
69. Opromolla DV. O estigma - editorial. **Hansen. Int.**, 27(1): 89-90, 2002.
70. Pereira MG. **Epidemiologia – Teoria e Prática.** 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995.
71. Pereira GFM. **Características da Hanseníase no Brasil: Situação e Tendência no Período 1985 a 1996.** São Paulo; 1999. [Dissertação de Mestrado - Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina].
72. Pereira GFM; Magalhães MCC. Tendência Histórica da Hanseníase no Brasil, por Macrorregiões e Estados. 1985 a 2002 – Brasil – 2002. [Apresentado a I Jornada Brasileira de Hansenologia; 2003 nov 28-29; Poços de Caldas, Minas Gerais, (BR)].
73. Ponsteen DJ. **Brasil and Surinam 13-30 November 1995.** Report. Amsterdam; 1995.

74. Rio de Janeiro. Secretaria de Estado da Saúde e GT/HANSEN/CONASEMS. **O que mudou na Hanseníase com a NOAS.** Rio de Janeiro: SES-RJ; 2001.
75. Rosen G. **Uma História da Saúde Pública.** 2ª ed. São Paulo: Unesp / Hucitec / Abrasco; 1994.
76. Rouquayrol MZ; Almeida Filho N. **Epidemiologia e Saúde.** 5ª ed. Rio de Janeiro: MEDSI; 1999.
77. Souza-Araujo HC. **A lepra no Espírito Santo e sua prophylaxia.** Reimpresso das Memórias do Instituto Oswaldo Cruz. Tomo 32 – Fasc. 4 - Dezembro, 1937.
78. Talhari S, Neves RG. **Hanseníase.** 3ª ed. Manaus: Gráfica Tropical; 1997.
79. Zandonade E, Madeira ES, Moreira MV, Conceição RL. **Estudo 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].



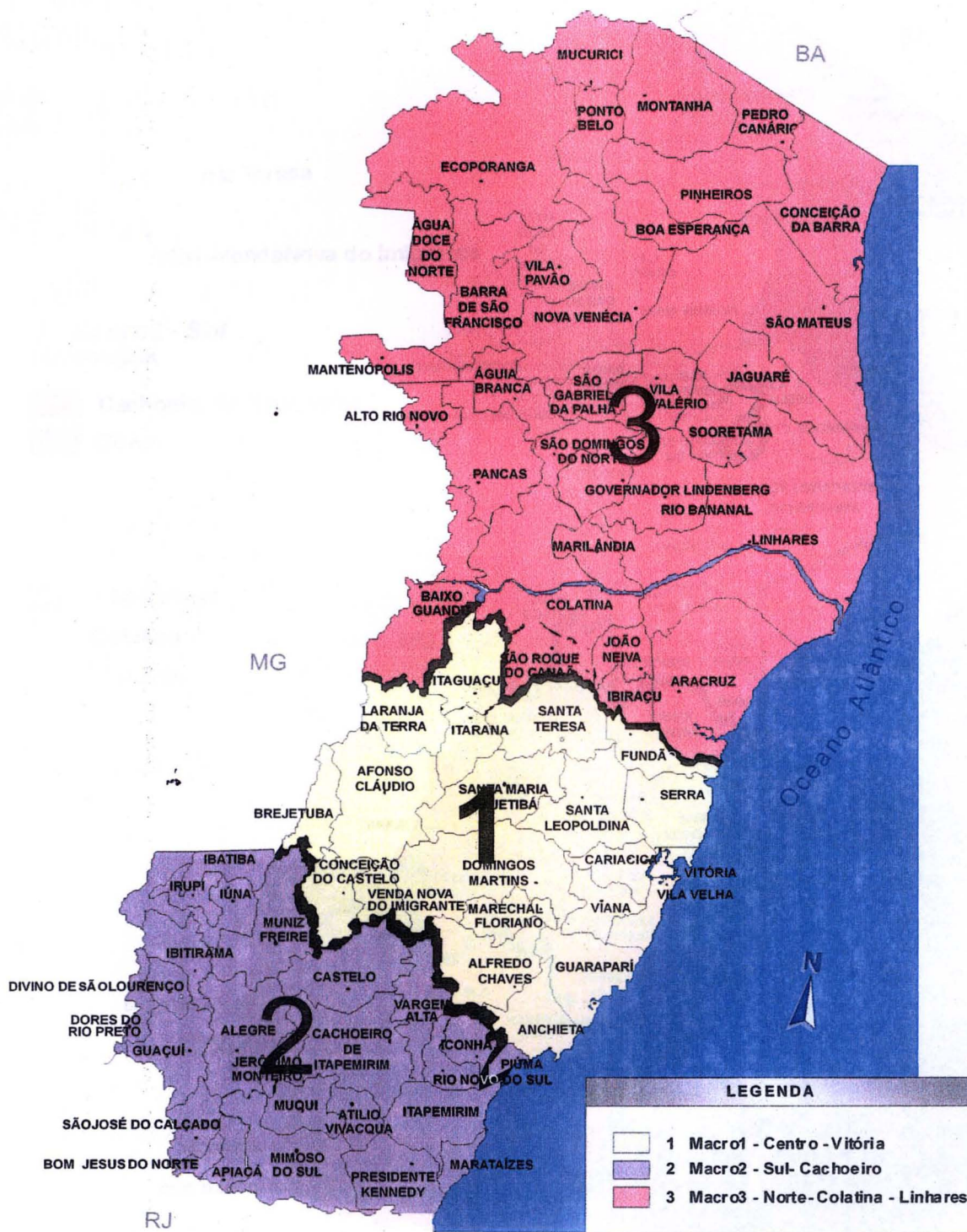
## **ANEXOS**

Distribuição Geográfica da Hanseníase em 1936. Espírito Santo.	A-1
Mapa do Espírito Santo – Macrorregiões de Saúde – 2003.	A-2
Mapa do Espírito Santo – Microrregiões de Saúde – 2003.	A-3
Ficha de Notificação Investigação – SINAN – Hanseníase.	A-4
Boletim de Acompanhamento de Casos – SINAN – Hanseníase.	A-5
Indicadores Epidemiológicos e Operacionais e seus parâmetros. Hanseníase – Ministério da Saúde – 2003.	A-6
Gráficos de dispersão. Análise de Tendência da Incidência da Hanseníase no Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.	A-7
Análise de Tendência da Incidência da Hanseníase. Estado do Espírito Santo. 1980 a 2003.	A-8



O Mappa 1 dá a distribuição geographica, no Estado, dos 611 leprosos fichados até 31 de Dezembro de 1936. Por esse Mappa se vê que toda a zona mais povoada do Estado está invadida pela lepra.

Fonte: Souza-Araujo HC. **A lepra no Espírito Santo e sua prophylaxia.** Reimpresso das Memórias do Instituto Oswald Cruz. Tomo 32-Fasc. 4-Dezembro, 1937.



Fonte: SESA-ES, Plano Diretor de Regionalização do Estado do Espírito Santo. Outubro 2003. p.21.

MAPA DO ESPÍRITO SANTO – MACRORREGIÕES DE SAÚDE – 2003

**LEGENDA**

**1 Macro1 - Centro**

Microrregiões

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

**2 Macro2 - Sul**

Microrregiões

- Cachoeiro de Itapemirim
- Guaçuí

**3 Macro3 - Norte**

Microrregiões

- São Mateus
- Colatina
- Linhares



Fonte: SESA-ES, Plano Diretor de Regionalização do Estado do Espírito Santo. Outubro 2003. p.22.

**MAPA DO ESPÍRITO SANTO – MICRORREGIÕES DE SAÚDE – 2003**

República Federativa do Brasil  
Ministério da Saúde
**SINAN**  
 SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO  
 FICHA DE NOTIFICAÇÃO/ INVESTIGAÇÃO **HANSENÍASE**

Nº

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 Agravado <b>HANSENÍASE</b>	Código (CID10) A309
	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 I - 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)
	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
<b>Dados Complementares do Caso</b>		
Ocupação	26 Ocupação / Ramo de Atividade Econômica	
Dados Clínicos	27 Nº de Lesões Cutâneas	28 Nº de Troncos Nervosos Acometidos
	29 Forma Clínica 1 - I 2 - T 3 - D 4 - V 5 - Não Classificado	30 Avaliação da Incapacidade no Diagnóstico 1 - Grau Zero 2 - Grau I 3 - Grau II 4 - Grau III 5 - Não Avaliado 9 - Ignorado
Atendimento	32 Modo de Entrada 1 - Caso Novo 2 - Transferência do Mesmo Município 3 - Transferência de Outro Município ( mesma UF ) 4 - Transferência de Outro Estado 5 - Transferência de Outro País 6 - Recidiva 7 - Outros Reingressos 9 - Ignorado	
	33 Modo de Detecção do Caso Novo 1 - Encaminhamento 2 - Demanda Espontânea 3 - Exame de Coletividade 4 - Exame de Contatos 5 - Outros Modos 9 - Ignorado	
Dados Lab.	34 Baciloscopia 1 - Positiva 2 - Negativa 3 - Não Realizada 9 - Ignorado	
Treatmento	35 Data do Início do Tratamento	
Med. Contr.	36 Esquema Terapêutico Inicial 1 - PQT/PB/6 doses 2 - PQT/MB/12 doses 3 - PQT/MB/24 doses 4 - RCM 5 - Outros Esq. Alternativos 9 - Ignorado	
	37 Número de Contatos Registrados	38 Doença Relacionada ao Trabalho 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado
Observações:		
Investigador	39 Município/Unidade de Saúde	40 Código da Und. de Saúde
	41 Nome	42 Função
	43 Assinatura	

Município de atendimento atual:

Unidade de saúde atual:

Nº da Notificação atual	Data de Notificação atual	Nome	Munic. de residência atual	Distrito de residência atual	Bairro de residência atual	Último comparec.	Classif. operac. atual	Avaliac. incapac. na cura	Avaliac. incapac. na cura	Esquema terap. atual	Data mudança esquema	Nº de contatos examinados	Tipo de alta	Data da alta
											/ /			/ /
						/ /					/ /			/ /
						/ /					/ /			/ /
						/ /					/ /			/ /
						/ /					/ /			/ /
						/ /					/ /			/ /

