UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DE ORGANIZAÇÕES

JOSÉ MARCELO DE CASTRO

Análise distributiva de custo-efetividade da política de combate à hanseníase no Brasil entre os anos de 2006 e 2015: proposta de um modelo de avaliação de equidade em política pública

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Cláudia Souza Passador

RIBEIRÃO PRETO
2019

Prof. Dr. Vahan Agopyan
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. André Lucirton Costa
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto

Prof. Dr. Jorge Henrique Caldeira de Oliveira
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. João Luiz Passador
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações

JOSÉ MARCELO DE CASTRO

Análise distributiva de custo-efetividade da política de combate à hanseníase no Brasil entre os anos de 2006 e 2015: proposta de um modelo de avaliação de equidade em política pública

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Cláudia Souza Passador

Versão Corrigida. A ORIGINAL ENCONTRA-SE DISPONÍVEL NA FEA-RP/USP

RIBEIRÃO PRETO
2019

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Castro, José Marcelo de

Análise distributiva de custo-efetividade da política de combate à hanseníase no Brasil entre os anos de 2006 e 2015: proposta de um modelo de avaliação de equidade em política pública.

164 p. : il. ; 30 cm

Tese de Doutorado, apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Administração de Organizações.

Orientadora: Passador, Cláudia Souza.

1. Gestão Pública. 2. Análise de Custo-Efetividade. 3. Saúde Pública. 4. Hanseníase.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: CASTRO, José Marcelo de

Título: Análise distributiva de custo-efetividade da política de combate à hanseníase no Brasil entre os anos de 2006 e 2015: proposta de um modelo de avaliação de equidade em política pública

Tese apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto para obtenção do título de Doutor em Ciências

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, José e Ana, também à minha esposa, Carla e ao meu filho Gabriel, pelo apoio nessa minha jornada.

AGRADECIMENTOS

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro para a realização desta pesquisa.

A Prof. Dra. Cláudia Souza Passador, pela orientação desta pesquisa, pela oportunidade do convívio e aprendizagem ao longo destes anos, e pela confiança em mim depositada.

Aos Professores do Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações pela contribuição nessa etapa de minha vida. Em especial ao Prof. Dr. João Luiz Passador,

Aos funcionários do Departamento de Administração pela presteza e apoio durante este processo.

Aos professores Jair Lício Ferreira dos Santos e José Eduardo Ferreira Lopes, pelas considerações e sugestões no exame de qualificação. Em especial agradeço o Prof. Jair por ter estado sempre ao meu lado, me apoiado em meio a dúvidas e inquietações.

Aos amigos de turma Marina, Marco, João e Luna que com suas presenças ajudaram a ser mais agradável este percurso, especialmente à LÍlian que com sua cumplicidade e apoio.

À Marina Soares Bernardes pelo apoio na conferência das referências deste texto.

Aos amigos de Piracicaba, Milton, Emanuelle e Heitor, Lívio e Lucas, pela presença e auxílio nos momentos difíceis.

Aos parceiros do CEBES-Ribeirão Preto pela cumplicidade em nossas ideias de saúde para todos. A luta continua!

Ao amigo Joab pela amizade e companheirismo, pela aprendizagem da simplicidade e do bom humor.

Ao Prof. Milton Laprega, por ser inspiração e me despertar para pensar criticamente sobre o mundo e o direito à vida com dignidade e à saúde como bem maior!

Às professoras Maria José Bistafa, Aldaísa Cassanho Forster e Maria do Carmo Caccia-Bava pela inspiração e militância pelo SUS.

Ao T-Groo pela fiel companhia durante as madrugadas enquanto eu redigia esta tese, ao Ninho e Ninha pelo carinho, ao Titinho por simplesmente estar aqui e fazer parte, e à Ari por ter acabado de chegar para o encerramento deste processo.

Às minhas irmãs Ivana, Josiane e Lucilene e à minha mãe Ana pelo apoio, pelo orgulho e confiança depositadas em mim e, também, é claro, pelas orações. À querida prima Lucilene por todo auxílio, pela força e fé no enfrentamento de suas batalhas, e por todo carinho e reconhecimento.

Ao meu filho Gabriel por ser parte essencial de minha vida, que faz significar o passado, o presente e o futuro.

À minha querida esposa Carla por todo apoio, carinho, estímulo, confiança e presença constante em minha vida. Juntos vencemos muitos desafios e batalhas que a vida nos reservou e aprendemos que juntos somos mais fortes! Te amo!

RESUMO

CASTRO, J.M. **Análise distributiva de custo-efetividade da política de combate à hanseníase no Brasil entre os anos de 2006 e 2015: proposta de um modelo de avaliação de equidade em política pública.** 2019. 164f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto. 2019.

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa e curável por um baixo custo unitário. Porém, o desenvolvimento do seu quadro clínico pode causar incapacidades físicas permanentes, prejuízos às atividades funcionais e comorbidades. Mais de 200 mil novos casos da doença são registrados anualmente no mundo, dos quais 97% em países em desenvolvimento, o que tem conduzido a associação entre sua ocorrência e baixos níveis de condições de vida. No Brasil, apesar da redução anual sistemática, foram registrados 28.761 novos casos de hanseníase, em 2015, a segunda maior taxa mundial observada. Partindo desse panorama geral da doença, esta pesquisa propõe integrar informações epidemiológicas aos dados gerenciais do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), para avaliar a política de hanseníase brasileira em dois planos de ação consecutivos 2006-2010 e 2011-2015, de maneira que essa proposta de estimação de custos e resultados possa ser usada em outros estudos ligados à Saúde, focando a eficiência em diferentes estratos sociais, sob a ótica da Análise de Custo-Efetividade. Trata-se de um estudo descritivo e exploratório, de abordagem quantitativa, de abrangência nacional, no qual a população em estudo contempla todos os residentes no país com diagnóstico positivo de hanseníase, cadastrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação. A unidade de informação utilizada foi o município, agregados em 5 grupos por meio de Análise de Componentes Principais, utilizando-se variáveis socioeconômicas, demográficas e de saúde de maior significância estatística para a representação mais abrangente possível do fenômeno epidemiológico da hanseníase no contexto brasileiro. A escolha das variáveis deu-se permeada pela literatura dos Determinantes Sociais de Saúde relacionadas às condições de vida e saúde obtidas junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e Ministério da Saúde. Os custos foram calculados pelo somatório dos valores monetários de produção ambulatorial e hospitalar, fornecidos pelo Ministério da Saúde e dos benefícios previdenciários pagos em decorrência da hanseníase. Para a mensuração da efetividade, foi utilizado o *Disability Adjusted Life Years* (DALY), baseado o método do *Global Burden of Disease*. A avaliação foi feita com base em representações gráficas e na comparação da Razão Incremental de Custo-Efetividade (RICE) entre os grupos. Os resultados apontam para a redução sistemática dos gastos hospitalar e ambulatorial registrados, de 53% entre os períodos; foi observada a predominância de gênero nas concessões de benefícios previdenciários, na razão de 1:2,72 em favor dos homens e o montante pago aos beneficiários aumentou 10 vezes no período, totalizando R\$ 2,5 bilhões. A análise da efetividade ratificou que em localidades de maiores dificuldades socioeconômicas a perda de anos de vida por incapacidade ou morte por hanseníase foi mais intensa. Nestes locais foram computados 4.027 DALY, reduzindo-se paulatinamente nos grupos de municípios mais abastados, que computaram 2.960 DALY. Na comparação entre os períodos, o grupo de municípios mais custo-efetivo (grupo 5) gastou R\$ 12,97 a cada ano de vida salvo, em contraste com o grupo de pior desempenho (grupo 1) cujo custo foi de R\$ 80,38. Conclui-se que o método proposto possibilitou a estimação de importantes parâmetros para o cálculo da carga da doença no Brasil e, concomitantemente, a avaliação da política mostrou-se efetiva, pois a combinação de indicadores epidemiológicos e os gerenciais apresentou melhora de 60,6%, em média, entre os dois períodos analisados.

Palavras-chaves: Gestão Pública. Análise de Custo-Efetividade. Saúde Pública. Hanseníase.

ABSTRACT

CASTRO, J.M. **Distributive Cost-Effectiveness Analysis of Brazilian policy against Leprosy between years 2006 e 2015: a propose of assessment equity model in public policy.** 2019. 164p. Thesis (PhD) – Faculty of Economy, Administration and Accounting of Ribeirao Preto, University of São Paulo, Ribeirao Preto, 2019.

Leprosy is an infectious and contagious disease that can be cured for a low cost. However, the development of its clinical condition can cause permanent physical disabilities, impair functional activities and comorbidities. More than 200,000 new cases of the disease are registered annually worldwide, of which 97% in developing countries, which has led to an association between its occurrence and low living conditions. In Brazil, despite the systematic annual reduction, 28,761 new cases of leprosy were registered in 2015, the second-highest rate observed worldwide. From this general overview of the disease, this research proposes to integrate epidemiological information with the management data of the National Institute of Social Security (INSS), to evaluate the Brazilian leprosy policy in two consecutive action plans 2006-2010 and 2011-2015, so that cost and results estimation proposal can be used in other studies related to Health, focusing on efficiency in different social strata, from the perspective of Cost-Effectiveness Analysis. This is a descriptive and exploratory study with a quantitative approach, nationwide, in which the study population includes all residents in the country with positive diagnosis of leprosy, registered in the Information System of Notification of Diseases. The information unit used was the municipality, grouped into 5 groups by Principal Component Analysis, using the most significant socioeconomic, demographic and health variables for the broadest possible representation of the epidemiological phenomenon of leprosy in the Brazilian context. The choice of variables was permeated by the literature on Social Determinants of Health related to living and health conditions obtained from the Brazilian Institute of Geography and Statistics, the United Nations Development Program and the Ministry of Health. sum of monetary values of outpatient and hospital production provided by the Ministry of Health and social security benefits paid as a result of leprosy. To measure effectiveness, Disability-Adjusted Life Years (DALY) was used, based on the Global Burden of Disease method. The evaluation was based on graphical representations and the comparison of the Incremental Cost-Effectiveness Ratio (RICE) between the groups. The results point to a systematic reduction of registered hospital and outpatient expenses, of 53% between the periods; Gender predominance was observed in social security benefits, at a ratio of 1: 2.72 for men and the amount paid to beneficiaries increased 10 times in the period, totaling R \$ 2.5 billion. The analysis of effectiveness confirmed that in locations with greater socioeconomic difficulties, the loss of life years due to disability or death due to leprosy was more intense. In these locations 4,027 DALY were computed, gradually decreasing in the groups of wealthier municipalities, which computed 2,960 DALY. When comparing the periods, the most cost-effective group of municipalities (group 5) spent R \$ 12.97 per year of life saved, in contrast to the worst performing group (group 1) whose cost was R \$ 80.38 It is concluded that the proposed method allowed the estimation of important parameters for the calculation of the disease burden in Brazil and, concomitantly, the policy evaluation was effective since the combination of epidemiological and managerial indicators improved by 60.6%. % on average between the two periods analyzed.

Keywords: Public administration. Cost Effectiveness Analysis. Public Health. Leprosy

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Esquema do ciclo de políticas públicas	42
Figura 2	Taxa de detecção de novos casos de hanseníase (por 100.000 habitantes), 2015	77
Figura 3	Taxa de detecção de novos casos, municípios e estados do Brasil, 2005-2015	82
Figura 4	Grupos de análise e variáveis de agrupamento	118
Figura 5	Agrupamentos de Municípios, segundo variáveis selecionadas dos Determinantes Sociais de Saúde	121
Figura 6	Produção ambulatorial relacionada à hanseníase, 2005-2015	123
Figura 7	Produção hospitalar relacionada à hanseníase, 2005-2015	123
Figura 8	Quantidade de benefícios concedidos, por espécie, 2002-2015	128
Figura 9	Distribuição de idades e gênero dos beneficiários, 2002-2015	129
Figura 10	Montantes anuais pagos por benefícios relacionados à hanseníase entre 2002-2006, em valores reais e nominais (R\$)	131
Figura 11	Curvas de custo-efetividade entre os grupos 2006-2010 e 2011-2015	136

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1	Esquema Gráfico do DALY	56
Ilustração 2	Representação gráfica de estratégias de aderência ao teste gFOBT	114

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Formas clínicas da hanseníase	66
Quadro 2	Esquemas de tratamento poliquimioterápico	68
Quadro 3	Variáveis propostas para o modelo de agrupamentos	103

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Tendência do número de casos novos detectados em 5 regiões da OMS, 2005-2015	78
Tabela 2	Indicadores epidemiológicos de hanseníase no Brasil de 2002 a 2015	81
Tabela 3	Valores médios das variáveis dos grupos	119
Tabela 4	Distribuição de municípios por grupos (%)	120
Tabela 5	Total de custos registrados nos sistemas SIA e SIH, ligados à hanseníase (R\$)	124
Tabela 6	Contagem de benefícios concedidos por tipo de classificação da doença entre 2002 e 2015	127
Tabela 7	Duração de benefícios, desagregados por tempo e gênero	130
Tabela 8	Total de custos com benefícios previdenciários concedidos por hanseníase	132
Tabela 9	DALY desagregado por grupo	134
Tabela 10	Valores de custo-efetividade da política de hanseníase no Brasil nos períodos de 2006-2010 e 2011-2015	135
Tabela 11	Razão Incremental de Custo-Efetividade (RICE)	136

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

AACE	-	Análise Ampliada de Custo-Efetividade
AC	-	Acre
ACB	-	Análise de Custo-Benefício
ACC	-	Análise de Custo-Consequência
ACD	-	Análise de Custo da Doença
ACE	-	Análise de Custo-Efetividade
ACM	-	Análise de Custo-Minimização
ACP	-	Análise de Componentes Principais
ACU	-	Análise de Custo-Utilidade
ADCE	-	Análise Distributiva de Custo-Efetividade
AF	-	Análise Fatorial
AFR	-	<i>African Region</i>
AGCE	-	Análise Generalizada de Custo-Efetividade
AIH	-	Autorização de internação Hospitalar
AIS	-	Atividade de Imunização Suplementar
AM	-	Amazonas
AMR	-	<i>Americas Region</i>
APAC	-	Autorização de Procedimentos de Alta Complexidade
AAPD	-	Amparo Assistencial ao Portador Deficiência
AVAI	-	Anos de Vida Ajustados à Incapacidade
AVAQ	-	Anos de Vida Ajustados à Qualidade
BA	-	Bahia
BAAR	-	Bacilo Álcool Ácido Resistente
BCG	-	Bacilo de Calmette-Guérin
BID	-	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BM	-	Banco Mundial
BPA	-	Boletim de Produção Ambulatorial
BPC	-	Benefício de Prestação Continuada
CE	-	Ceará
CEA	-	<i>Cost-effectiveness Analysis</i>
CGHDE	-	Coordenação Geral de Hanseníase e Doenças em Eliminação

CID	-	Código Internacional de Doenças
CID-10	-	Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde
CNCL	-	Campanha Nacional de Combate à Lepra
CNDSS	-	Comissão Nacional de Determinantes Sociais
CP	-	Custo Previdenciário
CUA	-	<i>Cost-Utility Analysis</i>
CT	-	Custo de Tratamento
DALY	-	<i>Disability Adjusted Life Year</i>
DATASUS	-	Banco de Dados do Sistema Único de Saúde
DCB	-	Data de Cessação do Benefício
DCEA	-	<i>Distributional Cost-Effectiveness Analysis</i>
DDB	-	Data de Despacho do Benefício
DF	-	Distrito Federal
DIB	-	Data de Início do Benefício
DNSP	-	Departamento Nacional de Saúde Pública
DSS	-	Determinantes Sociais da Saúde
DW	-	<i>Disability Weight</i>
ECEA	-	<i>Extended Cost-Effectiveness Analysis</i>
EMR	-	<i>East Mediterranean Region</i>
ES	-	Espírito Santo
FPU	-	Financiamento Público Universal
FRP	-	<i>Financial Risk Protection</i>
GBD	-	<i>Global Burden Disease</i>
G2D	-	<i>Grade 2 Disability</i>
GCEA	-	<i>Generalized Cost-Effectiveness Analysis</i>
GFOBT	-	<i>Guaiac Fecal Occult Blood Test</i>
GIF0	-	Grau de Incapacidade Física 0
GIF1	-	Grau de Incapacidade Física 1
GIF2	-	Grau de Incapacidade Física 2
GO	-	Goiás
HD	-	Hanseníase Dimorfa

HI	-	Hanseníase Indeterminada
HPA	-	<i>Health Policy Assessment</i>
HT	-	Hanseníase Tuberculóide
HV	-	Hanseníase Virchowiana
IBGE	-	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBM SPSS	-	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
IDH	-	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHEDUC	-	Índice de Desenvolvimento Humano - Educação
IDGLONG	-	Índice de Desenvolvimento Humano – Longevidade
IDHM	-	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
INPC	-	Índice Nacional de Preços ao Consumidor
INSS	-	Instituto Nacional de Seguridade Social
KMO	-	<i>Kaise-Meyer-Olkin</i>
LOAS	-	Lei Orgânica da Assistência Social
MA	-	Maranhão
MB	-	Multibacilar
MPS	-	Ministério da Previdência Social
MS	-	Ministério da Saúde
MT	-	Mato Grosso
NICE	-	<i>National Institute for Health and Care Excellence</i>
NPM	-	<i>New Public Management</i>
OCDE	-	Organização para Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
OMS	-	Organização Mundial de Saúde
ONU	-	Organização das Nações Unidas
OPAS	-	Organização Pan-Americana de Saúde
PA	-	Pará
PB	-	Paucibacilar
PE	-	Pernambuco
PI	-	Piauí
PNUD	-	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PQT	-	Poliquimioterapia
PR	-	Paraná
QALY	-	<i>Quality Adjusted Life Year</i>

RGPS	-	Regime Geral da Previdência Social
RICE	-	Razão Incremental de Custo-Efetividade
RO	-	Rondônia
RS	-	Rio Grande do Sul
SADT	-	Serviços Auxiliares de Diagnose e Terapia
SBD	-	Sociedade Brasileira de Dermatologia
SC	-	Santa Catarina
SEAR	-	<i>South-East Asiatic Region</i>
SIA	-	Sistema de Informações Ambulatoriais
SIH	-	Sistema de Informações Hospitalares
SIM	-	Sistema de Informações de Mortalidade
SINAN	-	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SP	-	São Paulo
SUS	-	Sistema Único de Saúde
TO	-	Tocantins
TXCN	-	Taxa de Detecção de Casos Novos
VULNP	-	Percentual de Vulnerabilidade à Pobreza
WHO	-	<i>World Health Organization</i>
WPR	-	<i>West Pacific Region</i>
YLD	-	<i>Years Life with Disease</i>
YLL	-	<i>Years Life Lost</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	25
1.1	Objetivos	30
1.1.1	Objetivo geral	30
1.1.2	Objetivos específicos.....	30
1.2	Justificativa.....	30
1.3	Organização da apresentação da pesquisa.....	32
2	REVISÃO DA LITERATURA	33
2.1	Contexto teórico e avaliação de política pública.....	33
2.1.1	Administração pública: a ação estatal e a reforma burocrática	35
2.1.2	Políticas públicas.....	38
2.1.3	Métodos de análise econômica para avaliação em Saúde	45
2.2	Hanseníase: caracterização da doença.....	63
2.2.1	A história da hanseníase	70
2.2.2	A dinâmica epidemiológica da hanseníase.....	75
2.2.3	A heterogeneidade da ocorrência da hanseníase no Brasil.....	80
2.2.4	Políticas públicas de hanseníase no Brasil	87
2.3	Os determinantes sociais da saúde	93
3	MÉTODO.....	98
3.1	Enquadramento teórico-metodológico	98
3.2	População de estudo	100
3.3	Coleta de dados	100
3.4	Tratamento e análise dos dados.....	106
3.4.1	Elaboração dos agrupamentos	106
3.4.2	Cálculo do Custo-Efetividade	109

3.4.2.1	Procedimentos para cômputo do custo.....	109
3.4.2.2	Procedimentos para cálculo da medida de efetividade	111
3.4.3	Análise dos dados.....	113
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	117
4.1	Considerações sobre os agrupamentos realizados	117
4.2	Custos relacionados à hanseníase no Sistema de Informações Hospitalares (SIH) e no Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA) do Sistema Único de Saúde (SUS)	122
4.3	Dinâmica de concessão de benefícios e custos previdenciários da hanseníase	125
4.4	Mensurações de desfecho (DALY).....	133
4.5	Cálculo do custo-efetividade da política de hanseníase nos períodos 2006-2010 e 2011-2015.....	134
5	CONCLUSÃO	139
5.1	LIMITAÇÕES DO ESTUDO E RECOMENDAÇÕES PARA FUTURAS PESQUISAS.....	142
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	143
	APÊNDICES.....	157
	ANEXOS	163

1 Introdução

No atual contexto de restrições orçamentárias o controle do gasto público tem se imposto como norma a ser seguida pelos governos. Ao mesmo tempo, esse controle não deve prejudicar o crescimento econômico e ter o menor impacto possível no bem-estar adquirido pela sociedade. Recentemente, na perspectiva da gestão, muitas abordagens têm sido desenvolvidas para estudo e inovação no campo da Administração Pública ampliando o leque de temas e áreas de conhecimento até então pouco atraentes à disciplina, tais como: meio ambiente, tecnologia da informação etc., ganharam relevância ao lado daqueles tradicionalmente explorados pela gestão pública como Saúde, Educação, Habitação, por exemplo.

A Saúde há tempos tem especial atenção dos políticos, gestores e pesquisadores de políticas públicas, por seu turno é comum as despesas do setor não serem vistas como investimentos em qualidade de vida, em capital humano, e sim como custos que oneram o erário público, reduzem a capacidade de investimento do Estado e não trazem retorno econômico à sociedade. O fato é que essa abordagem tem sido predominante e, infelizmente, políticas motivadas pela melhoria do desempenho econômico, *stricto sensu*, não têm sido capazes de produzir condições de vida equânimes às populações, nem de melhorar substancialmente o desenvolvimento econômico e social em muitas partes do mundo (PNUD, 2015).

Um exemplo decorrente da ineficácia dessas políticas é a situação endêmica de muitas doenças pelo mundo, que continuam a causar sofrimento, mortes e prejuízos econômicos principalmente nos países em desenvolvimento onde o baixo nível das condições sanitárias, a pobreza e a desigualdade social têm se apresentado mais intensa e persistente (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013; CONTEH et al, 2010; LINDOSO; LINDOSO, 2009). Estas características observadas em países da África, da Ásia e das Américas, originaram, no início do século XXI, o termo “doenças negligenciadas”, que define um conjunto de doenças endêmicas de alta incidência, relacionadas às más condições de vida e que, em sua maioria, podem ser tratadas, curadas e erradicadas (SOUZA, 2010).

A hanseníase (também conhecida por Lepra ou Doença de Hansen) – objeto de estudo desta pesquisa – está relacionada dentre as doenças negligenciadas¹ focadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para controle e erradicação. A hanseníase é uma doença crônica,

¹ As outras doenças classificadas como negligenciadas pela OMS são: Dengue, Úlcera de Buruli, Doença de Chagas, Teníase e Neurocisticercose, Dracunculíase, Equinococose, Micetoma, Tripanossomíase humana Africana, Leishmaniose, Filariose Linfática, Oncocercose, Raiva, Esquistossomose, Helmintíase solo-transmitida, Tracoma e Bouba (WHO, 2017).

infectocontagiosa, que por características particulares é, talvez, uma das doenças que mais mexe com o imaginário coletivo. Por um lado, ela está histórica e culturalmente ligada aos deslustres da condição humana, tanto no que se refere à espiritualidade, quanto à condição social ou moral. Por outro lado, sua forma de propagação, seu desenvolvimento fisicamente degradante e incapacitante, aliado à profilaxia conservadora que se baseava no isolamento compulsório, conduziram os hansenianos ao constrangimento, à estigmatização e marginalização (LOMBARDI, 1984).

O quadro clínico da doença, em geral, não conduz o doente à morte, sendo sua letalidade considerada baixa. Porém, em alguns casos as lesões causadas são incapacitantes, o que afasta muitos doentes do trabalho; dificultam as atividades e afazeres domésticos com implicações econômicas, psicológicas e sociais que afetam, não só o paciente, mas toda a relação familiar (GOMES; FRADE; FOSS, 2007; MARTINS, 2008).

Dado esse contexto, por mais incrível que possa parecer, a hanseníase tem cura. Mais de 80% dos tratamentos têm sucesso (SMITH et al, 2014; WHO, 2013; REMME et al, 2006) e tal eficácia tem sido o lastro de políticas mundiais que visam a eliminação da doença. Porém, como salientam Lindoso e Lindoso (2009) para atingir esse elevado patamar de sucesso, o sistema público de saúde assume importante papel para tornar efetivo o acesso aos medicamentos, acompanhamento ao longo do tratamento e, conseqüentemente, a cura. Por esse motivo, a OMS vem estimulando parcerias com governos locais, financiando campanhas e medicamentos e, conjuntamente, estipulando diretrizes e metas para o planejamento de ações de combate à doença em várias regiões endêmicas.

Em 2016, a OMS lançou a “Estratégia Global de Hanseníase 2016–2020: acelerando para um mundo livre de hanseníase”, que foi desenvolvido através de consulta com programas nacionais, organizações parceiras, agências de doadores e pessoas afetadas pela doença. A estratégia é construída em três pilares: a) fortalecer a propriedade e as parcerias governamentais; b) parar a hanseníase e suas complicações; c) interromper a discriminação e promover a inclusão. Os objetivos da estratégia global para 2020 são: (I) zero deficiências entre os doentes pediátricos novos, (II) uma taxa de incapacidade de grau 2 inferior a 1 caso por 1 milhão pessoas e (III) zero países com legislação que permita a discriminação contra as pessoas com hanseníase. Muitos países endêmicos já adaptaram esta estratégia aos seus contextos nacionais e o Brasil, como signatário dos tratados da OMS, tem envidado esforços para alinhamento de suas ações de saúde nesse sentido.

Dados da OMS mostram regiões endêmicas principalmente nas Américas, África e sudeste da Ásia. No ano de 2015 foram registrados 210.758 novos casos de hanseníase nos 136

países que forneceram dados à entidade. Por sua vez, mesmo apresentando reduções sistemáticas, o Brasil ainda ocupa a segunda posição em incidência da doença, com 28.761 (13%) novos casos (WHO, 2016). Em complemento ao contexto nacional, é importante destacar que o coeficiente de detecção em menores de 15 anos tem se mantido elevado 4,6 casos por 100.000 habitantes, *score* que segundo a classificação internacional é considerado “muito alto” (BRASIL, 2016) o que segundo Franco-Paredes e Santos-Preciado (2015), sugere ineficácia da política de saúde.

Contudo, a OMS destaca os avanços no declínio das taxas da doença no mundo, mas a meta de redução das ocorrências mais graves (tecnicamente denominada Grau 2 de Incapacidade Física-GIF2) permanece nos patamares de 2010, implicando no risco de manutenção da situação endêmica (WHO, 2014). Segundo Franco-Paredes e Santos-Preciado (2015), isso indica não parecer tangível a meta de eliminar globalmente a doença até 2020², ainda mais se observada a estabilidade dos casos Grau 2.

No Brasil, o Ministério da Saúde vem agindo sistematicamente para controle da doença e conta com suporte de legislação específica que detalha todo o escopo de trabalho que inclui: a gestão, o planejamento, o monitoramento e a avaliação, o acolhimento, o diagnóstico, o tratamento e cura, a prevenção de incapacidades e a organização do serviço, consolidados na Portaria 3.125 de 2010, atualizada e reeditada pela Portaria 149 em 04 de fevereiro de 2016.

Além disso, a estrutura de seguridade social brasileira conta com a gratuidade para tratamento da doença na rede pública de saúde, pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e auxílios pecuniários aos doentes graves, pagos pela Previdência Social. Ambos, providos por dinheiro público e, dado o quadro epidemiológico, têm gerado continuamente gastos adicionais ao erário.

Mesmo dispondo de tratamento eficaz, gratuito, de um aparato institucional operante e estruturado em um sistema público de assistência à saúde, o Brasil, persistentemente permanece à margem para atingir as metas de controle da hanseníase desde o ano 2000. Para alguns pesquisadores em saúde pública, o insucesso do Brasil vai além dos investimentos financeiros realizados para o alcance das metas, primeiramente, porque a doença mostra fortes ligações de causalidade com fatores sociais mais amplos (pobreza, desnutrição e baixa escolaridade, por exemplo). Em segundo lugar, porque a existência do aparato público de assistência universal, exclusivamente, não é condição suficiente para garantir a eficácia da

² Os autores se referem ao novo planejamento de metas e ações elaborado pela OMS *Global Leprosy Strategy 2016-2020: Accelerating towards a leprosy-free world* publicado em 2015.

política de enfrentamento da hanseníase (HELENE; SALUM, 2002; COMISSÃO NACIONAL DE DETERMINANTES SOCIAIS DE SAÚDE, 2008; BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007).

A distribuição da hanseníase no mundo é um testemunho de que a reprodução social da hanseníase está associada às condições de vida humana, observada a situação de extrema exclusão em que ainda sobrevive a maioria das populações dos continentes asiático, africano e latino-americano (HELENE; SALUM, 2002; WHO, 2013), que abrigam 97% dos hansenianos oficialmente registrados no planeta (WHO, 2016). Em uma discussão mais ampla do ponto de vista sociológico, Sabroza et al (1992) articulam a propagação de doenças e o modelo de desenvolvimento capitalista que, por sua natureza segregatória, impele parte da população à aglomerações e habitações promiscuas, favorecendo a proliferação de agentes infecciosos.

Por sua vez, a estrutura legal, social e econômica que suporta a política de combate à hanseníase carece de avaliação sistemática de sua eficiência, de modo que possa conduzir a melhoras contínuas de desempenho e possibilitem o alcance da meta epidemiológica estabelecida pela OMS em 2000³ de prevalência de um caso para 10.000 habitantes, reiterada em 2010 e em 2015.

No Brasil, em geral, o monitoramento e a avaliação de políticas públicas não consistem em prática sistemática, segundo Andrade et al (2010), pela falta de uma cultura avaliativa e o receio das críticas às ações governamentais efetuadas. No entanto, a avaliação é fundamental para a continuidade, redefinição ou extinção de políticas públicas e esta deve ocorrer ciclicamente (SECCHI, 2015; SOUZA, 2006).

A política de saúde para hanseníase, no Brasil, limitou-se a mensuração de indicadores de incidência (representada pela taxa e casos novos) e prevalência, não se estendendo a outras medidas que, na perspectiva de determinação social da doença, permitissem a leitura de seu panorama geral e favorecessem assim, políticas intersetoriais que pudessem colaborar para seu controle. Resultando no recrudescimento da doença nos rincões menos favorecidos do país e perenizando a desigualdade em saúde.

Esse contexto instigou o questionamento da eficiência de uma política homogênea para o controle da hanseníase, pois ao mesmo tempo, observou-se que ela ocorre de maneira mais concentrada em certas áreas, ou seja, distribui-se irregularmente pelo território nacional. Assim, a tarefa central conformou-se em verificar se os municípios brasileiros têm se beneficiado dessa

³ As principais metas epidemiológicas estabelecidas pela OMS são a prevalência 1 caso para cada 10.000 habitantes e 1 caso novo para cada 100.000 habitantes.

política ou respondendo à pergunta: A política de hanseníase no Brasil tem se mostrado efetiva e homogênea em todo território nacional?

A literatura e a análise exploratória de dados desta pesquisa mostram que as maiores ocorrências da doença estão concentradas em áreas onde os recursos pertinentes à Saúde são mais escassos, o que é corroborado por estudos como de Spencer et al (2015), Kerr-Pontes et al (2004), Lana et al (2007), Salgado et al (2012), Monteiro et al (2015), dentre outros. Porém, as aposentadorias por invalidez, destinadas aos pacientes mais graves, são mais frequentes nas regiões de maior disponibilidade de recursos, onde os indicadores epidemiológicos não sugerem gravidade dos casos. Portanto, para resposta àquela questão necessita-se de uma avaliação crítica da política pública de saúde aplicada à hanseníase, considerando-se não só o sucesso/insucesso do alcance de metas, mas se os diferentes estratos da sociedade se beneficiam dos resultados dessas ações públicas. Preocupações que foram incorporadas recentemente por analistas de desempenho de políticas públicas em saúde de Harvard e do *National Institute for Health and Care Excellence (NICE)*.