Classificação operacional: 1-PB, 2-MB

Avaliação de incapacidade na cura: 1-Grau zero, 2-Grau I, 3-Grau II, 4-Grau III, 5-Não avaliado

Esquema terapêutico: 1-PQT/PB/6 doses 2-PQT/MB/12 doses 3-PQT/MB/24 doses 4-ROM 5- Outros esquemas alternativos

Tipo de alta: 1-Cura, 2-Óbito, 3-Tranf. p/ o mesmo município, 4-Tranf. p/ outro município, 5-Tranf. p/ outro estado, 6-Tranf. p/ outro país, 7- Saída administrativa,

8-Erro diagnóstico, 9-Tranf. provisória

Emitido em : 06/05/2003 11:00:54

**BOLETIM DE ACOMPANHAMENTO DE CASOS – SINAN – HANSENÍASE.**

Indicadores Epidemiológicos	Construção	Utilidade	Parâmetro
Coefficiente de detecção anual de casos novos por 10.000 habitantes	$\frac{\text{Casos Novos residentes diagnosticados no ano}}{10.000 \text{ população total residente em } 01/07/\text{ano}} \times 10.000$	Determinar a tendência secular da endemia e medir a intensidade das atividades de detecção dos casos	-Hiperendêmico: 4,0/10.000 hab. -Muito Alto: 4,0 —  2,0/10.000 hab. -Alto: 2,0 —  1,0/10.000 hab. -Média: 1,0 —  0,2/10.000 hab. -Baixo: < 0,2/10.000 hab.
Coefficiente de detecção anual de casos novos na população de 0 a 14 anos por 10.000 hab.	$\frac{\text{Casos novos residentes com 0 a 14 anos de idade diagnosticados no ano}}{\text{População residente com idade entre 0 e 14 anos em } 01/07/\text{ano}} \times 10.000$	Determinar a tendência secular da endemia	Hiperendêmico $\geq$ 1,0/10.000 hab. Muito Alto 1,0 —  0,5/10.000 hab. Alto 0,5 —  0,25/10.000 hab. Médio 0,25 —  0,05/10.000 hab. Baixo < 0,05/10.000 hab.
Coefficiente de prevalência por 10.000 habitantes	$\frac{\text{Casos existentes residentes (em registro ativo) em } 31/12/\text{ano}}{\text{População total residente em } 31/12/\text{ano}} \times 10.000$	Medir a magnitude da doença	Hiperendêmico $\geq$ 20,0/10.000 hab. Muito Alto 20,0 —  10,0/10.000 hab. Alto 10,0 —  5,0/10.000 hab. Médio 5,0 —  1,0/10.000 hab. Baixo < 1,0/10.000 hab.
Porcentagem de casos com incapacidades físicas entre os casos novos detectados e avaliados no ano.	$\frac{\text{Casos novos residentes diagnosticados no ano com grau de incapacidade física II}}{\text{Casos novos residentes diagnosticados no ano com grau de incapacidade física avaliado}} \times 100$	Estimar a efetividade das atividades para a detecção precoce de casos; estimar a endemia oculta.	Alto $\geq$ 10% Médio 5 —  10% Baixo < 5%
Porcentagem de curados no ano com incapacidades físicas	$\frac{\text{Casos paucibacilares/ multibacilares curados no ano com grau de incapacidade física II}}{\text{Casos paucibacilares/ multibacilares com grau de incapacidade avaliado por ocasião da cura}} \times 100$	Avaliar a transcendência da doença. Programar insumos para prevenção e tratamento das incapacidades físicas.	Alto $\geq$ 10% Médio 10 —  5% Baixo < 5%

Indicadores Operacionais	Construção	Utilidade	Parâmetro
Percentagem de casos novos diagnosticados no ano que iniciaram poliquimioterapia padrão OMS	Casos novos diagnosticados que iniciaram PQT/OMS no ano $\frac{\quad}{\quad} \times 100$ Total de casos novos diagnosticados no ano	Medir a qualidade do atendimento dos serviços de saúde	-Bom $\geq 98\%$ -Regular 90 — 98% -Precário $< 90\%$
Percentagem de casos novos diagnosticados no ano com grau de incapacidade física avaliado	Casos novos diagnosticados no ano com grau de incapacidade avaliado $\frac{\quad}{\quad} \times 100$ Total de casos novos diagnosticados no ano	Medir a qualidade do atendimento dos serviços de saúde	Bom $\geq 90\%$ Regular 75  — 90% Precário $< 75\%$
Percentagem de cura entre casos novos diagnosticados nos anos das coortes	Casos novos diagnosticados nos anos das coortes e curados até 31/12/ano de avaliação $\frac{\quad}{\quad} \times 100$ Total de casos diagnosticados nos anos das coortes	Avaliar a efetividade dos tratamentos	Bom $\geq 90\%$ Regular 75  — 90% Precário $< 75\%$
Percentagem de casos curados no ano com grau de incapacidade físico avaliado	Casos curados no ano com grau de incapacidade física avaliada por ocasião da cura $\frac{\quad}{\quad} \times 100$ Total de casos curados no ano	Medir a qualidade do atendimento dos serviços de saúde	Bom $\leq 90\%$ Regular 75 — 90% Precário $< 75\%$
Percentagem de abandono de tratamento entre os casos novos diagnosticados nos anos das coortes	Casos novos diagnosticados nos anos das coortes que abandonaram o tratamento ou estão em situação ignorada em 31/12 do ano de avaliação $\frac{\quad}{\quad} \times 100$ Total de casos novos diagnosticados nos anos das coortes	Medir a capacidade dos serviços em assistir aos casos de hanseníase	Bom $\leq 10\%$ Regular 10 —  25% Precário $> 25\%$
Percentagem de abandono do tratamento na prevalência do período	Casos existentes residentes (em registro ativo) não atendidos no ano de avaliação + saídas administrativas no ano de avaliação $\frac{\quad}{\quad} \times 100$ Total de casos existentes residentes (em registro ativo) em 31/12 do ano de avaliação + total de saídas do registro ativo no ano de avaliação	Medir a capacidade dos serviços em assistir aos casos de hanseníase	Bom $\leq 10\%$ Regular 10 —  25% Precário $> 25\%$

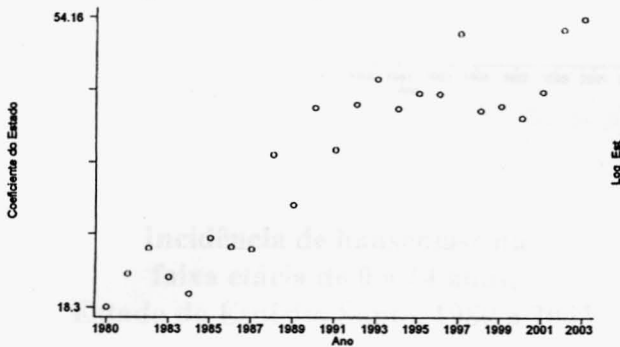
Fonte: ATDS/MS



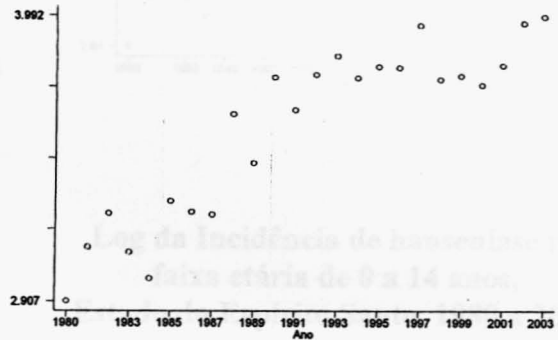
## Gráficos de Dispersão

### Análise de Tendência da Incidência da Hanseníase no Estado do Espírito Santo. 1980- 2003

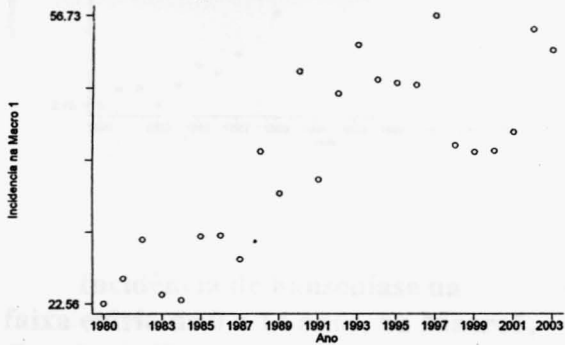
**Incidência de hanseníase no Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



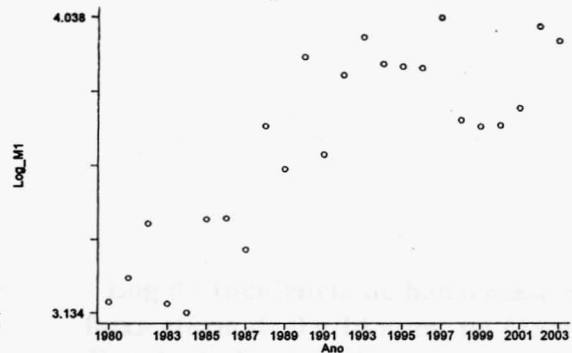
**Log da Incidência de hanseníase no Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



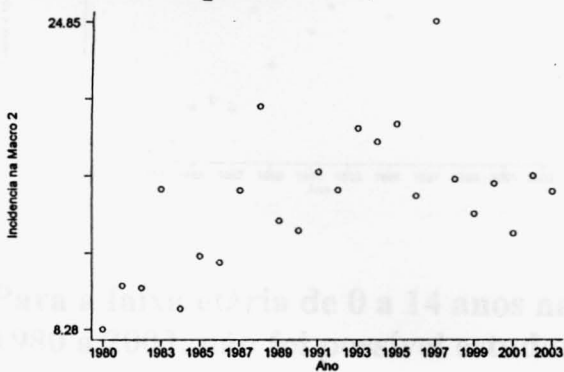
**Incidência de hanseníase na Macro1, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