Desta maneira objetiva-se nessa pesquisa avaliar a política pública brasileira de combate à hanseníase entre 2006 e 2015, divididos nos quinquênios 2006-2010 e 2011-2015, tendo foco nos custos e na efetividade dos resultados alcançados nesses períodos em diferentes estratos populacionais. Para sua consecução será empregada a Análise de Custo-Efetividade (ACE) baseada na literatura consolidada, alçada em Drummond et al (2005), WHO (2001) dentre outros, bem como, autores recentes que têm realizado importantes contribuições ao método como: Asaria et al (2016), Verguet et al (2016) e Driessen et al (2015).

Espera-se que esta pesquisa contribua para o planejamento e decisão de alocação de recursos da Saúde, focando a estratégia que se apresente mais eficiente, não só em termos financeiros, mas também que seja mais igualitária nas diferentes regiões do país. Em perspectiva, que possa subsidiar a formulação e desenho de políticas, a partir de critérios de eficiência, no tocante ao financiamento, provisão e gestão do sistema público de saúde, equacionando problemas relativos às políticas, instituições e serviços. Para que, em última instância, os recursos e os resultados em saúde sejam otimizados e promovam o controle da hanseníase e, conseqüentemente, a melhoria da qualidade de vida dos brasileiros.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

Propor um método avaliação da política pública de hanseníase no Brasil integrando informações gerenciais e epidemiológicas com foco na efetividade em diferentes estratos sociais, sob a ótica da Análise de Custo-Efetividade (ACE), entre os anos de 2006 e 2015.

1.1.2 Objetivos Específicos

- a) Identificar agrupamentos populacionais com características comuns a partir dos indicadores teóricos dos Determinantes Sociais da Saúde (DSS), tomando como unidade de informação o município;
- b) Comparar o desempenho da política de hanseníase sob a ótica da eficiência econômica, aplicando-se a Análise de Custo-Efetividade nos estratos populacionais entre os quinquênios 2006-2010 e 2011-2015;

1.2 Justificativa

Nesta pesquisa é discutida a avaliação da efetividade de política pública de saúde, tendo como recorte temático a política de hanseníase implementada no Brasil nos dois últimos quinquênios, utilizando-se o contexto de desigualdade socioespacial que caracteriza a sociedade brasileira como ponto crítico para o estabelecimento do método de avaliação.

Esta tarefa complexa, interdisciplinar, abrange teorias e ferramentas de várias áreas do conhecimento como: Administração pública, por tratar a produção e implementação de uma política pública de saúde; Epidemiologia, pois são os dados de saúde/doença que compõem o cenário da problemática desenvolvida nas análises do estudo; em complemento, empresta-se da Demografia métodos de sistematização de informações populacionais e dados socioeconômicos e por fim, a Economia, a qual contribui com a estrutura teórica das medidas empregadas. É da combinação do conhecimento sedimentado dessas diversas áreas do saber que se formulou uma visão mais ampla do fenômeno epidemiológico e sua relação com a política de saúde.

Destaca-se ainda que a integração dos bancos de dados gerenciais do INSS auxilia na produção de informações mais fidedignas sobre a hanseníase no Brasil, pois fornecem dados reais e locais sobre o início e fim do tratamento por meio da data de entrada no sistema previdenciário e a saída, com a alta médica ou óbito. Deixando assim, de se utilizar estimações

internacionais sobre a duração da doença, mortalidade etc. muitas vezes distantes da realidade nacional.

Outro fator importante a se destacar é que abordar a doença sob a ótica de seu custo econômico contribui para a percepção de que problemas dados como pontuais ou de segmentos sociais traduzem-se em prejuízos para toda a sociedade. Pois, os recursos destinados ao tratamento e recuperação dos acometidos por hanseníase poderiam ser utilizados em outras áreas para a promoção do desenvolvimento do país.

Ademais, este estudo possui características bastante particulares, pois especificamente para a hanseníase, análises econômicas são escassas, dadas as peculiaridades da doença, como: ser de baixa letalidade, estar preponderantemente limitada a países em desenvolvimento, a tecnologia dos medicamentos e tratamento já terem sido absorvidos pela indústria e pelos organismos de ajuda humanitária. Sendo assim, a produção de informação contida aqui constitui-se em uma importante fonte de informação analítica ao governo para direcionar investimentos às estratégias mais economicamente eficientes, potencializando as chances de controle da doença e tornando as políticas mais equânimes quanto possível no território nacional.

Além disso, nas últimas décadas o Governo Federal tem sido pressionado a realizar reformas administrativas que incluem o Sistema Único de Saúde (SUS) e a Previdência Social. Desta forma, mensurações de desempenho que possibilitem a avaliação da efetividade de políticas, constituem importante ferramental para a gestão eficiente dos recursos públicos.

É importante salientar também que a hanseníase faz parte do grupo de “doenças negligenciadas” que têm chamado atenção de vários países e organizações internacionais porque são passíveis de controle/erradicação, no entanto, perduram em alguns países, como no Brasil. Assim, os dados compilados, as informações geradas e a discussão feita sobre o assunto estão em consonância com preocupações do momento no mundo, abrindo possibilidade para integrar a produção científica local às discussões internacionais sobre o tema.

Por fim, este estudo é uma oportunidade para lançar um olhar mais amplo sobre o fenômeno epidemiológico da hanseníase, não só restrita às evidências epidemiológicas, uma perspectiva do administrador público, que abrange ainda aspectos financeiros, de recursos humanos e físicos dentre outros e, que em conjunto, propiciam a elaboração de políticas para os enfrentamentos necessários no setor Saúde.

1.3 Organização da apresentação da pesquisa

Após estas seções introdutórias segue-se a apresentação da estrutura do trabalho organizado em capítulos e subseções de forma a tornar o assunto mais compreensível para o leitor. Desta maneira, no Capítulo 1, composto pela Introdução, buscou-se contextualizar o problema de pesquisa, explicitando o objetivo e delineando o problema a ser abordado pelo método utilizado.

O Capítulo 2 apresenta a trata dos fundamentos teóricos da política pública, cujo objetivo foi apresentar os conceitos dessa disciplina e seus instrumentos de mensuração. A segunda parte desse capítulo apresenta a hanseníase em detalhes históricos, epidemiológicos e a trajetória da endemia no Brasil desde a introdução do *Mycobacterium Leprae* no território nacional, passando pelas políticas sanitaristas dos anos 1950 aos 1970 e, articulando o contexto de desigualdade sócio-espacial em saúde que caracteriza a doença não só no país, como no mundo.

No terceiro capítulo foca-se no método. Discute-se o enquadramento teórico-metodológico e, em seguida especifica-se a população pesquisada. Também foi detalhada a coleta dos dados, que inclui a especificação de variáveis utilizadas bem como as suas respectivas fontes. Subsequentemente, foi mostrado o tratamento dos dados que subsidiou a produção dos indicadores para a análise. Na última seção desse capítulo consta a análise dos dados. Nesta seção são apresentadas as técnicas de análise e as adaptações do método ACE aos objetivos desse trabalho de pesquisa.

Os resultados são apresentados no Capítulo 4, passando-se por uma síntese epidemiológica e uma apresentação – em caráter exploratório – dos custos relativos ao tratamento e despesas previdenciárias apresentados com apoio de gráficos, figuras e tabelas e, paralelamente, são realizados comentários do autor e discussão com a literatura pertinente.

No Capítulo 5, são sintetizadas as principais observações e achados da pesquisa, bem como as análises sobre seu método e desenvolvimento, seguidas pelas limitações do estudo e recomendações para futuras pesquisas, descritas no Capítulo 6.

Na sequência, estão relacionadas as referências bibliográficas utilizadas e citadas ao longo do trabalho e, por fim, estão disponibilizados materiais de suporte organizados sequencialmente nas seções Apêndices e Anexos.

2 Revisão da literatura

Ao longo da história a hanseníase tem mostrado que toca sentimentos extremos e antagônicos da natureza humana. Certamente a repulsa e o medo foram alguns desses sentimentos mais comuns desde os tempos bíblicos e, até hoje, perdura a estigmatização da doença, mesmo o conhecimento científico atual mostrando baixo grau de fatalidade e cura, como ilustra Edmond (2006), a hanseníase parece ter um extraordinário potencial de tornar-se mais do que ela realmente é. Os mitos construídos em torno da doença explicam a maneira com que as sociedades ao longo do tempo reagiram à sua coexistência com a hanseníase. Aliada ainda à subjetividade e à falta de conhecimento científico, que permitisse a compreensão da sua causa e cura, contribuíram para tornar a doença e, os doentes, símbolos da execração social.

Dessa forma, de fato, as medidas de contenção e cura da hanseníase conformam-se como política desde os registros mais antigos, pois a doença foi identificada como um problema de ordem pública e, sendo assim, necessitava de ações da representação da sociedade como governos, exércitos, igreja etc. Para aclarar o contexto do desenvolvimento da percepção e entendimento de política pública e sua relação com a endemia de hanseníase no Brasil, nas seções 2.1 e subdivisões discute-se a concepção de política pública e os aspectos teóricos que a permeiam, até o enquadramento dos enfrentamentos realizados para a política de hanseníase no Brasil

Subsequentemente, a partir da observação de Edmond (2006) acima, nas subdivisões da seção 2.2 são feitas: a caracterização da hanseníase sob o aspecto clínico e epidemiológico para apresentar o quadro geral da doença; seguido do desenvolvimento histórico, que visa contextualizar a maneira como a humanidade vem lidando com a doença ao longo do tempo tanto do ponto de vista social, como político.

2.1 Contexto teórico e avaliação de política pública

No atual contexto de crise da economia internacional, o controle das despesas públicas parece ter se tornado um dos ditames impostos por instituições financeiras e organizações internacionais, para garantir a continuidade do crescimento econômico e, pelo menos, manter os níveis de bem-estar alcançados pelas nações ao redor do mundo. Nos últimos anos, várias abordagens de gestão têm sido desenvolvidas e empregadas, numa perspectiva de gestão empresarial, com intuito de aumentar a eficiência e o controle do gasto público, tendo implicações para a mudança da ação pública, ampliando a área de estudo e inovando a administração pública.

Os conjuntos de ideias que sustentam essas abordagens, além de algumas diferenças conceituais importantes, tem em comum o objetivo de melhorar a eficiência, a eficácia e efetividade para auxiliar no processo de tomada de decisão econômica e tornar mais justas as ações executadas pela administração pública. Porém, esse processo em desenvolvimento, principalmente nas economias ocidentais, deve ser compreendido em sentido mais amplo do que meramente o desenvolvimento de métodos e ferramentas de gestão, deve abarcar as mudanças estruturais nas instituições e no modo de agir dos políticos e dos burocratas, que alteraram significativamente a cultura organizacional da administração pública ao longo dos anos de 1980 e 1990 (SCALETTI, 2014).

No bojo desse processo novos conceitos foram se desenvolvendo e sendo adaptados e incorporados à gestão, dentre eles estão: a efetividade, eficácia e eficiência. Segundo Arretche (1999) a literatura sobre avaliação de políticas públicas costuma distingui-la em termos efetividade, eficácia e eficiência, um recurso analítico para separar aspectos distintos dos objetivos, da abordagem e dos métodos e técnicas de avaliação. A relação conceitual dessa tríade é imbricada e, por isso, difícil de se estabelecer claramente suas distinções.

O setor Saúde desenvolveu grande parte das definições utilizadas, em parte, pela natureza experimental de seus estudos e necessidade de verificação *pós-facto*.

Sendo assim, Donabedian (1990) define eficácia como a capacidade da ciência e da arte do cuidado médico em oferecer o melhor sob as condições mais favoráveis. Por extensão, a eficácia “relativa” de estratégias alternativas de diagnóstico ou de terapêutica é estabelecida através de pesquisas clínicas controladas. Conforme Drummond et al. (2005) a eficácia é teórica, pois é fruto de experimentos controlados, podendo servir traçar metas ou orientar as ações e programas.

Por sua vez, eficiência é definida como a capacidade de se obter o máximo de melhora na saúde com o menor custo. Assim, se duas estratégias em saúde são igualmente eficazes a mais barata é mais eficiente (DONABEDIAN, 1990).

No âmbito da avaliação de políticas Figueiredo e Figueiredo (1986) argumentam que, enquanto a eficácia relaciona os objetivos e instrumentos explícitos de um dado programa com seus resultados, a eficiência relaciona o esforço empregado (em termos de recursos dispendidos como dinheiro, tempo etc.) na implementação de uma dada política com os resultados alcançados.

Por fim, segundo Donabedian (1990), a efetividade é entendida como a melhora alcançada, ou que se espera que seja alcançada, em condições reais da prática diária em relação ao melhor cuidado verificado. Através da determinação da efetividade pode-se identificar o

quanto o cuidado avaliado se aproxima do melhor cuidado possível, determinado nos estudos de eficácia. Em termos mais amplos, é o exame da relação entre a implementação de um determinado programa e seus impactos ou resultados para mudança efetiva nas condições sociais prévias das populações atingidas pelo programa ou política (FIGUEIREDO; FIGUEIREDO, 1986).

Considerando a observação de Arretche (1999) de que a distinção entre eficácia, eficiência e efetividade abarca a diferença entre seus objetivos e, por definição, a efetividade é a mensuração do resultado obtido, o impacto causado pelo programa/política, pode-se inferir que a efetividade é uma medida de avaliação por excelência.

As demais relações com as técnicas e métodos de avaliação são apresentadas nas próximas seções, nas quais apresenta-se brevemente o percurso de desenvolvimento do gerencialismo na administração pública como contextualização para a introdução do uso das ferramentas de análise econômica na gestão pública.

2.1.1 Administração pública: a ação estatal e a reforma burocrática

A administração pública como disciplina foi se consolidando ao longo do século XIX. Paralelamente, foi-se alterando significativamente as perspectivas das funções do Estado e seu modo de “agir” frente às questões impostas no contexto social. Saravia (2007) destaca o estudo pioneiro de Woodrow Wilson, nos anos de 1880, no qual propunha uma classe administrativa apartidária, selecionada com base no mérito, para assim, neutralizar o nepotismo e o favoritismo que dominavam a administração pública norte-americana no século XIX. Ele acreditava que o negócio do governo era organizar o interesse comum em detrimento dos interesses especiais. Segundo aquele autor, para tornar efetiva sua visão de Estado a melhor forma era desenvolver a administração pública com base no *management* empresarial, utilizando-se das normas de disciplina e de mérito na manutenção de cargos e nas promoções. Isso não implica que Wilson considerava que negócios e administração pública fossem as mesmas coisas. Eram claramente distintas, embora “a visão norte-americana das ciências administrativas integre a descrição e análise das realidades administrativas públicas e privadas, mas não as confunde” (SARAVIA, 2007, p.26).

Segundo Saravia (2007), a dependência em relação aos recursos do mercado é quase total na administração privada e os objetivos organizacionais são diferentes e muitas vezes opostos. Assim, o contexto em que se desenvolveram as atividades estatais é distinto daquele da administração privada, bem como suas atribuições e responsabilidades.

O autor observa que esse contexto vem se transformando principalmente a partir do pós-guerra e se tornado mais dinâmico. A interação entre indivíduos, empresas e outras organizações nacionais e internacionais, bem como entre Estados, tem-se intensificado como consequência da globalização das finanças e do comércio, facilitada pela evolução das comunicações e da informática. Bresser-Pereira (2011) acrescenta que, além da globalização, a democracia social exerceu pressão sobre o *modus operandi* do Estado. Isto porque na segunda metade do século XX, principalmente na Europa, o Estado passou a garantir também os direitos sociais. Para isso, criou grandes serviços sociais e científicos de educação, saúde, pesquisa, previdência e assistência social, que exigiram que a administração pública fosse mais do que simplesmente efetiva, devia ser também eficiente.

No bojo dessas transformações que exigiam maior dinamismo, controle e respostas rápidas da administração pública frente às situações sociais adversas relacionadas aos conflitos de trabalho, promoção e manutenção da saúde, educação, crises econômicas e de relações internacionais etc., necessitava-se que “... [a administração pública] fosse mais do que uma administração pública burocrática: fosse uma administração pública gerencial.” (BRESSER-PEREIRA, 2011, p. 2), o que colocou o modelo baseado na intervenção estatal keynesiano – predominante até o momento – em crise, criando o ambiente propício para a ascensão de um novo modelo de gestão pública caracterizado essencialmente pela auto-regulamentação da economia, o chamado modelo gerencialista (SARAVIA, 2007; PASSADOR, 2012).

No curso da história recente houve duas grandes reformas administrativas do Estado moderno. A primeira – a reforma burocrática – ocorreu na Europa no século XIX e caracterizava-se por um pequeno Estado liberal que se limitava a garantir os direitos civis ou as liberdades individuais, mas continuava essencialmente autoritário, pois negava aos pobres o direito universal ao voto. É com a reforma burocrática que o serviço público se tornou profissional, orientada pela dominação racional-legal (BRESSER-PEREIRA, 2011).

A segunda reforma ocorre na primeira metade do século XX, na qual o Estado tornar-se democrático, marcadamente pela garantia do direito ao voto universal. Em sequência, na segunda metade do século, torna-se também social. Esse processo de expansão das atividades do Estado foi observado principalmente nos países desenvolvidos e, segundo Bresser-Pereira (2011), como implicações “[...] a primeira destas mudanças alterava o regime político, o sistema-constitucional, já a segunda, exigia mudança da administração pública ou do aparelho do Estado”. Para o autor essa expansão das atribuições do Estado é que passou a exigir que ele se tornasse além de efetivo, eficiente, pois, o Estado burocrático tradicional representava menos de 10% da produção nacional, enquanto no Estado social a despesa pública passou a representar

40%. Assim tornava-se necessário um modelo de gestão que acompanhasse o aumento da produtividade *pari passu* ao que ocorria no setor privado para que juntos, propiciassem o desenvolvimento econômico.

A reforma gerencial – a segunda grande reforma administrativa do Estado moderno – começou nos anos 1980, na Europa. A reforma foi uma resposta àquelas duas grandes forças que definiram o século XX – a globalização e a democracia social – uma resposta que a administração pública burocrática não lograva dar porque foi produto de um Estado Liberal (BREISSER-PEREIRA, 2011).

Segundo Passador (2012), de maneira geral, o modelo gerencialista, apropriava os conceitos do mundo dos negócios para a gestão pública. Os modelos de planejamento adotados na gestão empresarial foram “importados” para a gestão pública, que passou a responsabilizar o Estado somente pelo planejamento, deixando a execução das ações para outras instituições. Scaletti (2014) observa que o gerencialismo, ou corporatização do setor público, foi implementado em vários países, apesar da multiplicidade dos aspectos regulatórios e especificidades nacionais. E, encontra um denominador comum na pesquisa e na aplicação da lógica e das ferramentas de gestão, a busca de atingir níveis mais elevados de eficácia e eficiência. Este processo tomou corpo na doutrina do *New Public Management* (NPM), em essência, advogando que melhorias na administração pública são viáveis através do uso da lógica da tomada de decisão e das ferramentas operacionais do setor privado.

Sendo assim, como um reflexo do capitalismo flexível, o movimento gerencialista no setor público se constituiu em torno da cultura do empreendedorismo e consolidou-se no final do século XX, por meio da criação de um código de valores e condutas que orienta a organização das atividades de forma a garantir controle, eficiência e competitividade máximos (PAULA, 2005).

No entanto, Passador (2012) pondera que, durante os anos 1970:

“[...] evidenciou-se que, nas empresas privadas, o planejamento era acompanhado e corrigido continuamente através de ações emergenciais e, no caso da administração pública, isso não ocorria, e os planejamentos realizados não eram acompanhados continuamente e readequados a mudanças de contexto, demonstrando uma frágil capacidade de reação às mudanças que ocorriam” (p.28).

Assim, a despeito da viabilidade e eficácia da transposição das práticas privadas para o setor público e sua aplicabilidade a diferentes contextos nacionais, o gerencialismo passou a representar as necessidades das mais diversas empresas e governos, transcendendo as matrizes histórico-culturais locais (PAULA, 2005) ou como caracteriza Scaletti (2014) um *diktat*,

articulado por organizações que supostamente defendem o crescimento econômico continuado e a manutenção/ampliação dos níveis de bem estar das nações.

Nesse contexto, a administração pública gerencial, emergiu como o modelo ideal para o gerenciamento do Estado reformado pela sua adequação ao diagnóstico da crise do Estado realizado pela aliança social-liberal e por seu alinhamento em relação às recomendações do Consenso de Washington para os países latino-americanos. (PAULA, 2005).

Em conformidade com essa observação, no Brasil, a nova administração pública ganhou força nos anos 1990 com o debate da reforma gerencial do Estado e o desenvolvimento da administração pública gerencial. Concomitantemente, a crise do nacional-desenvolvimentismo e as críticas ao patrimonialismo e autoritarismo do Estado brasileiro propiciaram a emergência de um consenso político nacional em torno dos princípios liberais (BRESSER-PEREIRA, 2011; PASSADOR, 2012). Segundo Paula (2005), a articulação das estratégias de desenvolvimento dependente e associado; as estratégias neoliberais de estabilização econômica; e as estratégias administrativas dominantes no cenário das reformas orientadas para o mercado, culminaram na formação da aliança social-liberal que conduziram a política brasileira ao longo dos anos 1990, impondo a agenda neoliberal e, conseqüentemente, transformando a administração pública nacional.

2.1.2 Políticas públicas

A política pública enquanto área de conhecimento nasceu nos Estados Unidos como uma disciplina acadêmica que diverge da tradição europeia de estudos e pesquisas na área da Ciência Política, mais voltadas à análise sobre o Estado e suas instituições do que na produção dos governos (SOUZA, 2006). Foi Harold Lasswell⁴, no início dos anos 1950, quem estabeleceu as *policy sciences* como um novo campo de conhecimento, argumentando que o processo de políticas públicas (*policy process*) merece ser considerado como um objeto de estudo próprio, com objetivo delimitado de “aumentar a racionalidade” das decisões de organizações públicas. Trata-se de uma nova área de estudos que “... faz uso de todas as demais áreas do conhecimento humano e sua identidade é dada, de um lado, pelo interesse no processo das políticas públicas e, de outro, pela necessidade de incorporar “inteligência” a esse processo.” (ANDREWS, 2003).

⁴ LASSWELL, Harold D. The policy orientation. In: LERNER, D; LASSWELL, H.D. The Policy Sciences: Recent development in scope and method. Stanford: Stanford University Press, 1951. Cap. I, p. 3-15.

Souza (2006, p.22) salienta que essa “nova área de estudos” busca entender “[...] como e por que os governos optam por determinadas ações.”. A busca por respostas a estas questões fundamentais sobre as ações dos governos formam as bases da análise de política pública. Porém, antes de progredir nessa discussão, faz-se necessária a apresentação de alguns conceitos-chave que dão forma e conteúdo à política pública.

Hewlett, Ramesh e Perl (2013) afirmam que há numerosas definições de política pública, que tentam captar a ideia de que a produção de política pública (*policy-making*) é um processo técnico-político que visa definir e compatibilizar objetivos e meios entre atores sociais sujeitos a restrições. Segundo os autores essas definições postulam que as políticas são ações intencionais de governos que contêm algum ou alguns objetivos articulados.

Para Saravia (2007) políticas públicas constituem um conjunto de decisões governamentais que modificam a realidade a partir do equilíbrio ou desequilíbrio social, com o escopo de atender aos objetivos e estratégias pré-estabelecidas.

Outras definições compiladas por Hewlett, Ramesh e Perl (2013) que seguem a ideia básica sintetizada por Thomas Dye, “tudo o que um governo decide fazer ou deixar de fazer”⁵, embora sucinta, coloca em foco o governo como principal ator na *policy-making*. Além disso, Dye deixa claro que a ação governamental deve vir acompanhada de intencionalidade e, portanto, constituem um conjunto de ações conscientes e deliberadas.

Por seu turno, Willian Jenkins⁶, embora também baseie seu discurso no processo de decisão, agrega complexidade à noção de política pública definindo-a como um conjunto de decisões inter-relacionadas, tomadas por um ator ou um grupo de atores políticos, e que dizem respeito à seleção de objetivos e dos meios necessários para alcançá-los em uma dada situação em que os alvos dessas decisões estariam ao alcance de todos os atores envolvidos (HEWLETT; RAMESH; PERL, 2013). Em síntese, para Jenkins a *policy-making* é um processo dinâmico e socialmente complexo, que resulta de um conjunto de decisões inter-relacionadas, em outras palavras, uma série de decisões que contribuem cumulativamente para um efeito ou impacto na sociedade.

Nesta concepção, os atores são diversos e os objetivos e os meios são múltiplos, acrescentam Hewlett, Ramesh e Perl (2013), ao contrário da visão de Dye, que limitava a interpretação a uma única oportunidade de escolha, centrada em um ator, o governo.

⁵ DYE, T.D. Understanding public policy. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1972.

⁶ JENKINS, W.I. Policy analysis: a political and organizational perspective. Londres: Martin Robertson, 1978.

Secchi (2015) revela ceticismo sobre consenso para uma definição de política pública que abarque todos os questionamentos básicos sobre esse assunto, alegando que “qualquer definição é arbitrária”, pois é enfatizado um ou outro aspecto da questão. Com enfoque mais pragmático, esse autor aborda a política pública a partir dois elementos fundamentais: a intencionalidade pública e a resposta a um problema público.

Quanto ao primeiro elemento, *en passant*, as definições anteriores deixam claro que a intenção é subjacente às ações dos atores envolvidos no processo de política pública. Por outro lado, Secchi (2015) enfatiza que o entendimento de política pública não pode prescindir do entendimento de “problema público”. Segundo o autor, um problema existe quando o *status quo* é considerado inadequado e quando existe a expectativa do alcance de uma situação melhor. Ao mesmo tempo, para um problema ser considerado “público”, este deve ter implicações para uma quantidade considerável de pessoas. Em síntese, “um problema só se torna público quando os atores políticos intersubjetivamente o consideram problema (situação inadequada) e público (relevante para a coletividade).” (SECCHI, 2015, p.10).

Metaforicamente, o problema público está para a doença, assim como a política pública está para o tratamento, ou seja, “[...] a doença (problema público) precisa ser diagnosticada, para então ser dada a prescrição médica de tratamento (política pública), que pode ser um remédio, uma dieta, exercícios físicos, cirurgia, tratamento psicológico, entre outros (instrumentos de política pública).” (SECCHI, 2015, p. 5).

Mesmo divergindo conceitualmente em conteúdo e abrangência foram desenvolvidos diversos modelos explicativos da ação de caráter público do governo e que impactam na vida dos cidadãos, Souza (2006) apresenta alguns deles considerados mais importantes:

- a) Modelo de Lowi – “a política pública faz a política”. Lowi apresenta 4 formatos de política pública: Distributivas (que não consideram limitações de recursos engendrando impactos mais individuais do que universais, por privilegiar certos grupos sociais ou regiões em detrimento do conjunto); Regulatórias (que envolvem políticos, a burocracia e grupos de interesse); Redistributivas (que são as políticas sociais universais); e Constitutivas (que lidam com procedimentos);
- b) Incrementalismo – nesse modelo argumenta-se que os recursos governamentais para uma política pública são fruto de um cabedal acumulado ao longo do tempo, “não partindo do zero”, o que resulta em decisões de governo que apenas incrementam decisões pregressas. Com isto, há uma manutenção de estruturas antigas e as decisões futuras são constrangidas e limitadas pelas decisões passadas;

- c) Modelo *Garbage Can* (lata de lixo) – parte-se da ideia de que as organizações produzem muitas propostas alternativas para a solução de problemas que enfrentam. Por qualquer motivo muitas dessas acabam não sendo utilizadas, são descartadas, ficam em uma espécie de “memória da organização”. Oportunamente, em algum momento posterior, surgem novos problemas cujas soluções podem ser encontradas naquela “lata de lixo” organizacional. O local onde já estão disponíveis as alternativas de solução para um problema, sem que houvesse uma intencionalidade prévia nesse sentido. Reside aí a principal crítica ao modelo, pois os problemas e suas possibilidades de solução são partes desvinculadas, em outras palavras, não são os problemas que geram propostas de solução, mas sim as soluções já existentes na “lata de lixo” das organizações que são utilizadas nos problemas quando esses aparecem (RUA; ROMANINI, 2013);
- d) Coalizões de Defesa – a política pública é vista aqui como um conjunto de subsistemas que se articulam com acontecimentos externos. Cada subsistema é composto por um número de coalizões de defesa que se diferenciam por seus valores, crenças e ideias;
- e) Arenas Sociais – tem-se nesse modelo a política pública como uma iniciativa de Empreendedores Políticos, que são pessoas que mostram o problema e buscam soluções por meio de 3 mecanismos: Divulgação de indicadores; Repetição continuada do problema; *Feedback* que mostre falhas ou resultados ruins. Estes empreendedores políticos divulgam o problema e tentam obter apoio a sua causa pelas redes sociais, mas não só as da internet;
- f) Modelo “Equilíbrio Interrompido” – os formuladores deste modelo acreditam que as políticas públicas surgem em momentos onde a estabilidade deu lugar a instabilidade, ou seja, momentos de crise, gerando mudança na política anterior. Para tanto, a mídia tem um papel fundamental na construção da imagem sobre a decisão ou política pública (*policy image*);
- g) “Gerencialismo Político” e Ajuste Fiscal – tais modelos estão voltados a busca de eficiência, que deve ser o objetivo principal de qualquer política pública. Além da eficiência, a credibilidade também é importante, sendo possível com o estabelecimento de regras claras;
- h) Neoinstitucionalismo – enfatiza a importância das instituições e regras, as quais moldam o comportamento dos atores. A luta pelo poder e recursos é mediada pelas instituições que acaba privilegiando grupos.
- i) Ciclo da Política Pública – o ciclo (Figura 1) passa por vários estágios e constitui um processo dinâmico e de aprendizado. O foco é no primeiro estágio, a definição da

agenda, que pode ocorrer através do reconhecimento do problema; da construção política da necessidade de se resolver o problema; e, pelos participantes (políticos, mídia, grupos de interesse). Desta forma, o ciclo apresenta-se da seguinte maneira:

Figura 1 – Esquema do Ciclo de Políticas Públicas

Fonte: Secchi (2015).

Souza (2006) salienta que os modelos acima citados, dentre outros, têm sua validade analítica e aplicabilidade, não havendo um modelo melhor que outro e sim o mais adequado para os fins que se pretende.

Contudo, recentemente, o modelo do ciclo de política pública tem sido empregado com maior frequência para a produção de políticas públicas principalmente por adaptar-se às exigências gerencialistas do atual modo de produção de política pública (SARAVIA, 2007; COSTA; CASTANHAR, 2003). Sendo também de especial interesse desta pesquisa por introduzir a avaliação como um ponto relevante no processo de produção, continuidade ou extinção de política pública, motivo pelo qual será apresentado mais detalhadamente.

O Ciclo da Política Pública é baseado na proposição de 7 diferentes estágios de estruturação do processo de produção de política pública de Lasswell, esse *constructo* se inicia com a reunião de “Informação”, ou seja, a coleta, o processamento e a disseminação de informações pelos *policy-makers*. No estágio seguinte, ocorre a “Promoção” de opções particulares pelos envolvidos na tomada de decisão política. No terceiro estágio, os tomadores de decisão “Prescrevem” o curso de ação. No quarto, a ação prescrita é “Invocada” juntamente

com o conjunto de sanções para àqueles que não cumprirem essas prescrições. A política então é “Aplicada” e corre seu curso até chegar ao “Término” ou ser encerrada. Ao final, os resultados políticos (*policy results*) são “Avaliados” em relação aos seus objetivos iniciais (HOWLETT; RAMESH; PERL, 2013).

A formulação de Lasswell deu origem a outros modelos de ciclo, porém o de Gary Brewer⁷, em 1974, composto por: (1) Invenção/Iniciação. (2) estimativas, (3) Seleção, (4) Implementação, (5) Avaliação e (6) Término, é o que mais se aproxima daquele que é utilizado atualmente (HOWLETT; RAMESH; PERL, 2013; SARAVIA, 2006; SECCHI, 2015).