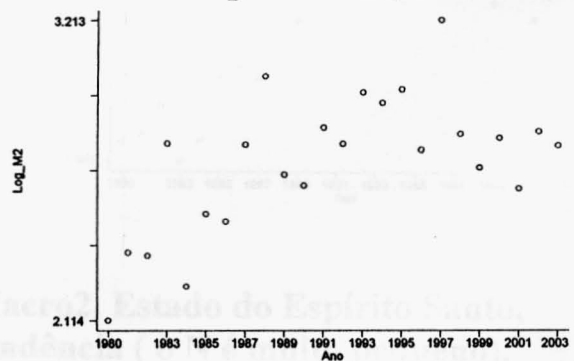
**Log da Incidência de hanseníase na Macro1 Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



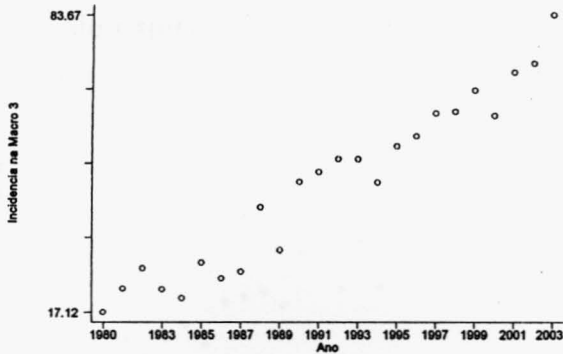
**Incidência de hanseníase na Macro2, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



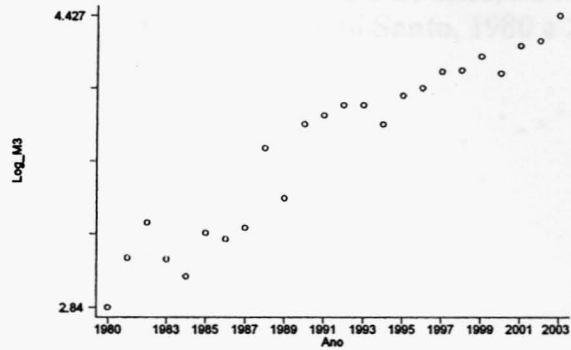
**Log da Incidência de hanseníase na Macro2, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



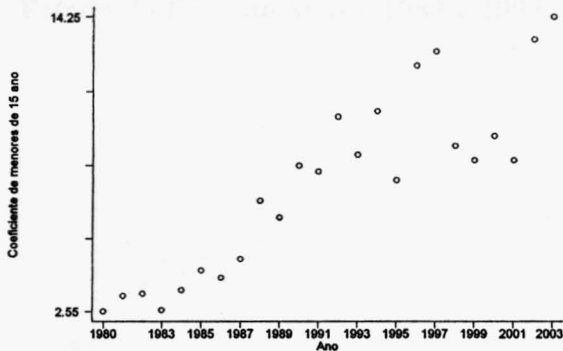
**Incidência de hanseníase na Macro3, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



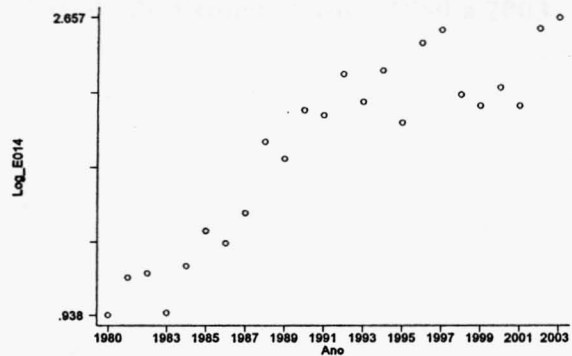
**Log da Incidência de hanseníase na Macro3, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



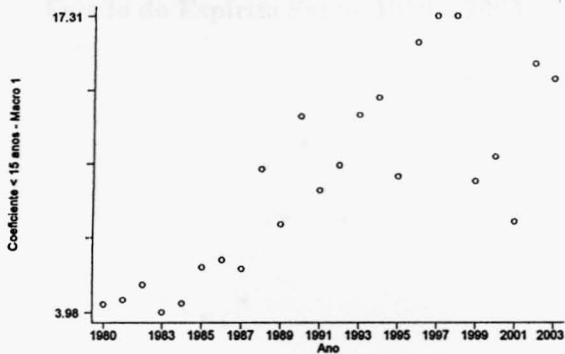
**Incidência de hanseníase na faixa etária de 0 a 14 anos, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



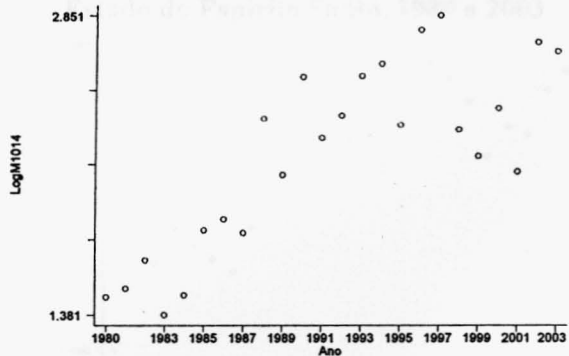
**Log da Incidência de hanseníase na faixa etária de 0 a 14 anos, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



**Incidência de hanseníase na faixa etária de 0 a 14 anos, na Macro1, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**

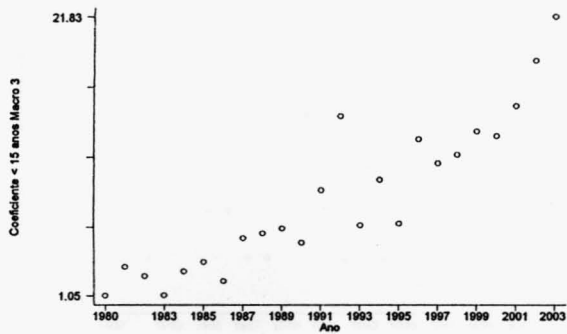


**Log da Incidência de hanseníase na faixa etária de 0 a 14 anos, na Macro1, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**

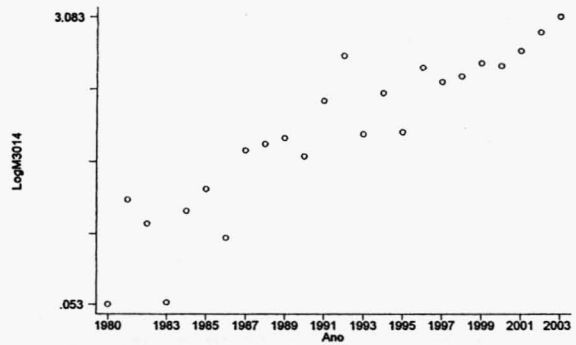


**Para a faixa etária de 0 a 14 anos na Macro2, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003, não foi possível estudar tendência (o N é muito pequeno).**

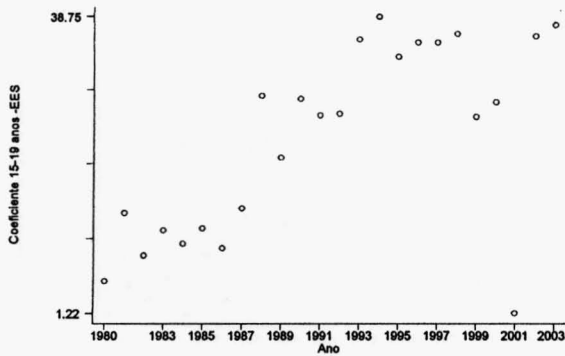
**Incidência de hanseníase nafaixa etária de 0 a 14 anos, na Macro3, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



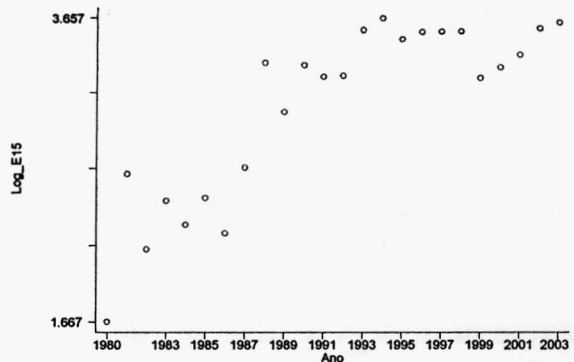
**Log da Incidência de hanseníase na faixa etária de 0 a 14 anos, na Macro3, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



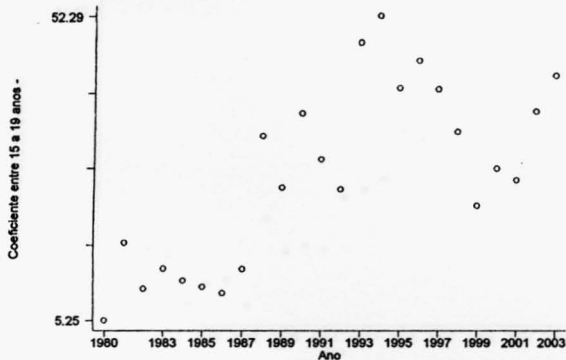
**Incidência de hanseníase na faixa etária de 15 a 19 anos, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



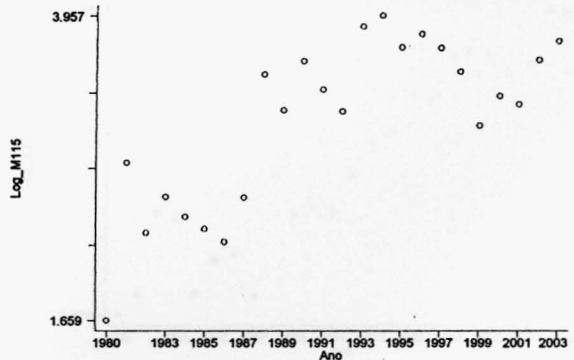
**Log da Incidência de hanseníase na faixa etária de 15 a 19 anos, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



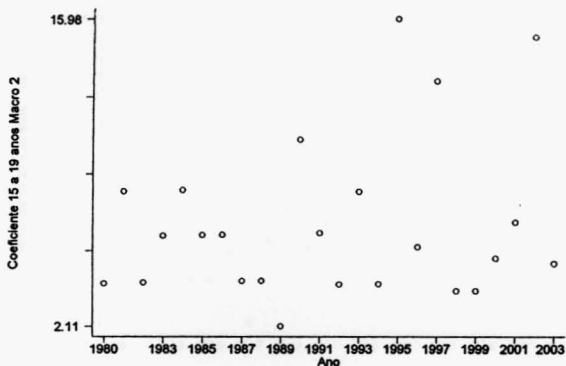
**Incidência de hanseníase na faixa etária de 15 a 19 anos, na Macro1, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



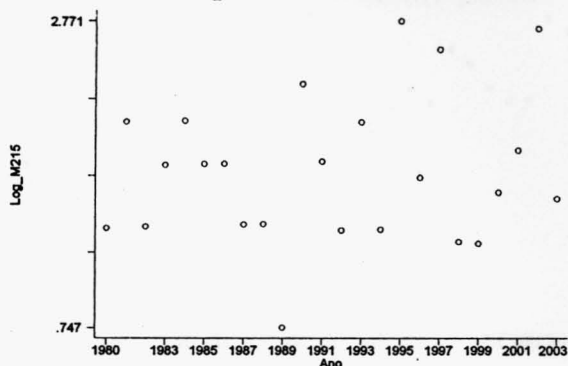
**Log da Incidência de hanseníase na faixa etária de 15 a 19 anos, na Macro1, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



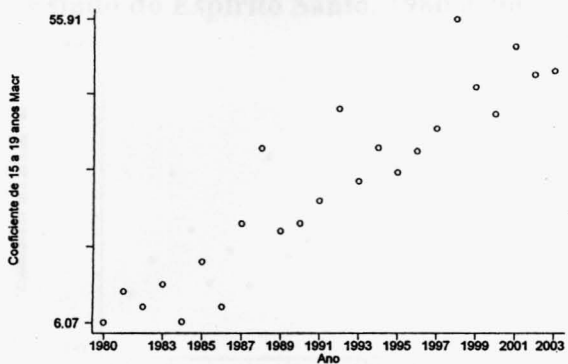
**Incidência de hanseníase na faixa etária de 15 a 19 anos, na Macro2, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



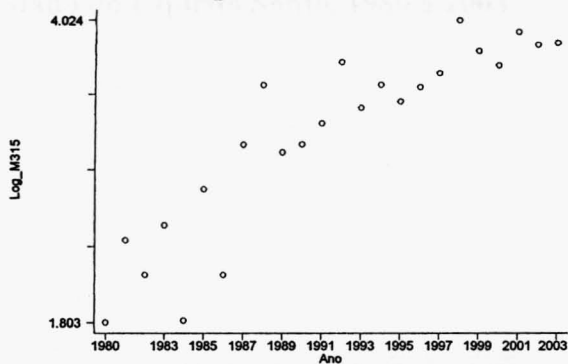
**Log da Incidência de hanseníase na faixa etária de 15 a 19 anos, na Macro2, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



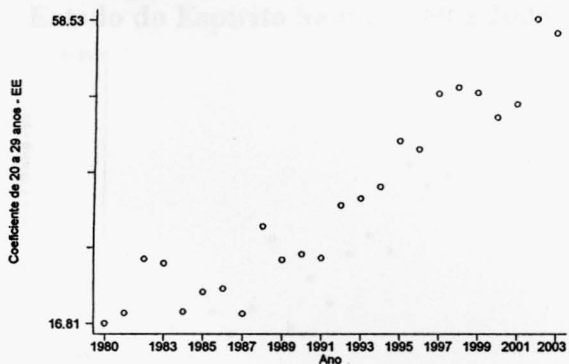
**Incidência de hanseníase na faixa etária de 15 a 19 anos, na Macro3, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



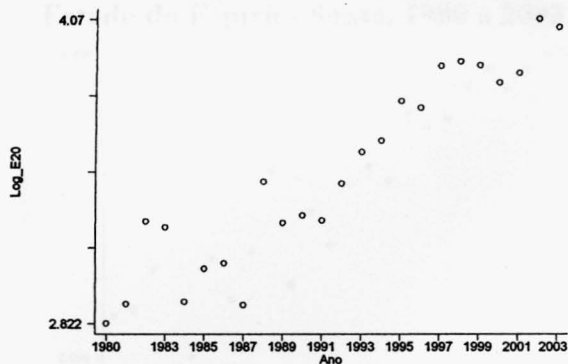
**Log da Incidência de hanseníase na faixa etária de 15 a 19 anos, na Macro3, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



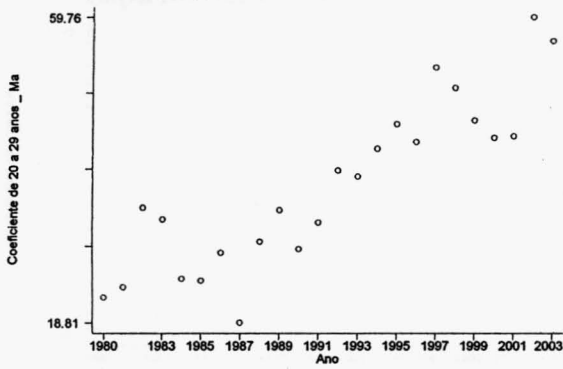
**Incidência de hanseníase na faixa etária de 20 a 29 anos, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



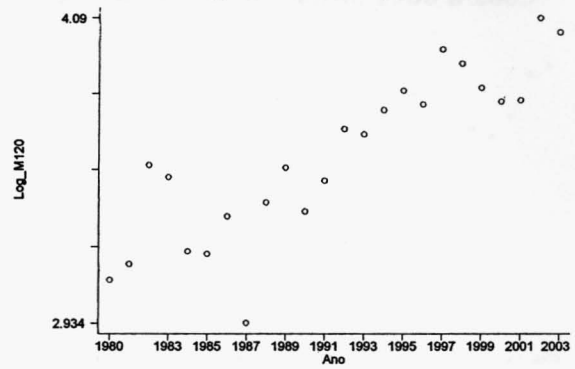
**Log da Incidência de hanseníase na faixa etária de 20 a 29 anos, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



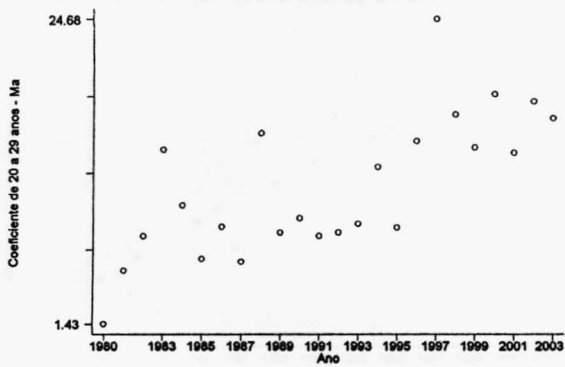
**Incidência de hanseníase na faixa etária de 20 a 29 anos, na Macro1, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



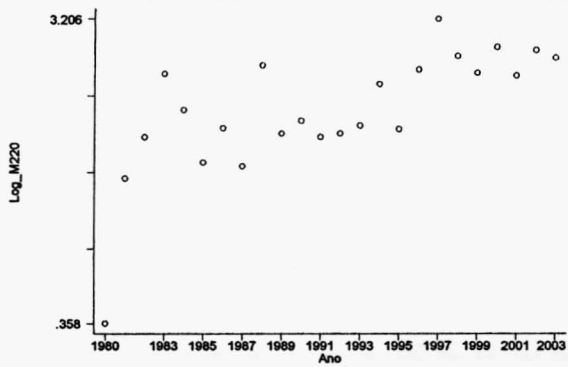
**Log da Incidência de hanseníase na faixa etária de 20 a 29 anos, na Macro1, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



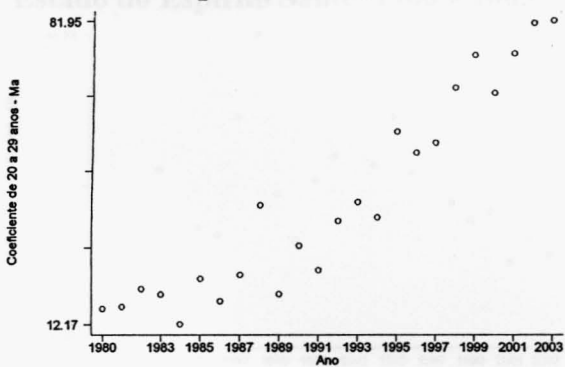
**Incidência de hanseníase na faixa etária de 20 a 29 anos, na Macro2, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



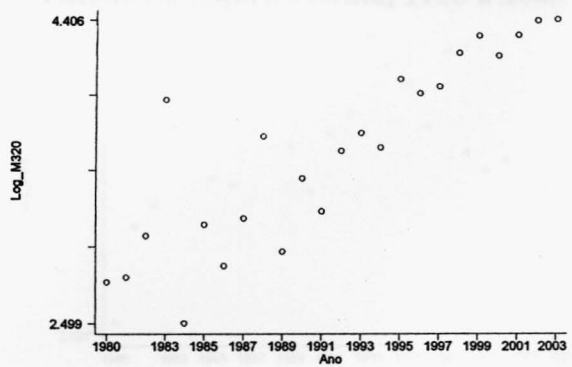
**Log da Incidência de hanseníase na faixa etária de 20 a 29 anos, na Macro2, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



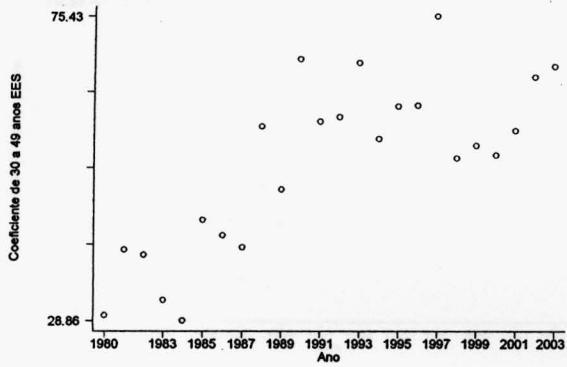
**Incidência de hanseníase na faixa etária de 20 a 29 anos, na Macro3, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



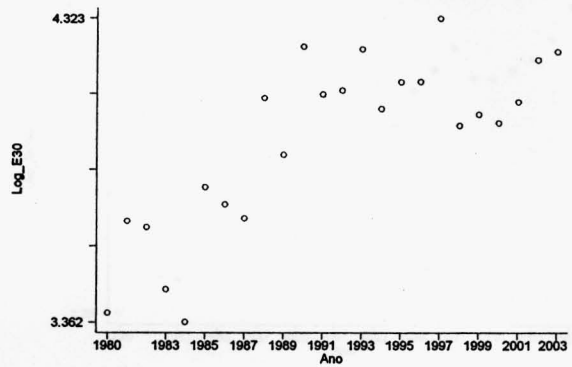
**Log da Incidência de hanseníase na faixa etária de 20 a 29 anos, na Macro3, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