O modelo adotado nessa pesquisa baseia-se nas etapas e definições derivadas do modelo de Brewer (1974) com algumas adaptações encontradas na literatura nacional, principalmente em Secchi (2015) e Saravia (2006), conforme segue:

- 1) O primeiro momento é o da “agenda” ou da inclusão de determinado pleito ou necessidade social na agenda, na lista de prioridades, do poder público. Na sua acepção mais simples, a noção de “inclusão na agenda” designa o estudo e a explicitação do conjunto de processos que conduzem os fatos sociais a adquirir status de “problema público”, transformando-os em objeto de debates e controvérsias políticas na mídia. Frequentemente, a inclusão na agenda induz e justifica uma intervenção pública legítima sob a forma de decisão das autoridades públicas.
- 2) O segundo momento é a “elaboração”, que consiste na identificação e delimitação de um problema atual ou potencial da comunidade, a determinação das possíveis alternativas para sua solução ou satisfação, a avaliação dos custos e efeitos de cada uma delas e o estabelecimento de prioridades.
- 3) A “formulação”, que inclui a seleção e especificação da alternativa considerada mais conveniente, seguida de declaração que explicita a decisão adotada, definindo seus objetivos e seu marco jurídico, administrativo e financeiro.
- 4) A “implementação”, constituída pelo planejamento e organização do aparelho administrativo e dos recursos humanos, financeiros, materiais e tecnológicos necessários para executar uma política. Trata-se da preparação para pôr em prática a política pública, a elaboração de todos os planos, programas e projetos que permitirão executá-la. A implementação refere-se a objetivos específicos, à tradução, na prática,

⁷ BREWER, G. D. Policy Sciences Emerge: to Nurture and Structure a Discipline. In: Policy Sciences, v.5, n.3, p.239-44, 2005.

das políticas que emergem do complexo processo decisório. Os efeitos (*outcomes*) referem-se aos resultados conjuntos da decisão e da implementação, isto é, o que realmente aconteceu. Para Saravia (2006), a implementação é possível se as circunstâncias externas ao agente implementador não impõem obstáculos paralisantes; se o programa dispõe de tempo adequado e recursos suficientes; se a combinação precisa de recursos está efetivamente disponível; se a política a ser implementada baseia-se numa teoria de causa-efeito válida; se a relação entre causa e efeito é direta e se existem poucos, ou nenhum, vínculos de interferência; se as relações de dependência são mínimas; se existem compreensão e acordo sobre os objetivos; se as tarefas estão totalmente especificadas e na sequência correta; se há perfeita comunicação e coordenação; e se as autoridades podem pedir e obter perfeita obediência. Basta esse enunciado para perceber que essas precondições serão muito dificilmente satisfeitas na prática.

5) A “execução”, que é o conjunto de ações destinado a atingir os objetivos estabelecidos pela política. É pôr em prática efetiva a política, é a sua realização. Essa etapa inclui o estudo dos obstáculos, que normalmente se opõem à transformação de enunciados em resultados e, especialmente, a análise da burocracia.

6) A “avaliação”, que consiste na mensuração e análise, *a posteriori*, dos efeitos produzidos na sociedade pelas políticas públicas, especialmente no que diz respeito às realizações obtidas e às consequências previstas e não previstas. A avaliação é a área de política pública que mais se tem desenvolvido nos últimos tempos, segundo Saravia (2007).

Para os objetivos traçados para a pesquisa, especial atenção é dada ao último momento descrito acima, pois conforme Ramos e Schabbach (2012) a avaliação está claramente relacionada à eficiência do gasto público e à qualidade dos serviços prestados, além da mensuração da efetividade dos programas e políticas do Estado.

Ademais, o processo de avaliação é fundamental para a continuidade, adequação e aperfeiçoamento das políticas. Conforme Costa e Castanhar (2003, p. 972), “o propósito da avaliação é guiar os tomadores de decisão, orientando-os quanto à continuidade, necessidade de correções ou mesmo a suspensão de uma determinada política ou programa”.

Assim, segundo o modelo de “ciclo”, após serem desenhadas e formuladas, as políticas públicas desdobram-se em planos, programas, projetos, bases de dados ou sistema de

informação e pesquisas, tornando-se sujeitas ao controle e avaliação (FARIA, 2005; SOUZA, 2006), retroalimentando o sistema de renovação e produção de políticas.

Entretanto, mesmo a avaliação sendo crucial para a continuidade e acompanhamento das políticas, muitas dificuldades ocorrem nesta etapa, como por exemplo, a falta de instrumentos e dados adequados para a mensuração de desempenho das ações. Por isso é fundamental que os procedimentos de avaliação, quer sejam finais ou de acompanhamento, devem ser definidos e planejados já na fase de formulação da política, onde os indicadores de avaliação serão estabelecidos e os métodos de avaliação definidos (FARIA, 2005; SOUZA, 2006).

Embora em muitos países a prática da avaliação já faça parte da concepção do projeto de política pública com diretrizes sugeridas por diversos organismos internacionais, dentre eles: Organização das Nações Unidas (ONU), Banco Mundial (BM), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), Organização para Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL); no Brasil a avaliação de políticas públicas foi incorporada à agenda recentemente, em meados dos anos 1980 (COSTA; CASTANHAR, 2003). Segundo Paula (2005) essa incorporação ocorreu após as reformas estruturais no aparato estatal em várias partes do mundo, com o intuito de reduzir os custos do governo e torná-lo mais eficiente.

Nesta seção foi situado o marco teórico da política pública empregado nessa pesquisa, apresentado diferentes arcabouços, mas enfatizando o ciclo de políticas públicas que completa com o cerne da discussão a ser realizada, a avaliação da política pública. Na seção seguinte são discutidas ferramentas de análise econômica utilizadas na avaliação de políticas públicas.

2.1.3 Métodos de análise econômica para avaliação em Saúde

O desafio dos sistemas de cuidados à saúde transcende a tarefa tradicional de mensuração do processo saúde-doença. Atualmente esses sistemas devem englobar a identificação da alocação ótima dos recursos disponíveis para maximizar a saúde. Isto porque a pesquisa e desenvolvimento de tratamentos, diagnósticos e prevenção em saúde continuarão produzindo inovações com custos e resultados diferenciados. Porém, restrições orçamentárias não permitirão que os sistemas de cuidado à saúde ofereçam todas essas intervenções para todos (SCALETTI, 2014).

Este intrincado dilema de gestão conduz ao uso de análises criteriosas baseadas em estudos de avaliação econômica, para avaliar o quanto a sociedade está disposta a pagar pelos

benefícios – ou efeitos de programas e políticas – com os custos de oportunidade que eles geram.

Os custos de oportunidade refletem o que é gasto com determinado produto/serviço mais o valor intrínseco associado ao mesmo, na medida em que os recursos poderiam estar sendo empregados em outros setores ou atividades mais rentáveis. Em outras palavras, custo de oportunidade é definido como o valor de um bem no seu melhor uso alternativo ou o verdadeiro valor de recursos sacrificado pela sociedade. Em um mercado competitivo, o custo de oportunidade é refletido no preço de mercado. Entretanto, em setores não estáveis ou com desequilíbrios, o custo real pode não refletir custo de oportunidade (LUCE; ELIXHAUSER, 1990; DRUMMOND et al, 2005; BRASIL, 2008).

Em essência, para a realização de avaliações econômicas completas, isto é, que analisam tanto os custos como as consequências (desfechos) de políticas, programas ou tratamentos de saúde, Drummond et al (2005) afirmam que são necessárias duas condições:

- i. comparar duas ou mais alternativas possíveis, por exemplo, avaliar tipos de tratamentos alternativos para uma determinada doença e;
- ii. avaliação simultânea de custos e resultados, ou seja, deve-se considerar os custos e resultados das alternativas de tratamento possíveis para uma doença. A relação entre a diferença de custos das intervenções e a diferença de benefícios resultantes deve fornecer uma razão para nortear as ações e prioridades.

Seguindo essas condições, desde meados dos anos 70, as avaliações em saúde passaram a enfatizar a eficiência nas políticas públicas incorporando a análise conjunta dos desfechos e seus custos, originando assim uma série de métodos de avaliação que foram denominados “análise de custo-efetividade”, cujo principal objetivo “[...] é comparar o valor relativo de diferentes intervenções, dirigidas à promoção da saúde ou prolongamento da vida, fornecendo informações concretas para que a tomada de decisões na alocação de recursos seja a mais apropriada” (BRASIL, 2008, p.20).

A expressão “estudo de custo-efetividade” tem sido utilizada por grande parte de especialistas, de forma genérica, para descrever vários tipos de análises: custo-efetividade, custo-benefício, custo-utilidade ou custo-preferência. Entretanto, estas análises apresentam diferenças metodológicas intrínsecas e têm uma interpretação prática distinta. A disponibilidade de dados, o contexto dos objetivos do estudo e a demanda por informações por parte do público-alvo influenciam a seleção do tipo de metodologia a ser empregada nas análises. De acordo com o tipo de análise realizada, o benefício em saúde pode ser expresso em anos de vida salvos

ou expectativa de vida, na qual são estimadas “razões de custo-efetividade”. Se a unidade do desfecho clínico ou efetividade utilizada é a preferência do paciente ou a qualidade de vida, então o estudo avalia “razões de custo-utilidade ou custo-preferência”. Como descrito acima, se o estudo converte o desfecho clínico em dólares ou unidade monetária, a relação calculada é expressa como ‘custo-benefício’ (BRASIL, 2008).

Estudos dessa natureza, por definição, comparam duas (ou mais) estratégias alternativas de intervenção para prevenção, diagnóstico ou tratamento de determinada condição de saúde. Sua maior aplicabilidade na área da Saúde é na comparação entre alternativas que competem entre si, ou seja, duas estratégias possíveis, mas que não podem ser implementadas concomitantemente, sendo as mesmas também chamadas exclusivas (DRUMMOND et al, 2005). Por exemplo, a escolha entre diferentes medicamentos anti-hipertensivos ou hipolipemiantes, uso de dosagens alternativas de uma mesma droga, comparação entre tratamento não-farmacológico e medicamentoso, utilização de uma estratégia diagnóstica versus outra etc. Na avaliação de duas intervenções são calculadas razões que expressam o custo adicional necessário para atingir uma unidade extra de benefício clínico (BRASIL, 2008).

Na literatura de avaliação em saúde, frequentemente aparecem quatro tipos de análises econômicas: Custo-Minimização, Custo-Benefício, Custo-Efetividade e Custo-Utilidade.

a) Análise de Custo-Minimização (ACM)

A análise de custo-minimização refere-se à comparação de custos entre diferentes tecnologias, alternativas de intervenção ou programas de saúde, para uma mesma finalidade, buscando escolher a alternativa de menor custo. Conforme Jamison (2009):

[ACM] examines the costs of alternative approaches to achieving a quite specific objective, e.g. the cost per infant death averted or per new HIV infection averted. The purpose is to identify the least cost way of achieving the objective and to see how both cost and choice of technique vary as the magnitude of the objective varies. (...) Cost-minimization analysis has the virtues of specificity and of ease of communication concerning results. The disadvantage becomes apparent if there is need to compare the attractiveness of efforts to reduce infant mortality rate with those to avert HIV infections: Costs can be compared but outcomes remain incommensurable (p.767-768).

A ACM é um caso particular da análise de custo e de efetividade no qual os resultados ou benefícios das alternativas que se consideram são essencialmente idênticos. É improvável que se encontre duas tecnologias cujos efeitos sejam exatamente os mesmos, ainda que se suponha que os resultados são iguais, geralmente se faz uma aproximação razoável de seus

benefícios (BRASIL, 2008). Contudo, conforme destacado acima por Jamison (2009), torna-se inviável o uso da técnica em análises que envolvam resultados de naturezas diferentes.

Essa importante limitação faz com que esse tipo de análise seja pouco empregada em estudos mais elaborados, servindo como análise exploratória em avaliações mais complexas.

b) Análise de Custo-Benefício (ACB)

A análise custo-benefício (ACB) é uma forma da avaliação econômica na qual os resultados das tecnologias, programas e intervenções são valorados em unidades monetárias. Desta forma, todos os efeitos de uma intervenção em uma dada situação-problema (que pode ser um tratamento ou tecnologia em saúde), por exemplo, são expressos em uma unidade comum, o dinheiro.

Este método permite a comparação direta entre resultados e custos, podendo determinar o valor líquido de um programa/tecnologia pela diferença das magnitudes entre eles. Assim, quando os benefícios de um programa/tecnologia superem os custos, ou seja, apresente valor líquido positivo, justifica-se economicamente sua adoção. Caso o valor líquido seja negativo, será preferível uma utilidade alternativa para alocação dos recursos disponíveis (DRUMMOND et al, 2005).

Tanto Luce e Elixhauser (1990), como Drummond et al (2005) destacam que a ACB é uma opção metodológica bastante atrativa em avaliações econômicas, primeiro porque suas regras de decisão são claras e objetivas, o que torna o resultado da análise aplicável diretamente na tomada de decisão sobre alocação de recursos. Além disso, por ser uma técnica mais antiga e intuitiva entre analistas econômicos, encontra um sólido referencial teórico na Economia do Bem-estar, o que lhe propicia maior comparabilidade dos estudos que utilizam esta metodologia.

No entanto, o principal problema da ACB reside nas dificuldades técnicas – consideradas, por vezes, éticas – de transformar todos os efeitos relevantes (melhora na saúde, anos de vida poupados, anos vividos sem uma doença etc.) de uma intervenção em uma representação monetária, por este motivo há certa resistência do uso dessa técnica em estudos aplicados à Saúde (SANTOS, 2010; DRUMMOND et al, 2005).

Santos (2010) argumenta que a teoria vem desenvolvendo argumentos na tentativa de contornar essa limitação, porém confluem para divergências éticas e ideológicas. Duas formas de valorar – em termos monetários – as consequências das intervenções em saúde vêm sendo frequentemente utilizadas: o cálculo do valor presente dos custos economizados e a valoração da vida conforme a teoria do capital humano.

A primeira se trata de calcular a economia de gastos futuros que uma intervenção de tipo preventivo ocasiona, por exemplo, e considerar este valor o benefício do programa. Se há evidência sobre efetividade igual ou superior em relação à alternativa com que se compara, que no limite, pode ser “não fazer nada”, o custo da intervenção preventiva é compensado ou mais que compensado pela economia de custos futuros. Constata-se, então, que o custo líquido da intervenção é negativo. Isto significa que a medida das consequências da intervenção realizada pelos serviços de saúde se restringe desta forma, aos gastos evitados no futuro. Desta maneira, segundo Puig-Junoy et al (2001), não está se realizando uma valoração monetária das consequências do programa sobre o estado de saúde, mas sim, uma análise de custos líquidos do programa, relacionados aos custos de colocar em funcionamento o programa menos os custos futuros esperados, que nos casos de serem negativos, geram economia.

Conforme o enfoque do capital humano, um gasto efetuado em um programa, ou política, para a melhora do estado de saúde pode ser interpretada também como um investimento, em outras palavras, um investimento no capital humano de cada uma das pessoas que se beneficiam do dito programa. Investimento que representa o custo nessa análise e seu resultado, uma quantidade de tempo maior vivido por uma pessoa que, por exemplo, pode ser medido pela sua remuneração mensal. Esse enfoque centra seu interesse em ganhos de produtividade, medidas em termos de incremento de renda, que se derivam do funcionamento de um programa ou política. Para ilustrar, a aplicação de uma tecnologia que melhora a saúde dos indivíduos permite reduzir o tempo de trabalho que estes perdem como consequência das restrições decorrentes do problema de saúde ao qual a tecnologia se orienta (SANTOS, 2010).

As críticas a este método fundamentam-se em:

- i. no mercado de trabalho existem desigualdades e iniquidades como a discriminação por raça e gênero; e
- ii. se a análise se realiza desde um ponto de vista social, se requer valorar não só o tempo remunerado dos que trabalham, mas também o não remunerado e o dos que não trabalham por um salário, como no caso das donas de casa, por exemplo (PUIG-JUNOY et al, 2001).

As limitações nas técnicas de valoração monetária das mudanças no estado de saúde tornaram o uso da ACB limitado e discutível, por outro lado ajudou a difundir outras técnicas como a análise custo-efetividade (ACE) e custo-utilidade (ACU).

c) Análise de Custo-Efetividade (ACE)

A análise custo-efetividade é uma forma de avaliação econômica completa que compara custos alternativos de ação tanto em termos de custos como de consequências. A diferença de custos (custo incremental) é comparada com a diferença de consequências na forma de razão entre a diferença de custos e a diferença de consequências (DRUMMOND et al, 2005).