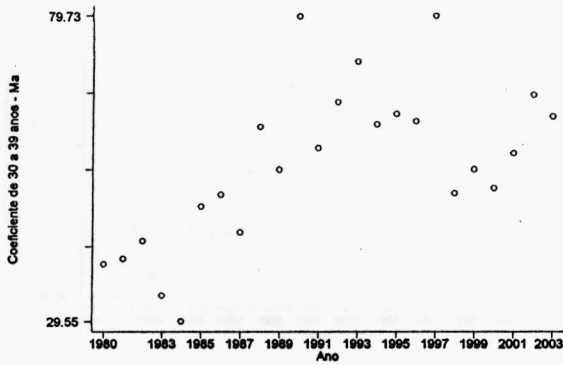
**Incidência de hanseníase na faixa etária de 30 a 49 anos, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



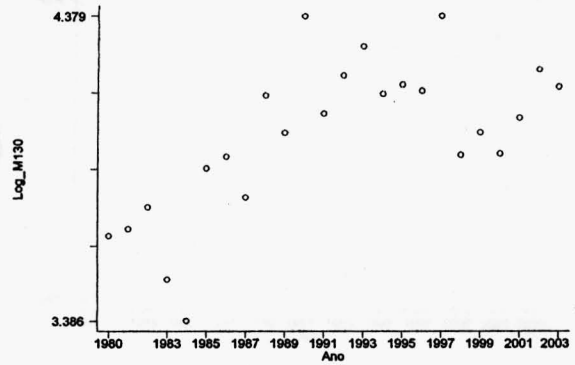
**Log da Incidência de hanseníase na faixa etária de 30 a 49 anos, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



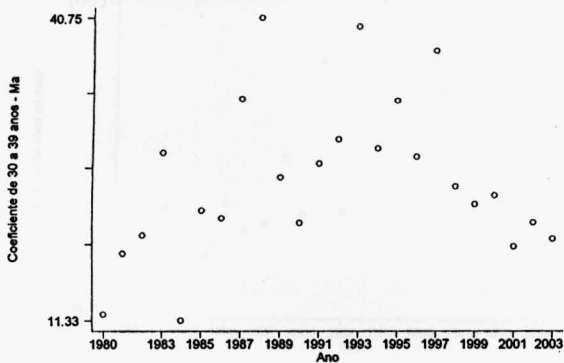
**Incidência de hanseníase na faixa etária de 30 a 49 anos, na Macro1, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



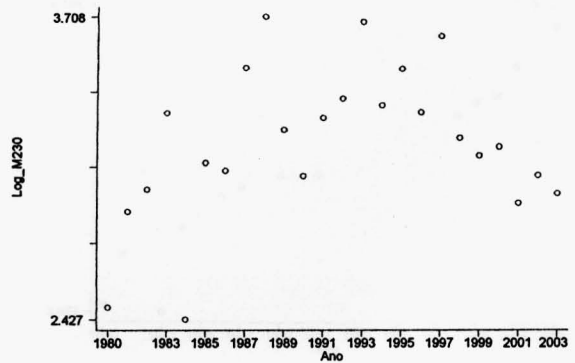
**Log da Incidência de hanseníase na faixa etária de 30 a 49 anos, na Macro1, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



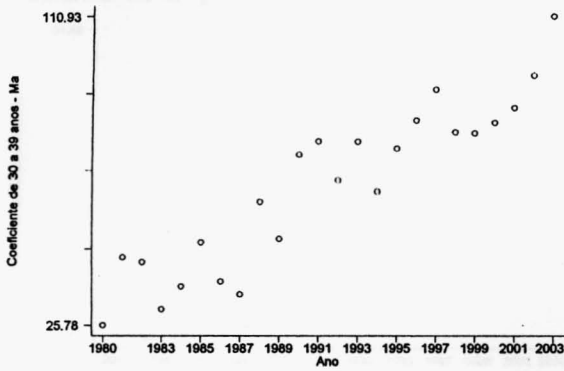
**Incidência de hanseníase na faixa etária de 30 a 49 anos, na Macro2, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



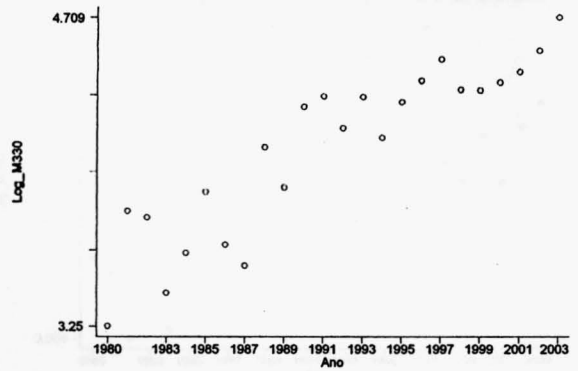
**Log da Incidência de hanseníase na faixa etária de 30 a 49 anos, na Macro2, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



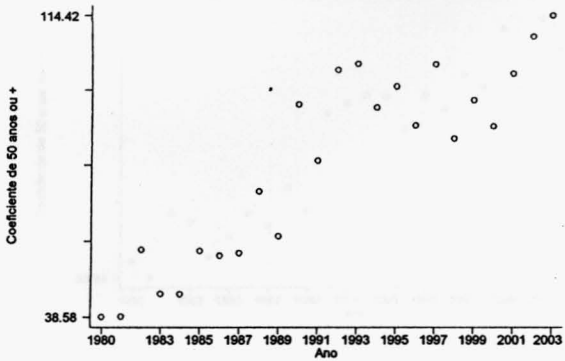
**Incidência de hanseníase na faixa etária de 30 a 49 anos, na Macro3, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



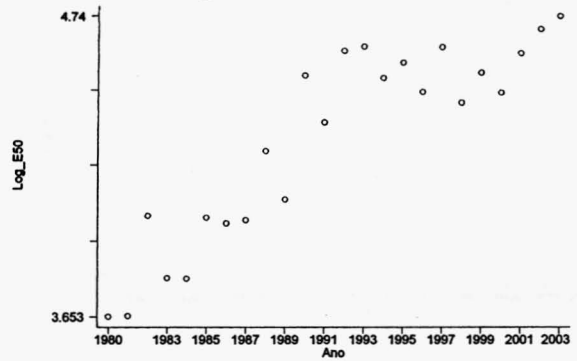
**Log da Incidência de hanseníase na faixa etária de 30 a 49 anos, na Macro3, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



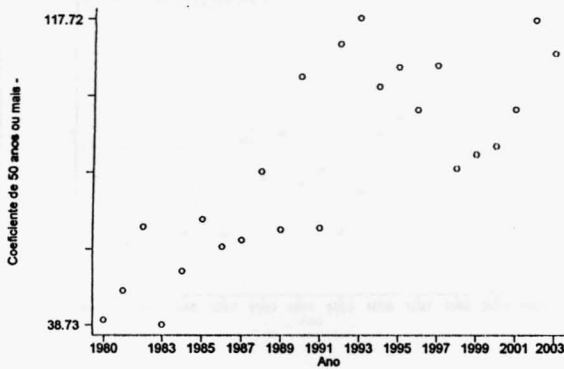
**Incidência de hanseníase na faixa etária de 50 anos ou mais, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



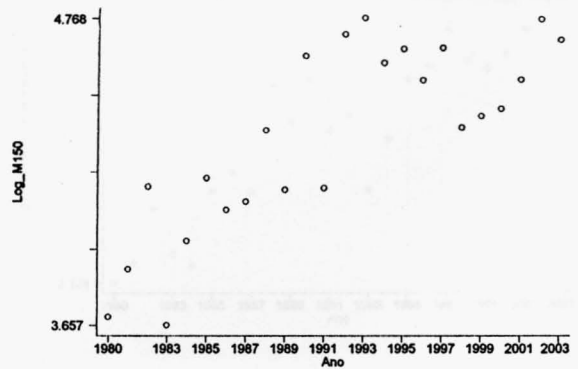
**Log da Incidência de hanseníase na faixa etária de 50 anos ou mais, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



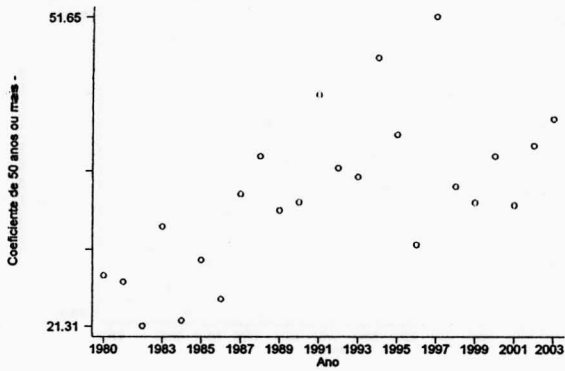
**Incidência de hanseníase na faixa etária de 50 anos ou mais, na Macro1, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



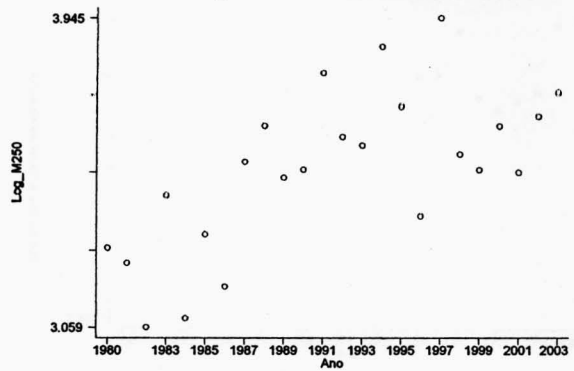
**Log da Incidência de hanseníase na faixa etária de 50 anos ou mais, na Macro1, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