Na ACE em saúde, as consequências das alternativas de procedimentos, programas ou políticas sob comparação geralmente se referem a um único efeito de saúde de interesse (mortalidade ou morbidade, por exemplo) que é atingido em diferentes graus pelas opções comparadas e medido em unidades naturais, como número de mortes evitadas, número de anos de vida ganhos, número de dias com incapacidade, número de partos prematuros evitados ou número de fraturas evitadas, sendo os custos das alternativas medidos em unidades monetárias. (KRAUSS-SILVA, 2003).

Para a consecução de uma ACE é crucial a escolha da medida de efetividade, pois esta deve estar relacionada com o resultado em saúde, por exemplo, os anos de vida ganhos. Se os resultados forem intermediários como, por exemplo, “casos detectados”, esses devem ter ligação adequadamente estabelecida com o resultado final em saúde e valor ou relevância clínica.

Some are final, health-related measures of outcome, such as ‘life-years gained’ or ‘episode-free days’. Others are expressed as intermediate outcomes, such as ‘percentage cholesterol reduction’ or ‘cases detected’. Intermediate outputs are admissible, although care must be taken to establish a link between these and a final health output, or to show that the intermediate outputs themselves have some value. For example, correct diagnosis of cases and the consequent confirmation of true negatives can provide reassurance both to the patient and to the doctor, and therefore may have a value in its own right quite apart from the health effects resulting from subsequent treatment. In general though, one should choose an effectiveness measure relating to a final output. However, the most important issue to consider is whether the measure is relevant, given the objectives of the decision-maker concerned. As more jurisdictions request economic evaluations as part of the formal decision-making process for health technologies, measures that relate to broader objectives, such as maximizing health gain, are becoming the most relevant (DRUMMOND et al, 2005).

Os autores destacam que o objetivo dos tomadores de decisão é que definirá a relevância da medida de desfecho e mesmo medidas amplas como “maximização da vida” têm tomado certa relevância nas avaliações econômicas atuais aumentando, concomitantemente, a complexidade do cálculo das relações do desfecho clínico e seus respectivos custos.

Diante das dificuldades de se estabelecer uma orientação do que considerar e como considerar um desfecho clínico suficiente para uma ACE, em 1994, no *US Public Health Service Panel on Cost-Effectiveness in Health and Medicine*, foi estabelecido algumas recomendações básicas seguindo um sistema genérico de estados de saúde e valores para descrever e medir resultados, segundo Gold et al (1996):

- i. identificar resultados relevantes em termos de estados de saúde genéricos;
- ii. descrever os elementos dos estados de saúde e seus possíveis cursos ao longo do tempo para indivíduos que recebem intervenção e para aqueles que recebem a alternativa;
- iii. combinar os elementos de cada estado de saúde em um número simples que reflete o valor destinado ao estado de saúde;
- iv. integrar os valores destinados a cada estado de saúde com a quantidade de vida (expectativa de vida; duração da sobrevivência; intervalo de observação) associado com cada estado;
- v. Estimar as probabilidades de cada resultado;
- vi. usar as informações para pontuar;
- vii. pontuar;
- viii. computar o resultado médio numérico para cada alternativa sendo comparada.

Assim julga-se ser possível captar os desfechos que representam o resultado final de uma intervenção avaliada e suas alternativas em relação ao estado de saúde da população durante o tempo da intervenção.

A obtenção de dados de efetividade para uma ACE pode transformar-se em um obstáculo pela exigência de conhecimentos básicos sobre a área de aplicação da análise. No que tange a área da Saúde, a literatura médica é uma fonte abundante de dados sobre efetividade dos tratamentos, porém como adverte Drummond et al (2005) ela deve ser avaliada quanto a sua qualidade e relevância. Assim, os autores consideram que o aspecto mais importante de um estudo clínico é a aleatoriedade na alocação de pacientes em grupos de tratamento e grupo-controle. O respeito a essa sistemática possibilita a classificação dos estudos pelo seu nível de evidência e grau de recomendação, desta maneira o nível de evidência maior (Nível I) seria o ensaio clínico aleatório com amostra grande e resultados claros (e baixo risco de erro) e seu grau de recomendação seria Grau A.

Entretanto, os ensaios clínicos são desenvolvidos em condições ideais (ou controladas) e acabam por mensurar a eficácia da intervenção e não a sua efetividade, ou seja, o uso clínico real. Essa situação pode exigir que o analista lance mão de ajustes em um modelo econômico aplicado a situação em análise ou solicite a elaboração de ensaios aleatórios controlados adicionais com desenhos mais naturais. (DRUMMOND et al, 2005).

Contudo, o uso da literatura publicada oferece significativas vantagens para a mensuração da efetividade. Podem ser considerados na análise os dados de um único ensaio ou de um grupo de ensaios, por meio de revisão sistemática com uso de meta-análise. As revisões sistemáticas são conduzidas por técnicas de busca bibliográfica, critérios de inclusão/exclusão de estudos, escolha e desfechos etc, auxiliados por testes de homogeneidade estatística, procedimento de combinação com suporte de técnicas estatísticas e análise de sensibilidade (PETITTI, 2000; DRUMMOND et al, 2005). Por vezes, uma ACE baseada na evidência clínica existente combinada a uma análise de sensibilidade adequada pode tornar desnecessária a realização de um ensaio clínico, dispendioso em termos econômicos e de tempo (SANTOS, 2010).

Se por um lado é de extrema importância escolher a medida de desfecho para a condução de uma ACE, por outro, o que será considerado por parte dos custos é tão crucial quanto a primeira, é nesse momento que se define a quem o estudo se dirige ou interessa. Sendo assim, é necessário estabelecer a perspectiva da análise ao se delinear o estudo e as estratégias alternativas a serem avaliadas (BRASIL, 2008, DRUMMOND et al, 2005).

As perspectivas comumente utilizadas nos estudos de avaliação econômica são aquelas que consideram o ponto de vista do paciente e da família, dos hospitais, do setor público, das companhias de seguro ou da sociedade como um todo. Ao mesmo tempo em que se delinea o que será computado como custos da intervenção ou tratamento, oferece-se também orientação para a interpretação dos resultados da ACE. Por exemplo, uma análise que avalia a substituição de heparina convencional por heparina de baixo peso molecular no tratamento da trombose venosa profunda pode mostrar-se custo efetiva sob a perspectiva de hospitais, uma vez que reduz o tempo de internação e o número de exames laboratoriais. Entretanto, do ponto de vista do paciente pode não ser custo efetiva se o mesmo for responsável pelo seu tratamento, que inclui um maior custo do medicamento após a alta hospitalar (BRASIL, 2008).

Embora a ACE seja um dos métodos de avaliação de eficiência mais empregados nas últimas décadas, várias críticas são dirigidas aos estudos que a utilizam.

Primeiramente, de maneira semelhante às críticas dirigidas à ACB, são divergentes as opiniões do cômputo da produtividade na ACE. Conforme Drummond et al (2005), isto está

diretamente ligado ao ponto de vista da análise em estudo. Se o ponto de vista da avaliação for do governo, pode ser interessante estimar os fluxos financeiros ligados ao emprego, (seu impacto sobre as declarações de impostos e os pagamentos de licenças por enfermidades, por exemplo). Sob o ponto de vista da sociedade, a inclusão da perda de produtividade gera ao menos quatro preocupações:

- i. Medição: em geral, a produtividade é medida com base na renda bruta de pessoas empregadas. Há estudos que estimam o valor equivalente para pessoas com emprego não remunerado (por exemplo, donas de casa) por meio de diversos métodos como os salários médios, o custo de substituir o indivíduo em seu papel desempenhado ou o custo de oportunidade da produção que poderiam ter contribuído se não estivessem em casa. Entretanto, se argumenta que estas valorações superestimam o verdadeiro custo para a sociedade de retirar esses indivíduos da força de trabalho, pois se a ausência for de curto prazo, as perdas de produção poderiam ser compensadas pelo próprio trabalhador quando da sua volta ao trabalho ou por seus colegas. Já para ausências de longo prazo, o normal é que se contrate um substituto e a quantidade de produtividade perdida dependerá do tempo e do custo de organizar a substituição.
- ii. As perdas de produtividade também podem ser medidas pelo método de custo de fricção. A ideia básica é que a quantidade de produção perdida pela doença depende do período de tempo que as organizações necessitam para restabelecer seu nível de produção prévio. As estimativas de perda de produtividade utilizando este método são muito mais baixas que as obtidas com os métodos tradicionais (LUCE; ELIXHAUSER, 1990).
- iii. Objetivos e perspectiva: em relação ao que está sendo avaliado economicamente, quando a medida do benefício numa avaliação econômica é específica da área da saúde (anos de vida ganhos, qualidade de vida etc.), o custo de oportunidade dos recursos médico-sanitários escassos se define só em termos da saúde renunciada. Entretanto, sob o ponto de vista da sociedade, segundo Drummond et al (2005), devem ser apresentados custos e benefícios médico-sanitários e os não relacionados diretamente à saúde, em separado, para que se possa identificar claramente o custo de oportunidade sobre o orçamento da saúde.
- iv. Equidade: Para reduzir este problema, as mudanças na produtividade devem ser expressas como o número de dias de trabalho ou atividade normais perdidos ou

ganhos, e não em unidades monetárias. Outra medida é utilizar uma taxa salarial geral para valorar as mudanças de produtividade, em vez dos salários reais dos indivíduos afetados pelo programa em avaliação.

O segundo ponto que gera críticas sobre o uso da ACE refere-se ao desconto para valores atuais, comumente utilizados em análises microeconômicas. No que tange aos custos, está consolidada a necessidade e os procedimentos para descontar valores ao valor presente. A controvérsia surge na aplicação do desconto nos benefícios em saúde. Muitos estudos não descontam os benefícios, pois consideram que este ocorre num curto período. Avaliações econômicas de programas de prevenção também não utilizam descontos em seus benefícios, pois penalizaria bastante as intervenções tendo em vista que os benefícios só ocorrerão no longo prazo e se estes fossem convertidos para valores presentes seriam muito reduzidos, subestimando o potencial desta intervenção (DRUMMOND et al, 2005).

Além disso, os autores ainda destacam que é difícil conceber investimentos individuais em saúde ou comercialização de anos saudáveis ao longo dos anos. Descontar os anos de vidas ganhos no futuro dá menos peso para as futuras gerações em favor da geração atual. Ademais, seguindo o princípio que norteia a justificativa de se descontar valores futuros, não faz sentido esperar o futuro para ser saudável ou ao contrário esperar o futuro para se beneficiar de uma tecnologia já disponível no presente.

Por outro lado, existem argumentos em favor do desconto de benefícios, tais como:

- i. não descontar os efeitos com a mesma taxa que se desconta os custos, ou descontar os custos e os efeitos com diferentes taxas podem gerar inconsistências de modo que as duas variáveis não possam ser comparadas;
- ii. o argumento para não descontar efeitos é o de evitar o problema de dar menos peso para as futuras gerações, entretanto existem casos em que a decisão de beneficiar essa geração ou a futura deve ser tomada, porque, com o desconto dos custos, o valor presente de um gasto que se inicia no próximo ano é sempre menor que o valor presente do mesmo gasto que se inicia hoje;
- iii. tratar os projetos da área de saúde diferentemente dos projetos dos outros setores da economia pode levar a inconsistências na alocação dos recursos como um todo.

Ainda não há consenso se as análises microeconômicas em saúde devem ou não descontar os benefícios, pois envolvem questões que estão além da técnica. Para contornar a situação, o que em geral se faz atualmente é uma análise de sensibilidade com a variável de efetividade para verificar se o desconto ou o não desconto altera o resultado do estudo e assim,

decidir se deve ser utilizada uma taxa de desconto ou não. Drummond et al (2005) também recomenda que custos e consequências sejam apresentados nos anos em que ocorrem e sem descontá-los, para que aqueles que se utilizam das análises, apliquem as taxas de desconto distintas.

A análise de sensibilidade pode ainda auxiliar num terceiro item de críticas à ACE referente à incerteza dos valores utilizados. Incertezas como: indisponibilidade de dados para tecnologias ainda não testadas, imprecisão da informação, divergências de critério de escolha da taxa de desconto ou se inclui ou não as perdas de produtividade.

d) Análise de Custo-Utilidade (ACU)

A Análise de Custo-Utilidade é uma forma de avaliação que enfatiza a qualidade do resultado de saúde produzido (ou perdido) por programa ou tratamento. Sob o ponto de vista do método, tem muitas semelhanças com a ACE e, portanto, os pontos apresentados anteriormente sobre custo-efetividade são válidos para a ACU. Porém, é nos detalhes que se percebem as diferenças entre as duas técnicas.

Drummond et al (2005) salientam que ambos são idênticos no lado do custo, mas diferem pelo lado dos resultados.

“[...] outcomes in CEA are single, programme specific, and unvalued. In contrast, outcomes in CUA may be single or multiple, are generic as opposed to programme specific, and incorporate the notion of value. Cost-utility analysis, because of its broad applicability, is more useful to decision-makers with a broad mandate than is CEA.” (DRUMMOND et al, 2005).

Segundo os autores, a ACU aborda de maneira mais ampla a avaliação, possibilitando a comparação de diferentes desfechos em diversos programas concomitantemente, incorporando ainda a noção de valor, que expressam preferência, ou utilidade dos resultados sob análise.

Utilidade é uma medida quantitativa que avalia a preferência do beneficiário de um tratamento, por exemplo, em relação à determinada condição de saúde. Em ACU, a unidade de medida do desfecho clínico usualmente utilizado é a expectativa de vida ajustada para qualidade ou Anos de Vida Ajustados à Qualidade (AVAQ) ou QALY, do inglês *Quality-Adjusted-Life-Year*. AVAQ expressa uma valoração à qualidade dos anos de sobrevivência, é esse aspecto que a difere da medida de expectativa de vida, esta que se limita à expressão da quantidade de anos de sobrevivência (BRASIL, 2008). Por exemplo:

“[...] foi demonstrado que o implante de desfibriladores automáticos em pacientes com arritmias ventriculares e insuficiência cardíaca grave aumenta a sobrevivência, mas dados secundários sugerem que para alguns pacientes este

aumento da expectativa de vida está associado a uma qualidade de vida muito baixa. Nestas situações, um aumento da expectativa de vida poderia não estar associado a um aumento da expectativa de vida ajustada para qualidade de vida.” (ibidem, p.26).

Portanto, embora não exista uma linha clara que estabeleça a diferença entre ACE e ACU, considera-se a última como um tipo especial de custo-efetividade, na qual a medida dos efeitos de uma intervenção considera a medição de “qualidade” de vida relacionada com a saúde, conforme Drummond et al (2005) e Brasil (2008).

Operacionalmente, na ACU uma única medida comum às intervenções em análise é utilizada para comparar impactos de programas alternativos, sendo os impactos expressos como AVAQ. Os AVAQ são obtidos pela quantificação da sobrevida do indivíduo, multiplicada pela qualidade de vida, aferida por meio de questionários específicos para esse fim. Por exemplo, se um indivíduo atribui a utilidade de 0,5 para os anos de vida restantes com câncer de próstata e a expectativa de vida com a doença é de dez anos, então o número resultante de AVAQ seria de 5 ($=0,5 \times 10$). Em outras palavras, dez anos com câncer de próstata seria equivalente a cinco anos com saúde perfeita (BRASIL, 2008).

Em alguns estudos internacionais, outra medida unificada que tem sido sugerida são os Anos de Vida Ajustados à Incapacidade física (AVAI) ou DALY, do inglês *Disability Adjusted Life-Years*.

Ilustração 1 – Esquema gráfico do DALY

O AVAI ou DALY é a composição dos anos em que os indivíduos viveram doentes ou incapacitados (YLD) mais os anos perdidos por morte prematura em relação a sua expectativa de vida (YLL). O AVAI foi desenvolvido pela OMS para uso em seus estudos populacionais e de saúde e são conceitualmente semelhantes ao AVAQ, mas diferem nos seguintes pontos:

- i. A expectativa de vida utilizada na AVAQ depende da situação em que a análise é realizada. A expectativa de vida utilizada no AVAI é estabelecida na maior expectativa de vida nacional relatada;
- ii. O peso da incapacidade na AVAQ baseia-se nas preferências, quer do público em geral, quer dos pacientes em estudo. Os pesos de incapacidade no AVAI não são preferências, mas são pontuações de compensação estabelecidos em Genebra, em 1995;
- iii. Embora em ambos os conjuntos de pesos de incapacidade estão na mesma escala, onde a morte tem uma pontuação de 0 e o melhor estado de saúde possível 1, os pesos AVAQ podem assumir qualquer valor dependendo do estado de saúde. Enquanto os pesos AVAI só podem assumir um dos sete valores discretos estabelecidos. Ou seja, no sistema AVAI há apenas sete estados de saúde em morto e saudável;
- iv. O AVAQ não utiliza pesos para idades. O AVAI usa pesos de idade que dão menor peso aos idosos e maiores pesos para jovens de meia idade, não porque eles são mais produtivos, mas por causa de seu papel social, pois são eles quem cuidam dos jovens e dos idosos (DRUMMOND et al, 2005).