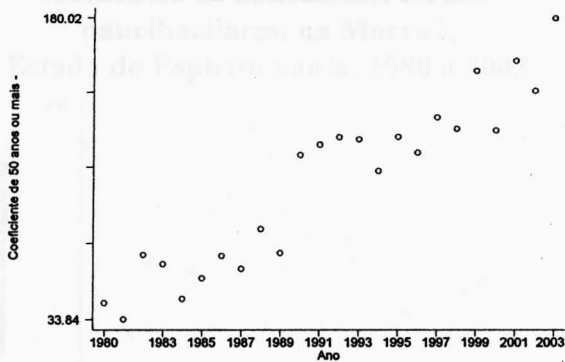
**Incidência de hanseníase na faixa etária de 50 anos ou mais, na Macro2, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



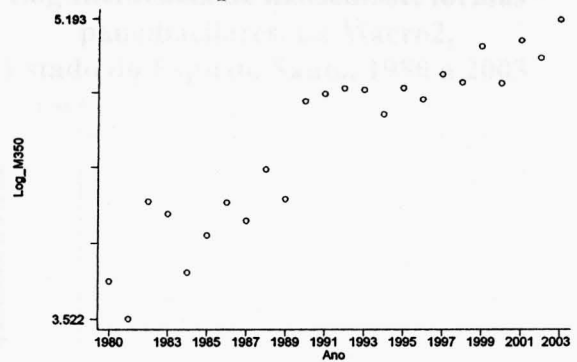
**Log da Incidência de hanseníase na faixa etária de 50 anos ou mais, na Macro2, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



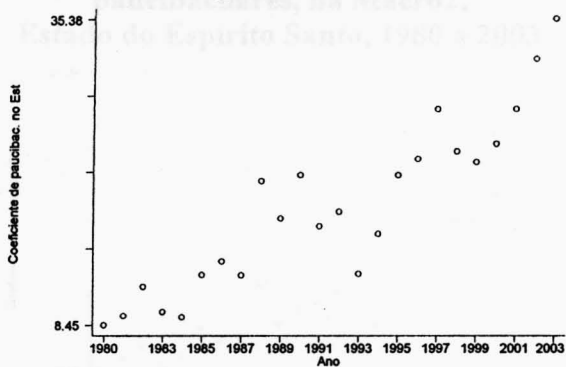
**Incidência de hanseníase na faixa etária de 50 anos ou mais, na Macro 3, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



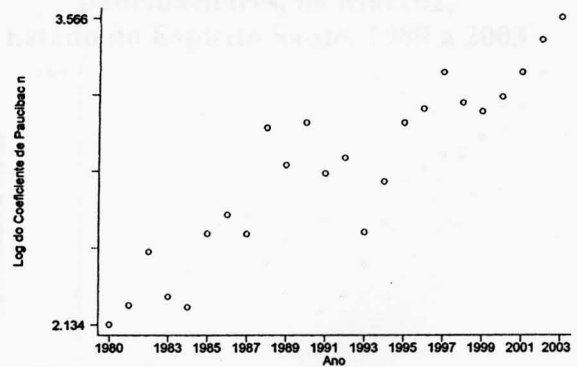
**Log da Incidência de hanseníase na faixa etária de 50 anos ou mais, na Macro 3, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



**Incidência de hanseníase, formas paucibacilares, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**

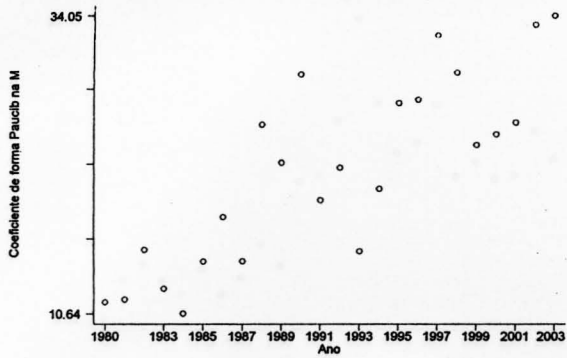


**Log Incidência de hanseníase, formas paucibacilares, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**

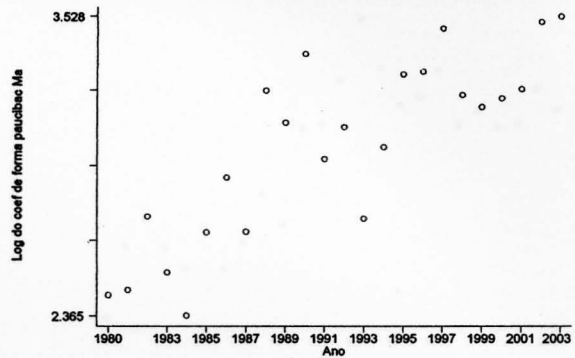




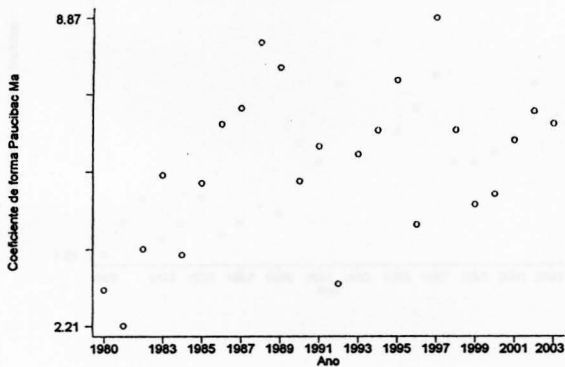
**Incidência de hanseníase, formas paucibacilares, na Macro1, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



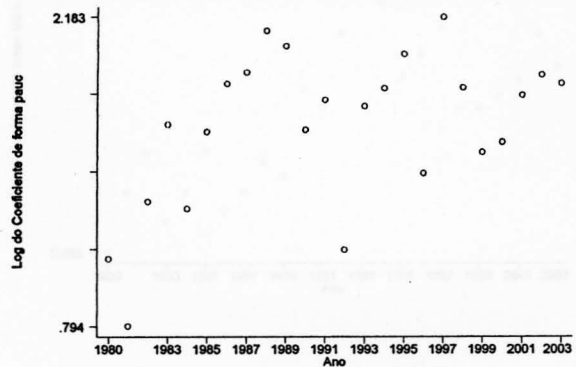
**Log Incidência de hanseníase, formas paucibacilares, na Macro1, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



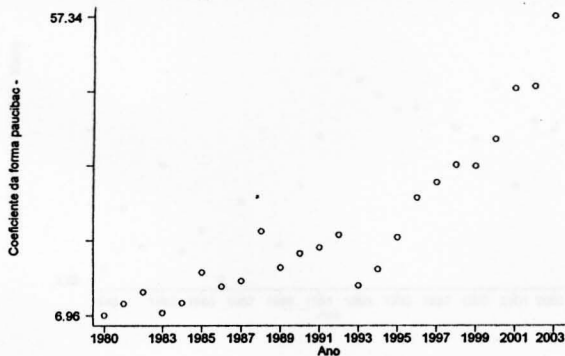
**Incidência de hanseníase, formas paucibacilares, na Macro2, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



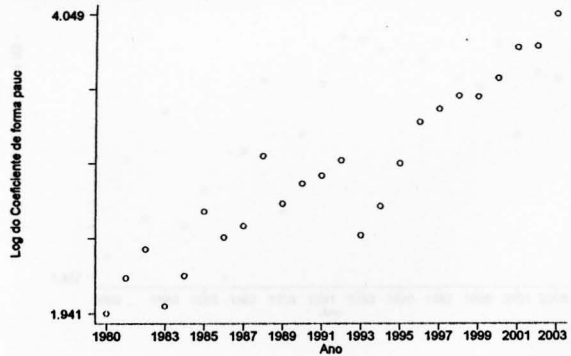
**Log Incidência de hanseníase, formas paucibacilares, na Macro2, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



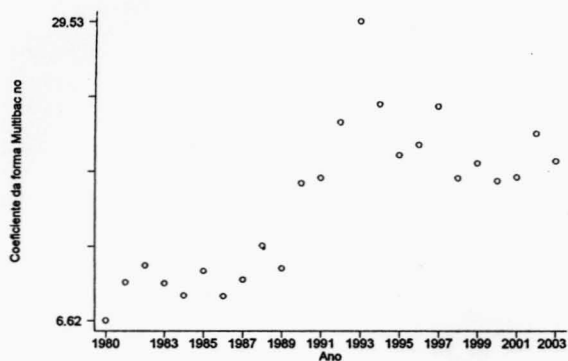
**Incidência de hanseníase, formas paucibacilares, na Macro2, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



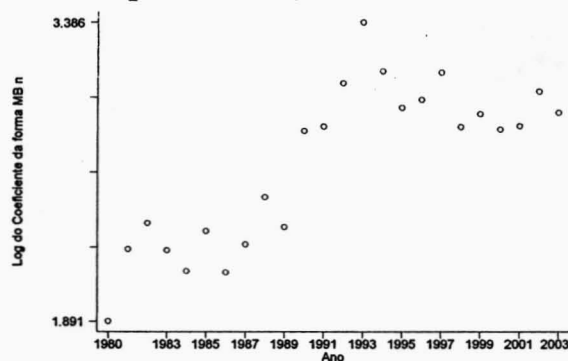
**Log Incidência de hanseníase, formas paucibacilares, na Macro2, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



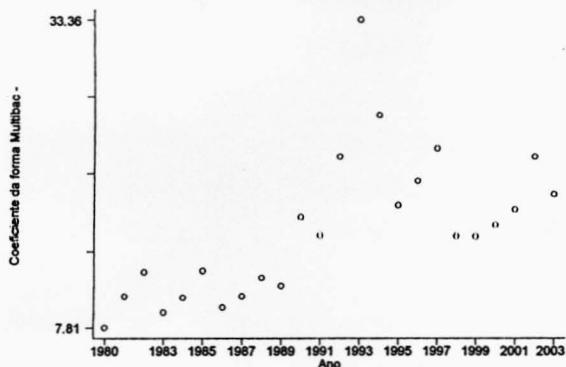
**Incidência de hanseníase, formas multibacilares, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



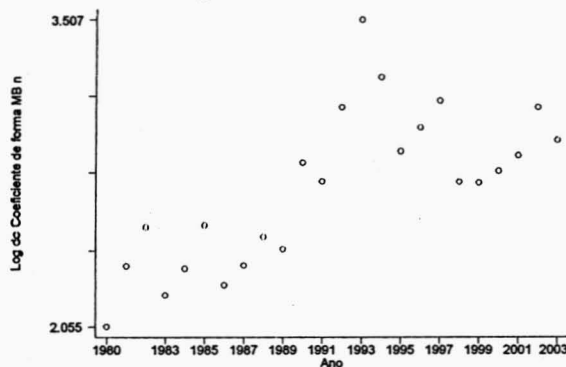
**Log da Incidência de hanseníase, formas multibacilares, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



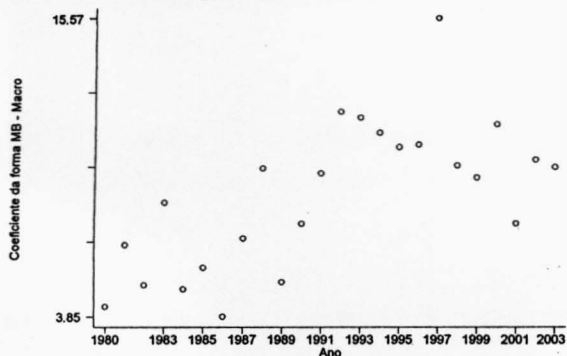
**Incidência de hanseníase, formas multibacilares, na Macro1, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



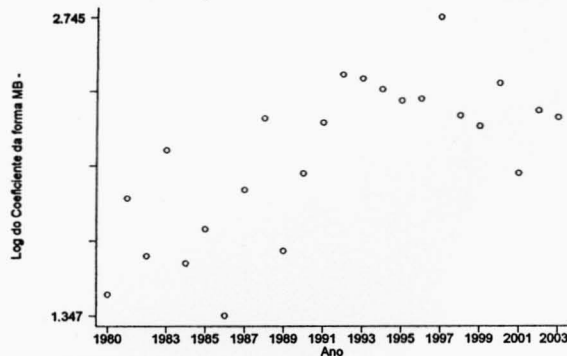
**Log da Incidência de hanseníase, formas multibacilares, na Macro1, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



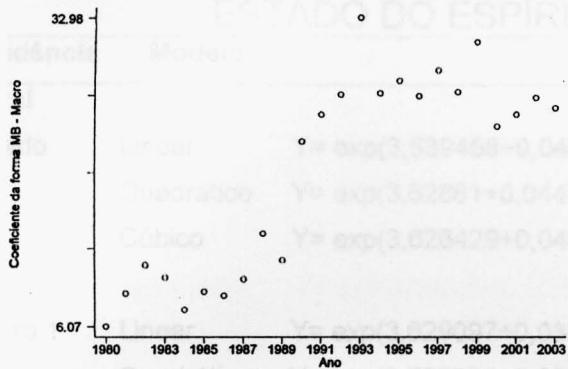
**Incidência de hanseníase, formas multibacilares, na Macro2, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



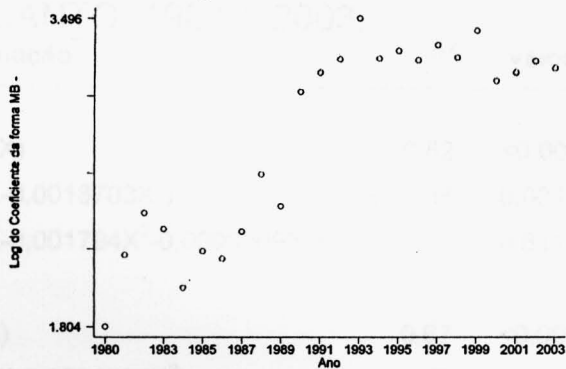
**Log da Incidência de hanseníase, formas multibacilares, na Macro2, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



**Incidência de hanseníase, formas multibacilares, na Macro3, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



**Log da Incidência de hanseníase, formas multibacilares, na Macro3, Estado do Espírito Santo, 1980 a 2003**



**ANÁLISE DE TENDÊNCIA DA INCIDÊNCIA DA HANSENÍASE.  
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. 1980 A 2003.**

<b>Incidência</b>	<b>Modelo</b>	<b>Equação</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>valor p</b>
<b>Geral</b>				
Estado	Linear	$Y = \exp(3,539458 + 0,0429183X)$	0,82	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(3,62861 + 0,0447886X - 0,0018703X^2)$	0,88	0,004
	Cúbico	$Y = \exp(3,626429 + 0,049127X - 0,001794X^2 - 0,0000509X^3)$	0,88	0,611
Macro 1	Linear	$Y = \exp(3,629097 + 0,033973X)$	0,67	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(3,726926 + 0,0360254X - 0,0020524X^2)$	0,76	0,009
	Cúbico	$Y = \exp(3,72353 + 0,042787X - 0,0019335X^2 - 0,0000793X^3)$	0,77	0,516
Macro 2	Linear	$Y = \exp(2,679916 + 0,0213348X)$	0,35	0,002
	Quadrático	$Y = \exp(2,820007 + 0,0242737X - 0,002939X^2)$	0,61	0,001
	Cúbico	$Y = \exp(2,819412 + 0,0254554X - 0,002918X^2 - 0,000014X^3)$	0,55	0,919
Macro 3	Linear	$Y = \exp(3,683785 + 0,0640144X)$	0,92	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(3,736149 + 0,0651129X - 0,0010986X^2)$	0,93	0,091
	Cúbico	$Y = \exp(3,732676 + 0,0720198X - 0,000977X^2 - 0,00008X^3)$	0,93	0,444
<b>0 a 14 anos</b>				
Estado	Linear	$Y = \exp(1,87532 + 0,06986X)$	0,82	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(2,031885 + 0,0731446X - 0,0032846X^2)$	0,89	0,002
	Cúbico	$Y = \exp(2,029739 + 0,0774117X - 0,0032095X^2 - 0,00005X^3)$	0,89	0,750
Macro 1	Linear	$Y = \exp(2,135309 + 0,0512148X)$	0,64	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(2,301388 + 0,054699X - 0,0034842X^2)$	0,75	0,006
	Cúbico	$Y = \exp(2,297152 + 0,063122X - 0,003336X^2 - 0,000099X^3)$	0,75	0,613
Macro 2	Linear	Não foi possível estudar tendência.		
	Quadrático	O número de eventos é muito e pequeno.		
	Cúbico			
Macro 3	Linear	$Y = \exp(1,792737 + 0,109443X)$	0,83	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(1,919989 + 0,1121127X - 0,0026696X^2)$	0,85	0,120
	Cúbico	$Y = \exp(1,926042 + 0,1000782X - 0,0028813X^2 + 0,0001411X^3)$	0,85	0,617

(continua)

ANÁLISE DE TENDÊNCIA DA INCIDÊNCIA DA HANSENÍASE. ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. 1980 A 2003. (continuação)

Incidência	Modelo	Equação	R <sup>2</sup>	valor p
<b>15 a 19 anos</b>				
Estado	Linear	$Y = \exp(3,026229 + 0,0697917X)$	0,72	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(3,248161 + 0,0744476X - 0,0046559X^2)$	0,84	0,001
	Cúbico	$Y = \exp(3,243869 + 0,0829814X - 0,0045058X^2 - 0,0001X^3)$	0,84	0,613
Macro 1	Linear	$Y = \exp(3,128635 + 0,0673126X)$	0,57	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(3,39362 + 0,0728717X - 0,0055591X^2)$	0,72	0,003
	Cúbico	$Y = \exp(3,38665 + 0,0867325X - 0,005315X^2 - 0,0001625X^3)$	0,73	0,568
Macro 2	Linear	$Y = \exp(1,782622 + 0,0119226X)$	0,03	0,423
	Quadrático	$Y = \exp(1,752186 + 0,0112841X + 0,0006385X^2)$	0,03	0,794
	Cúbico	$Y = \exp(1,749087 + 0,0174461X + 0,0007469X^2 - 0,000072X^3)$	0,03	0,862
Macro 3	Linear	$Y = \exp(3,121032 + 0,0871865X)$	0,80	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(3,285492 + 0,0906367X - 0,0034502X^2)$	0,85	0,017
	Cúbico	$Y = \exp(3,28245 + 0,0966797X - 0,0033439X^2 - 0,000071X^3)$	0,85	0,757
<b>20 a 29 anos</b>				
Estado	Linear	$Y = \exp(3,416142 + 0,0525496X)$	0,89	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(3,382999 + 0,0518543X + 0,0006953X^2)$	0,89	0,294
	Cúbico	$Y = \exp(3,376478 + 0,0648213X + 0,0009233X^2 - 0,000152X^3)$	0,90	0,160
Macro 1	Linear	$Y = \exp(3,549893 + 0,038713X)$	0,75	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(3,523907 + 0,0381679X + 0,0005452X^2)$	0,76	0,487
	Cúbico	$Y = \exp(3,516695 + 0,0525062X + 0,0007973X^2 - 0,0001681X^3)$	0,78	0,195
Macro 2	Linear	$Y = \exp(2,324741 + 0,0576004X)$	0,49	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(2,421469 + 0,0596297X - 0,0020293X^2)$	0,51	0,329
	Cúbico	$Y = \exp(2,441504 + 0,0197938X - 0,0027298X^2 + 0,000467X^3)$	0,56	0,170
Macro 3	Linear	$Y = \exp(3,541095 + 0,0733096X)$	0,77	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(3,471136 + 0,0718419X + 0,0014677X^2)$	0,78	0,304
	Cúbico	$Y = \exp(3,464158 + 0,085717X + 0,0017117X^2 - 0,0001627X^3)$	0,78	0,494

(continua)

ANÁLISE DE TENDÊNCIA DA INCIDÊNCIA DA HANSENÍASE. ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. 1980 A 2003. (continuação)