Apesar de serem medidas consolidadas na teoria, tanto os AVAQ quanto os AVAI apresentam determinações padronizadas de qualidade de vida que são difíceis de medir e que não são aceitas universalmente (BRASIL, 2008).

Esta dificuldade origina-se na complexidade do próprio objeto de análise, a qualidade de vida. Este termo tem uso genérico e envolve aspectos relacionados às capacidades físicas e mentais de um ou grupo de indivíduos, abrangendo também componentes emocionais, sociais, econômicos e circunstanciais (BRASIL, 2008). Todos esses aspectos são bastante comuns para profissionais da área da Saúde porém, não são de fácil apreensão por profissionais de outras áreas como administradores, economistas e contadores, dentre outros, o que torna o termo “qualidade de vida” restrito à Saúde e fonte de discussão em outras áreas do conhecimento que se utilizam dessa medida (DRUMMOND et al, 2005).

Os métodos de análise apresentados até aqui, constituem o *mainstream* da análise econômica na relação custo e efetividade e indiscutivelmente as duas últimas abordagens são mais utilizadas no setor Saúde. Existem ainda outros métodos de análise desenvolvidos que se relacionam aos princípios da ACE, porém ocupam menor espaço na literatura, tais como: a Análise de Custo-Consequência (ACC) e Análise de Custo da Doença (ACD).

A ACC é uma variante da ACE, na qual as consequências (ou benefícios clínicos) são apresentadas na forma de itens e separadas dos custos. A ACC é similar a ACE nos desfechos escolhidos. Todavia, difere da ACE, pois os inúmeros desfechos são apresentados de forma desagregada, ao invés de focar em um desfecho. A vantagem da ACC é a possibilidade de indicar os resultados mais relevantes e o custo associado a ela, facilitando o processo de interpretação. A ACC e ACE devem ser vistas como complementares, permitindo, ao analisar por itens, identificar quais resultados têm o maior peso no resultado da razão ou relação custo-efetividade incremental (SECOLI et al, 2010).

Por seu turno, as ACD são um tipo de análise econômica incompleta que avalia os custos relacionados a uma doença. Este tipo de estudo engloba o impacto da doença sobre os resultados de saúde em um país, regiões específicas, comunidades e até mesmo indivíduos, fornecendo informações importantes para a tomada de decisão no setor saúde, pois permite avaliar o impacto da incidência ou prevalência de diferentes doenças e seu efeito sobre a longevidade, a morbidade, a diminuição do estado de saúde e da qualidade de vida e, concomitantemente, aspectos financeiros, incluindo despesas diretas e indiretas decorrentes de morte prematura, lesões ou incapacidades devido à doença e/ou suas co-morbidades (JO, 2014). A ACD também permite identificar e ranquear aquela(s) de maior impacto econômico para a sociedade, definir áreas prioritárias para pesquisa e de elaboração de ações públicas. Além disso, a descrição dos custos relacionados às doenças é uma etapa importante para a realização de análises econômicas completas que comparam novas intervenções com tratamentos já disponíveis, sendo de grande valia no processo de avaliação quanto à incorporação de novas tecnologias na área da saúde (GREENBERG et al, 2014).

Tarricone (2006) destaca que os estudos de ACD têm sido amplamente debatidos e sua utilidade como ferramenta de tomada de decisão tem sido questionada por muitos economistas da saúde. No entanto, estão entre os estudos econômicos mais comuns em saúde em vários países do mundo e são comumente usados por organizações, como o Banco Mundial, a OMS e o *US National Institute of Health*.

A OMS tem se utilizado de estudos combinados de ACE, ACB e ACD nas avaliações de saúde pública regional e mundial visando aumentar a eficiência alocativa das intervenções implementadas. A partir da sedimentação do conhecimento resultante da aplicação desses métodos em contextos sociais diversos e da dificuldade metodológica de comparar conjuntos de intervenções concomitantes nesses diferentes contextos, derivaram uma adaptação da análise de custo-benefício denominada, *Generalized Cost-Effectiveness Analysis* (GCEA) (WHO, 2003).

O GCEA, ou Análise Generalizada de Custo Efetividade (AGCE)⁸, é uma abordagem desenvolvida para avaliar ao mesmo tempo uma ampla gama de possíveis intervenções para doenças crônicas e condições de saúde incapacitantes, com o intuito de identificar o melhor *mix* possível de serviços de saúde que possam ser realizados com um orçamento fixo. Uma das características do AGCE é que cada programa seja comparado não a um programa concorrente alternativo, mas ao contra fatual das intervenções relacionadas, em outras palavras, a história natural da doença sem intervenção (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003). Assim, a orientação é comparar uma intervenção proposta com a alternativa de “não ser feito nada” (*doing nothing*).

Segundo a OMS o objetivo maior da AGCE é desenvolver recomendações gerais sobre a relação custo-efetividade de várias intervenções que não pertencem a um tomador de decisão específico ou sujeitas às restrições de decisão de um local, ou seja, deve ser o mais abrangente possível para permitir a comparação dos resultados de programas entre diferentes grupos, possibilitando a comparação da eficiência de intervenções entre regiões e países, por exemplo.

Baseados nas críticas referentes à generalização dos resultados do método ACE e na necessidade de se utilizar meios que permitam analisar grupos específicos dentro de sociedades muito desiguais, pesquisadores de Harvard, nos Estados Unidos e, no Reino Unido, do *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE) e da Universidade de York, passaram a desenvolver métodos alternativos de calcular o custo-efetividade em parcelas da população, com o intuito de avaliar onde os resultados de programas específicos são mais necessários e onde tem melhor aproveitamento, realocando assim os recursos mais eficientemente.

Asaria, Griffin e Cookson (2016), trabalham em um conceito de análise de custo-efetividade em que a população em análise é dividida em quintos, segundo uma característica social específica. Segundo essa abordagem:

When designing and prioritizing interventions, health care decision makers often have concerns about reducing unfair health inequality as well as improving total population health. However, the economic evaluation of such interventions is typically conducted using methods of cost-effectiveness analysis (CEA), which focus exclusively on maximizing total population health. These standard methods of CEA do not provide decision makers with information about the health inequality impacts of the interventions evaluated, or the nature and size of any tradeoffs between improving total population health and reducing unfair health inequality (ASARIA; GRIFFIN; COOKSON et al 2016).

⁸ Tradução livre.

Os autores partem da mesma deficiência apontada anteriormente, o tratamento homogêneo dado à população sob a ótica da ACE e, por conseguinte, acoberta desigualdades em saúde que podem ser geradas e até ampliadas pelas próprias políticas em avaliação.

A partir das “imperfeições” do modelo de análise da ACE, os autores desenvolveram uma estrutura de análise com base na avaliação do custo-efetividade que chamaram de *Distributional Cost-Effectiveness Analysis* (DCEA), ou Análise Distributiva de Custo-Efetividade (ADCE)⁹. Esta adaptação considera os impactos da desigualdade em saúde nas análises de custo-efetividade e, segundo os autores, a ADCE é adequada para decisões do setor de saúde no que diz respeito ao planejamento e priorização de qualquer tipo de intervenção em saúde com um objetivo explícito de redução da desigualdade na saúde (ASARIA; GRIFFIN; COOKSON, 2016)

Seguindo a mesma linha de raciocínio crítica à ACE, pesquisadores da Universidade de Harvard vêm trabalhando no modelo de análise chamado *Extended Cost-Effectiveness Analysis* (ECEA), Análise Ampliada de Custo-Efetividade (AACE)¹⁰.

One major objective of public policy making is to remove societies' inequalities. In particular, health policy instruments fundamentally aim at increasing the uptake of effective and efficient interventions and subsequently lead to greater health benefits (e.g., premature mortality and morbidity averted). In addition, they can generate non- health benefits beyond the mere well-being of citizens and outside the health sector. For instance, public policies such as health insurance programs can prevent illness-related impoverishment and improve the distribution of health in populations towards the equalization of health among individuals. Specifically, extended CEA (ECEA) was conceived for health policy assessment (HPA), i.e., to evaluate the health and financial consequences of health policies in four domains: (1) the health gains; (2) the FRP (prevention of illness-related impoverishment) benefits; (3) the total costs of the policy to the decision makers; and (4) the distributional (e.g., across socioeconomic groups) consequences (VERGUET; KIM; JAMISON, 2016, p. 914-15).

Como pode ser observado, os autores desenvolveram o conceito da AACE a partir da percepção da necessidade dos tomadores de decisão de um instrumento de análise amplo da intervenção na sociedade que possibilite ao mesmo tempo mensurar os ganhos com a saúde e sua distribuição na sociedade, bem como suas sequelas socioeconômicas, tais como o empobrecimento e as consequências financeiras que estão sujeitos indivíduos e famílias no percurso do adoecimento.

⁹ Tradução livre.

¹⁰ Tradução livre.

Segundo Verguet, Kim e Jamison (2016, p.915) “*The purpose of the ECEA methodology is to quantitatively examine HPA [Health Policy Assessment]*” e para sua consecução parte-se da escolha de uma política de interesse aplicada a uma dada população que pode ser dividida em k subgrupos (por exemplo, em quintis), por região, unidades geográficas subnacionais em um país, por etnia ou sexo, dependendo exclusivamente dos objetivos definidos na análise, que certamente deve incluir equidade e questões distributivas em suas agregações.

Subsequentemente deve-se especificar uma intervenção da política de saúde escolhida (por exemplo, vacina contra rotavírus, tratamento para acidente vascular cerebral, prevenção de acidentes de trânsito) com uma dada cobertura e efetividade para a prevenção ou tratamento. E, um custo envolvido para sua implementação. Cada uma dessas informações do modelo deve ser passível de desagregação por estrato da população (k).

Desta maneira, calculam-se os benefícios obtidos em saúde pela política escolhida exatamente como na ACE, porém em cada um dos grupos estabelecidos. Da mesma forma podem ainda ser estimados os custos que os indivíduos acometidos por uma doença (e/ou suas famílias) incorrem ao longo do adoecimento e convalescença.

With the onset of illness, affected individuals’ financial burden can include: the direct payment of medical care out of pocket (denoted c_{DM}), direct non-medical costs (most importantly transportation costs to seek care) out of pocket (denoted c_{DNM}), and time and productivity losses, which can be translated into wages and income foregone (often named indirect or friction costs) (denoted c_I). All such financial implications may vary by population subgroup (i.e., $c_{DM,k}$, $c_{DNM,k}$, $c_{I,k}$). For example, some may visit private health facilities rather than public facilities, which may lead to a differential in out-of-pocket costs (VERGUET; KIM; JAMISON, 2016, p.916).

Estes custos implicam em desembolsos de gastos médicos (medicamentos, tratamentos, etc.) e não-médicos (como por exemplo, transporte até o local de tratamento), bem como o tempo e a perda de produtividade, o que os autores denominam, *financial consequences*.

Outra possibilidade fornecida pela AACE é a estimação do *Financial Risk Protection* (FRP), ou Proteção de Risco Financeiro, que significa a mensuração do efeito dos gastos evitados por uma política, na renda dos indivíduos ou das famílias acometidas por uma doença. Segundo Verguet et al (2016) existem muitas métricas para estimar esse custo, tais como: número de casos de pobreza evitados, estimação do número de pessoas que deixaram a linha de pobreza, medida do valor dos prêmios pagos por seguros, etc. Cada uma dessas métricas implicam em formulações matemáticas particulares disponíveis na literatura econômica, cuja escolha mais adequada depende da disponibilidade de dados iniciais (*inputs*).

Por fim, no último domínio da AACE – quantificação do custo total da política – calcula os custos totais líquidos devido à implementação da política sob a perspectiva do formulador de políticas (ou seja, o governo). Os autores advertem que esses custos podem variar de forma substancial por subgrupo de população. Neste aspecto, a AACE segue a mesma abordagem da ACE tradicional, exceto pelo fato de que examina os custos líquidos adquiridos em k subgrupos de população em vez de uma população global como no caso da ACE. Como em uma ACE, se a intervenção adquirida é uma intervenção preventiva, considera-se a estimativa dos custos líquidos (custos da intervenção menos poupança de custos como resultado da doença evitada) (VERGUET; KIM; JAMISON, 2016).

A AACE oferece grandes vantagens sobre a ACE tradicional, porém como destacam os autores:

ECEA studies are highly context specific and depend substantially on the local epidemiology of the setting (e.g., the endemicity and the distribution of diseases), the health system infrastructure and constraints (e.g., the presence and the distribution of health facilities), the wealth of the population (e.g., a low- vs. middle- vs. high-income country) and the underlying financial arrangements (e.g., the existence of social insurance or community-based insurance programs). Therefore, ECEA studies can be data intensive, requiring most importantly disaggregated inputs per specific population subgroups and out-of-pocket costs borne by individuals and their families (VERGUET; KIM; JAMISON, 2016, p.920).

O uso intensivo de informação, tanto financeira como epidemiológica, *inputs* desagregados e informações dos custos suportados pelas famílias/indivíduos exigem uma infraestrutura informacional significativa e isso tem se imposto como uma grande barreira ao uso da AACE.

No entanto, estudos têm mostrado o potencial de análise do método. Driesse et al (2015) avaliaram diferentes estratégias para melhorar a cobertura de vacinação contra o sarampo na Etiópia e mostrou que nenhuma estratégia foi superior em termos de saúde e benefícios econômicos. Ademais, as Atividades de Imunização Suplementar (AIS) e a vacinação de rotina com incentivos financeiros exigiam níveis de investimento semelhantes, sendo que as AIS proporcionaram uma redução mais significativa das mortes relacionadas com o sarampo e incentivos financeiros que proporcionavam melhorias econômicas.

Watkins et al (2016) analisaram o empobrecimento evitado em casos de doenças cardiovasculares devido à política de redução do sal na alimentação na África do Sul. Concluíram que esta política poderia reduzir 11% das mortes por doenças cardiovasculares com similar ganhos em saúde em todos os quintis. Ainda poderia poupar US\$ 4,06 milhões de gastos com a doença das famílias e feito o governo poupar US\$ 51,25 em subsídios à saúde.

Na Índia, Verguet, Laxminarayan e Jamison (2015) analisaram as consequências do Financiamento Público Universal (FPU) no tratamento de tuberculose. Apesar do uso de estimativas “plausíveis” dos parâmetros, o resultado da análise é de que os ganhos em saúde e o valor do seguro em uma FPU teriam maior impacto entre os mais pobres. Os desembolsos por doença foram semelhantes entre todos os quintis. Em uma variação da análise, observaram que a redução dos custos de empréstimos para os mais pobres poderia refletir em ganhos em saúde, porém o endividamento poderia trazer problemas de outra natureza.

A apresentação dos diferentes métodos desenvolvidos na abordagem de análise de custo e da efetividade mostrou que o assunto é de grande relevância para a análise política, no que tange a análise de eficiência das intervenções em saúde e, ao mesmo tempo, um assunto em debate e expansão.

Apesar das controvérsias na fundamentação teórica e indicativos de insuficiência do método da ACE para representação da complexidade dos fenômenos em saúde, ela é uma importante aliada na avaliação econômica em saúde. Sofrendo concomitantemente preconceitos ideológicos sobre a abordagem e limitação técnica daqueles que poderiam se utilizar dela, conforme Sancho (2008, p.2735):

O argumento, em relação aos médicos, é que estes não foram ensinados a pensar profundamente sobre escassez de recursos (e *trade-offs*) e pelo fato de que não há protocolos claros para conduzir ou reportar os resultados dos estudos. Já em relação aos gestores, o argumento é que não há recomendação explícita da parte do governo para seu uso e que os planos têm outros processos mais sofisticados para administrar a atenção médica.