Incidência	Modelo	Equação	R <sup>2</sup>	valor p
<b>30 a 49 anos</b>				
Estado	Linear	$Y = \exp(3,918251 + 0,0304144X)$	0,61	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(4,02571 + 0,0326687X - 0,0022544X^2)$	0,74	0,004
	Cúbico	$Y = \exp(4,024898 + 0,034283X - 0,002226X^2 - 0,000019X^3)$	0,74	0,876
Macro 1	Linear	$Y = \exp(3,976296 + 0,0229917X)$	0,41	0,001
	Quadrático	$Y = \exp(4,093782 + 0,0254565X - 0,0024648X^2)$	0,59	0,006
	Cúbico	$Y = \exp(4,091956 + 0,029087X - 0,0024009X^2 - 0,000043X^3)$	0,59	0,760
Macro 2	Linear	$Y = \exp(3,162435 + 0,0121304X)$	0,07	0,210
	Quadrático	$Y = \exp(3,396411 + 0,017039X - 0,0049086X^2)$	0,51	<0,0001
	Cúbico	$Y = \exp(3,395228 + 0,0193916X - 0,004867X^2 - 0,000028X^3)$	0,51	0,887
Macro 3	Linear	$Y = \exp(4,068364 + 0,0508561X)$	0,81	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(4,122209 + 0,0519857X - 0,0011296X^2)$	0,83	0,184
	Cúbico	$Y = \exp(4,120658 + 0,0550701X - 0,001075X^2 - 0,000036X^3)$	0,83	0,798
<b>50 anos e +</b>				
Estado	Linear	$Y = \exp(4,266251 + 0,0443304X)$	0,81	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(4,361854 + 0,0463361X - 0,0020057X^2)$	0,87	0,004
	Cúbico	$Y = \exp(4,361183 + 0,047671X - 0,001982X^2 - 0,0000157X^3)$	0,87	0,884
Macro 1	Linear	$Y = \exp(4,320904 + 0,0379413X)$	0,64	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(4,431023 + 0,0402515X - 0,0023102X^2)$	0,73	0,015
	Cúbico	$Y = \exp(4,431439 + 0,0394237X - 0,0023247X^2 + 9,70e-06X^3)$	0,73	0,948
Macro 2	Linear	$Y = \exp(3,497901 + 0,0215322X)$	0,44	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(3,57661 + 0,0231834X - 0,0016512X^2)$	0,54	0,047
	Cúbico	$Y = \exp(3,57379 + 0,0287867X - 0,0015527X^2 - 0,0000657X^3)$	0,54	0,624
Macro 3	Linear	$Y = \exp(4,473119 + 0,0623457X)$	0,86	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(4,554214 + 0,064047X - 0,0017013X^2)$	0,89	0,047
	Cúbico	$Y = \exp(4,552375 + 0,067703X - 0,001637X^2 - 0,0000429X^3)$	0,89	0,756

(continua)

ANÁLISE DE TENDÊNCIA DA INCIDÊNCIA DA HANSENIASE. ESTADO DO ESPIRITO SANTO. 1980 A 2003. (continuação)

Incidência	Modelo	Equação	R <sup>2</sup>	valor p
<b>Paucibacilar</b>				
Estado	Linear	$Y = \exp(2,827431 + 0,0536383X)$	0,84	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(2,853546 + 0,0541861X - 0,0005479X^2)$	0,84	0,512
	Cúbico	$Y = \exp(2,861965 + 0,0374463X - 0,0008422X^2 + 0,0001962X^3)$	0,86	0,153
Macro 1	Linear	$Y = \exp(2,992262 + 0,0421435X)$	0,70	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(3,050963 + 0,043375X - 0,0012315X^2)$	0,73	0,200
	Cúbico	$Y = \exp(3,055425 + 0,0345025X - 0,0013875X^2 + 0,000104X^3)$	0,73	0,513
Macro 2	Linear	$Y = \exp(1,677342 + 0,0230665X)$	0,22	0,019
	Quadrático	$Y = \exp(1,823975 + 0,0261428X - 0,0030762X^2)$	0,38	0,034
	Cúbico	$Y = \exp(1,843867 + (-0,0134079)X - 0,003772X^2 + 0,000464X^3)$	0,50	0,036
Macro 3	Linear	$Y = \exp(2,875733 + 0,0789509X)$	0,88	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(2,810635 + 0,0775852X + 0,0013657X^2)$	0,89	0,181
	Cúbico	$Y = \exp(2,822752 + 0,0534933X + 0,000942X^2 + 0,0002824X^3)$	0,91	0,084
<b>Multibacilar</b>				
Estado	Linear	$Y = \exp(2,663025 + 0,0456996X)$	0,64	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(2,81015 + 0,0487861X - 0,0030865X^2)$	0,75	0,006
	Cúbico	$Y = \exp(2,797005 + 0,0749237X - 0,002627X^2 - 0,000306X^3)$	0,79	0,064
Macro 1	Linear	$Y = \exp(2,690696 + 0,0372748X)$	0,52	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(2,816402 + 0,039912X - 0,0026372X^2)$	0,62	0,030
	Cúbico	$Y = \exp(2,806435 + 0,059728X - 0,0022887X^2 - 0,000232X^3)$	0,64	0,224
Macro 2	Linear	$Y = \exp(2,072434 + 0,0355483X)$	0,47	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(2,186443 + 0,0379401X - 0,0023918X^2)$	0,55	0,063
	Cúbico	$Y = \exp(2,17127 + 0,0681026X - 0,001861X^2 - 0,0003536X^3)$	0,62	0,079
Macro 3	Linear	$Y = \exp(2,817252 + 0,0652457X)$	0,74	<0,0001
	Quadrático	$Y = \exp(2,994738 + 0,0689691X - 0,0037235X^2)$	0,83	0,003
	Cúbico	$Y = \exp(2,97631 + 0,1056015X - 0,003079X^2 - 0,0004295X^3)$	0,87	0,015

R<sup>2</sup> = Coeficiente de determinação.

Y = incidência de hanseníase; X = ano-1991; X<sup>2</sup> = (ano-1991)<sup>2</sup>; X<sup>3</sup> = (ano-1991)<sup>3</sup>

## GLOSSÁRIO

Definições adotadas pelo MS do Brasil, Área Técnica de Dermatologia Sanitária (MS 2001):

1. **Abandono:** considera-se que o paciente abandonou o tratamento quando não foi administrada nenhuma dose do tratamento preconizado durante 12 meses consecutivos ou mais. No Brasil, apesar disto, o paciente continua fazendo parte do registro ativo, isto é, da prevalência da doença. Nos outros países, eles deixam de fazer parte da prevalência.
2. **Blisters:** cartelas contendo os medicamentos dos esquemas poliquimioterápicos. As cartelas estão disponíveis nas seguintes apresentações: paucibacilar adulto e infantil e multibacilar adulto e infantil.
3. **Caso de Hanseníase:** “Um caso de hanseníase é uma pessoa que apresenta uma ou mais de uma das seguintes características e que requer quimioterapia:
  - Lesão(ões) de pele com alteração de sensibilidade;
  - Acometimento de nervo(s) com espessamento neural;
  - Baciloscopia positiva” (MS 2002, p.17).

Quanto à forma clínica, as características morfológicas e bacteriológicas para sua classificação, baseada na classificação de Madrid, são as descritas a seguir:

### **“Indeterminada (HI)**

Áreas de hipoestesia ou anestesia, parestesias, manchas hipocrômicas e/ou eritemato-hipocrômicas, com ou sem diminuição da sudorese e rarefação de pelos. A baciloscopia é negativa.

### **Tuberculóide (HT)**

Placas eritematosas, eritemato-hipocrômicas, bem delimitadas, hipo ou anestésicas, comprometimento de nervos. Baciloscopia negativa.



### **Dimorfa (HD)**

Lesões pré-foveolares (eritematosas planas com o centro claro). Lesões foveolares (eritemato-pigmentares de tonalidade ferruginosa ou pardacenta), apresentando alterações de sensibilidade. A baciloscopia pode ser positiva (bacilos e globias ou com raros bacilos), ou negativa.

### **Virchowiana (HV)**

Eritema e infiltração difusos, placas eritematosas infiltradas e de bordas mal definidas, tubérculos e nódulos, madarose, lesões das mucosas, com alteração de sensibilidade. Baciloscopia positiva (bacilos abundantes e globias)” (MS 2002, p.338).

4. **Caso Novo de Hanseníase:** pessoa que apresenta um ou mais dos critérios abaixo, com ou sem história epidemiológica, virgem de tratamento, e que requer quimioterapia:
  - Lesão (ões) de pele com alteração de sensibilidade;
  - Acometimento de nervos, acompanhado de alteração de sensibilidade;
  - Baciloscopia positiva para o *Mycobacterium leprae*.
  
5. **Classificação Operacional:** Classificação utilizada para eleição do esquema padrão OMS adequado. Os casos de hanseníase são classificados, segundo o número de lesões cutâneas e comprometimento neural, em paucibacilares (PB) e multibacilares (MB). A baciloscopia de pele, quando disponível, deve ser utilizada como exame complementar para a classificação operacional dos casos.
  
6. **Contato intradomiciliar:** toda pessoa que convive ou conviveu no mesmo domicílio do paciente, nos últimos cinco anos.
  
7. **Coorte:** grupo de pessoas com determinadas características, que está sujeito a um determinado risco e que é seguido ou observado em um determinado período de tempo. Na hanseníase utiliza-se o termo para definir os casos

novos, diagnosticados em um determinado ano, de acordo com a classificação operacional.

8. **Grau de incapacidade:** o comprometimento neurológico nos pacientes de hanseníase pode levar às incapacidades físicas antes, durante e até mesmo após o tratamento. Na avaliação clínica neurológica dos pacientes, realizada no mínimo por ocasião do diagnóstico, da alta e durante a ocorrência de neurites e reações, o grau de incapacidade é estabelecido segundo as condições dos olhos, face, mãos e pés. O grau de incapacidade física é classificado em zero, quando sem incapacidade física, em I, com alguma incapacidade física e em II, quando com deformidade.
9. **Multibacilar:** casos de hanseníase que abrigam um grande número de bacilos no organismo, e passam a eliminá-los para o meio exterior, podendo infectar outras pessoas. Estes doentes são importantes como fontes de infecção e de manutenção da cadeia epidemiológica da doença. Corresponde à classificação operacional atribuída aos casos de hanseníase com mais de cinco lesões de pele.
10. **Paucibacilar:** casos de hanseníase que abrigam um pequeno número de bacilos no organismo, insuficiente para infectar outras pessoas. Corresponde à classificação operacional atribuída aos casos de hanseníase com até cinco lesões de pele.
11. **Registro Ativo:** entende-se por registro ativo (RA), o número de casos existentes de hanseníase que requerem terapia específica, estejam eles sob controle ou não, e que segundo normas vigentes, não receberam nenhum tipo de alta.