Nesse contexto Krauss-Silva (2003) destaca que, no Brasil, o argumento comum é que a Análise de Custo-Efetividade ainda é considerada um mero recurso tecnocrático voltado à contenção de gastos do setor saúde e vinculado ao pensamento neoliberal, por utilizar critérios de eficiência econômica. Contudo, essa repulsa não contribui para a solução dos problemas de falta de recursos, baixa produtividade, eficiência e qualidade dos serviços de saúde no país.

2.2 Hanseníase: caracterização da doença

A hanseníase é uma doença crônica, infectocontagiosa, cujo principal agente etiológico é o *Mycobacterium leprae* (*M. leprae*). Esse bacilo tem a capacidade de infectar grande número de indivíduos, no entanto nem todos adoecem. A doença atinge pele e nervos periféricos podendo levar a sérias incapacidades físicas. (BRASIL, 2002).

O diagnóstico de hanseníase é essencialmente clínico, baseado na análise epidemiológica e no exame físico, isto é, baseado na história, nas condições de vida do

indivíduo e no exame dermatológico e neurológico. Estes dois últimos têm o objetivo de identificar lesões ou áreas de pele com diminuição ou perda da sensibilidade, comprometimento de nervos periféricos, com ou sem espessamento da pele, além de alterações sensitivas¹¹ e/ou motoras e/ou autonômicas. (BRASIL, 2002).

A avaliação clínica é realizada por meio da anamnese, na qual colhe-se a história clínica, presença de sinais e sintomas dermatoneurológicos característicos da doença e sua história epidemiológica, ou seja, sobre a sua fonte de infecção (BRASIL, 2002). Em seguida é realizado o exame físico por meio de palpação de nervos com objetivo de pesquisar possíveis alterações neurológicas provocadas pela hanseníase, seguida da avaliação funcional (sensitiva, motora e autonômica) daqueles comprometidos pela doença que apresentem dor, fibrose ou nodulações.

Conforme a classificação internacional dos sintomas dermatológicos diagnosticados podem ser:

- Manchas pigmentares ou discrômicas: resultam da ausência, diminuição ou aumento de melanina ou depósito de outros pigmentos ou substâncias na pele.
- Placa: é lesão que se estende em superfície por vários centímetros. Pode ser individual ou constituir aglomerado de placas.
- Infiltração: aumento da espessura e consistência da pele, com menor evidência dos sulcos, limites imprecisos, acompanhando-se, às vezes, de eritema discreto, resultado em edema e vasodilatação.
- Nódulo: lesão sólida, circunscrita, elevada ou não, de 1 a 3 cm de tamanho. É processo patológico que se localiza na epiderme, derme e/ou hipoderme. Pode ser lesão mais palpável que visível.

Essas lesões na pele podem estar localizadas em qualquer região do corpo e, inclusive, acometer a mucosa nasal e a cavidade oral. Porém, ocorrem mais frequentemente, na face, orelhas, nádegas, braços, pernas e costas.

Além das lesões na pele, a hanseníase manifesta-se também através de lesões nos nervos periféricos. Estas lesões são decorrentes de processos inflamatórios dos nervos periféricos (neurites) e podem ser causados tanto pela ação do bacilo nos nervos, como pela reação do organismo ao bacilo ou por ambas. Os sintomas mais comuns são:

¹¹ A sensibilidade nas lesões pode estar diminuída (hipoestesia) ou ausente (anestesia), podendo também haver aumento da sensibilidade (hiperestesia) (BRASIL, 2002).

- dor e espessamento dos nervos periféricos;
- perda de sensibilidade nas áreas inervadas por esses nervos, principalmente nos olhos, mãos e pés;
- perda de força nos músculos inervados por esses nervos principalmente nas pálpebras e nos membros superiores e inferiores.

A neurite, geralmente, manifesta-se através de um processo agudo, acompanhado de dor intensa e edema. No início, não há evidência de comprometimento funcional do nervo, porém a neurite torna-se crônica e passa a evidenciar esse comprometimento, por meio de perda da capacidade de suar, causando ressecamento na pele. Concomitantemente é observada perda de sensibilidade, causando dormência e perda da força muscular, resultando frequentemente em paralisia nas áreas inervadas pelos nervos comprometidos (BRASIL, 2002).

Quando o acometimento neural não é tratado, pode provocar incapacidades e deformidades pela alteração de sensibilidade nas áreas inervadas pelos nervos comprometidos.

No Quadro 1, apresenta-se as quatro formas clínicas da doença seguindo a classificação internacional (Araújo, 2003), que as define como:

Quadro 1 – Formas Clínicas da hanseníase

Hanseníase Indeterminada (HI)	Hanseníase Tuberculóide (HT)	Hanseníase Dimorfa (HD)	Hanseníase Virchowiana (HV)
<p>As lesões surgem após um período de incubação que varia, em média, de dois a cinco anos.</p> <p>Caracteriza-se pelo aparecimento de manchas hipocrômicas (manchas pálidas), com alteração de sensibilidade, ou simplesmente por áreas de hipostesia na pele. As lesões são em pequeno número e podem se localizar em qualquer área da pele. Frequentemente, apenas a sensibilidade térmica encontra-se alterada. Não há comprometimento de troncos nervosos nesta forma clínica.</p> <p>Segundo Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD) esta forma caracteriza o estágio inicial da doença e muito comum em crianças. Quando a doença começa nesse estágio, apenas 25% dos casos evoluem para outras formas (SBD, 2015);</p>	<p>As lesões encontram-se bem delimitadas, em número reduzido, anestésicas e de distribuição assimétrica. Descrevem-se lesões em placas ou anulares com bordas papulosas (área elevada da pele com limites nítidos com a sadia), e áreas da pele eritematosas ou hipocrômicas.</p> <p>Esta forma clínica é comumente observada em crianças conviventes com portadores de formas bacilíferas e localiza-se principalmente na face. Pode se manifestar como nódulos, placas, com ou sem lesões cutâneas. Há espessamento do tronco nervoso e dano neural precoce e grave, em especial, quando atinge nervos sensitivo-motores.</p> <p>A HT, juntamente com a HI constituem as formas paucibacilares (com poucas lesões) da hanseníase. Apesar da possibilidade de cura espontânea na HT, a orientação é de que os casos sejam tratados para reduzir o tempo de evolução da doença e o risco de dano neural.</p>	<p>Forma intermediária da doença, caracterizada por sua instabilidade imunológica, apresentando variação em suas manifestações clínicas, seja na pele, nos nervos, ou no comprometimento sistêmico.</p> <p>As lesões da pele revelam-se numerosas e a sua morfologia mescla aspectos de HV e HT, podendo haver intermitência nas manifestações desses tipos. Compreendem placas eritematosas, manchas hipocrômicas com bordas ferruginosas, manchas eritematosas ou acastanhadas, com limite interno nítido e limites externos imprecisos, placas eritemato-ferruginosas ou violáceas, com bordas internas nítidas e limites externos difusos. As lesões neurais são precoces, assimétricas e, com frequência, levam a incapacidades físicas.</p>	<p>Trata-se de forma multibacilar (casos com mais de 5 lesões de pele), manifesta-se naqueles indivíduos que apresentam imunidade celular baixa para o <i>Mycobacterium leprae</i>.</p> <p>Admite-se que a HV possa evoluir a partir da forma indeterminada ou se apresentar como tal desde o início. Sua evolução crônica caracteriza-se pela infiltração progressiva e difusa da pele, mucosas das vias aéreas superiores, olhos, testículos, nervos, podendo afetar, ainda, os linfonodos, o fígado e o baço.</p> <p>Na pele, descrevem-se pápulas, nódulos e máculas. A pele torna-se lúida, xerótica, com aspecto áspero e tonalidade semelhante ao cobre. Há rarefação dos pelos nos membros, cílios e supercílios (madarose). O comprometimento nervoso ocorre nos ramúsculos da pele, na inervação vascular e nos troncos nervosos. Estes últimos vão apresentar deficiências funcionais e sequelas tardias. A HV representa importante foco infeccioso ou reservatório da doença.</p>

A transmissão se dá por meio de contato íntimo e contínuo com o doente não tratado.

Apesar de ser uma doença de pele, é transmitida através de gotículas que saem do nariz ou através da saliva do paciente.

Admite-se que as vias aéreas superiores constituem a principal porta de entrada e via de eliminação do bacilo. A pele erodida, eventualmente, pode ser porta de entrada da infecção. As secreções orgânicas como leite, espermatozoides,

suor, e secreção vaginal, podem eliminar bacilos, mas não possuem importância na disseminação da infecção (ARAÚJO, 2003, p.374).

Ainda existem lacunas de conhecimento quanto a todos os prováveis fatores de risco implicados na transmissibilidade, contudo o domicílio vem sendo um dos mais importantes espaços para a propagação da infecção. Sendo assim, o maior risco observado está entre contatos intradomiciliares, ou seja, pelo contato de indivíduos que residem ou tenham residido com o doente nos últimos cinco anos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2010; BRASIL, 2016).

É importante destacar que a hanseníase tem cura e, para que ela aconteça, depende do tratamento do paciente. O tratamento é estratégico para a erradicação da doença, pois além da cura do doente, também atua na proliferação da doença, interrompendo sua cadeia de transmissão (BRASIL, 2002). A hanseníase é uma doença de notificação compulsória em todo o território nacional e de investigação obrigatória. Hoje, em todo o mundo, o tratamento padrão é oferecido gratuitamente, e existem várias campanhas para a erradicação da doença fomentadas por organismos internacionais e governos locais (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE-OPAS, 2015). No Brasil o Ministério da Saúde (MS) é responsável por organizar as campanhas nacionais e financiar o tratamento e recuperação dos doentes. Para fins de identificação e encaminhamento para tratamento no Sistema Único de Saúde (SUS), o MS considera o diagnóstico positivo para hanseníase quando um ou mais dos seguintes achados encontram-se presentes: lesão de pele com alteração de sensibilidade, espessamento de tronco nervoso ou baciloscopia¹² positiva na pele.

O tratamento integral de casos de hanseníase compreende o tratamento quimioterápico específico, a poliquimioterapia (PQT), conforme pode ser observado no Quadro 2; seu acompanhamento, com vistas a identificar e tratar as possíveis intercorrências e complicações da doença; além da prevenção e do tratamento das incapacidades físicas. Padronizado pela OMS, o tratamento poliquimioterápico consiste na administração associada dos medicamentos: rifampicina, dapsona e clofazimina. Essa associação evita a resistência medicamentosa do bacilo, o que pode ocorrer quando se utiliza apenas um medicamento.

¹² A baciloscopia é o exame complementar ao diagnóstico; é de fácil execução e baixo custo. Colhe-se o material a ser examinado (raspado de tecido dérmico) nos lóbulos das orelhas direita e esquerda, cotovelos direito e esquerdo e em lesão suspeita. A coloração é feita pelo método de Ziehl-Neelsen e apresenta-se o resultado sob a forma de Índice Baciloscópico (IB), numa escala que vai de 0 a 6+. A baciloscopia mostra-se negativa (IB=0) nas formas tuberculóide e indeterminada, fortemente positiva na forma virchowiana e revela resultado variável na forma dimorfa (ARAÚJO, 2003).

A administração dos medicamentos depende da classificação operacional do doente, Paucibacilar ou Multibacilar, essa informação é fundamental para definir o esquema de tratamento adequado aos diferentes casos. Além disso, no caso de crianças, as doses de medicamentos e esquemas de tratamento dependem da idade.

A PQT torna o bacilo inviable, evita assim a evolução da doença, prevenindo as incapacidades e deformidades causadas por ela, conduzindo o paciente à cura. O bacilo morto é incapaz de infectar outras pessoas, rompendo a cadeia epidemiológica da doença. Assim sendo, logo no início do tratamento, a transmissão da doença é interrompida e, sendo realizada de forma completa e correta, conduz à cura da doença (BRASIL, 2002).

Quadro 2 – Esquemas de tratamento poliquimioterápico

Idade	Classificação operacional	Medicação	Dose (mg)	Frequência
Adultos (15 anos ou mais)	Paucibacilar (PB)	Rifampicina Dapsona Dapsona	600 100 100	Mensal – supervisionada Mensal – supervisionada Diária – auto-administrada
	Multibacilar (MB)	Rifampicina Clofazimina Clofazimina Dapsona Dapsona	600 300 50 100 100	Mensal – supervisionada Mensal – supervisionada Diária – auto-administrada Mensal – supervisionada Diária – auto-administrada
	Paucibacilar (PB-ROM) ¹	Rifampicina Ofloxacina Minociclina	600 400 100	Dose única – supervisionada Dose única – supervisionada Dose única – supervisionada
Crianças (0-5 anos)	Paucibacilar	Dapsona Dapsona Rifampicina	25 25 150-300	Diária – auto-administrada Mensal – supervisionada Mensal – supervisionada
Crianças (6-14 anos)	Paucibacilar	Dapsona Dapsona Rifampicina	50-100 50-100 300-450	Diária – auto-administrada Mensal – supervisionada Mensal – supervisionada
Crianças (0-5 anos)	Multibacilar	Dapsona Dapsona Rifampicina Clofazimina	25 25 150-300 100 100	Diária – auto-administrada Mensal – supervisionada Mensal – supervisionada Semanal – auto-administrada Mensal - supervisionada
Crianças (6-14 anos)	Multibacilar	Dapsona Dapsona Rifampicina Clofazimina	50-100 50-100 300-450 150 150-200	Diária – auto-administrada Mensal – supervisionada Mensal – supervisionada Semanal – auto-administrada Mensal - supervisionada

Nota: ¹ Usado exclusivamente para pacientes PB com lesão única e sem envolvimento de troncos nervosos.

O tratamento preconizado pelo Ministério da Saúde é realizado em regime ambulatorial, independente da classificação operacional da hanseníase, nas unidades básicas de saúde, ou ainda, desde que notificados e seguidos todas as ações de vigilância, em serviços

especializados, hospitais públicos, universitários e/ou clínicas. Deve ser assegurado, obrigatoriamente, tratamento adequado a todos os doentes por parte dos serviços públicos de saúde (BRASIL, 2016). Basicamente segue o esquema: após ter o diagnóstico positivo, o doente deve periodicamente ser avaliado pela equipe de saúde e para receber a medicação de administração supervisionada. Neste encontro mensal é acompanhada a evolução das lesões de pele, do comprometimento neural, verificando se há presença de neurites ou de estados reacionais. Durante o tratamento, doses diárias de medicamento são ministradas pelo próprio paciente (BRASIL, 2002).

A duração do tratamento PQT deve obedecer aos prazos estabelecidos pela OMS: 6 doses mensais supervisionadas de Rifampicina tomadas em até 9 meses para os casos Paucibacilares, associada à medicação complementar e de 12 doses mensais supervisionadas de Rifampicina tomadas em até 18 meses para os casos Multibacilares.

Já em relação ao portador da forma Multibacilar em tratamento regular, deve completar o tratamento em 12 meses. Em caso de interrupção da medicação, está indicado o prazo de 6 meses para dar continuidade ao tratamento e para que o mesmo possa ser completado em até 18 meses.

As instruções do Ministério da Saúde orientam que durante o tratamento quimioterápico a equipe de saúde que assiste o paciente deve preocupar-se com a prevenção de incapacidades e de deformidades, bem como o atendimento às possíveis intercorrências. Nestes casos, se necessário, o paciente deve ser encaminhado para unidades de referência para receber o tratamento adequado. Sua internação somente está indicada em intercorrências graves, assim como efeitos colaterais graves dos medicamentos, estados reacionais graves ou necessidade de correção cirúrgica de deformidades físicas. A internação deve ser feita em hospitais gerais, e após alta hospitalar deverá ser dada continuidade ao seu tratamento na unidade de saúde à qual está vinculado.

Para definição dos procedimentos de acompanhamento clínico dos pacientes, as incapacidades físicas em hanseníase podem ser classificadas em graus 0, 1 ou 2, o que varia de acordo com o comprometimento neural. O grau 1 abrange aqueles que apresentam perda da sensibilidade e o grau 2 os pacientes que, além da perda da sensibilidade, apresentam complicações tais como: úlceras tróficas, garras, reabsorções ósseas em mãos e/ou pés ou, ainda, lesões oculares diversas (BRASIL, 2002)

Quando necessárias, são orientadas técnicas de prevenção de incapacidades e deformidades. São dadas também orientações sobre os autocuidados que o paciente ou cuidador deverá realizar diariamente para evitar as complicações da doença (BRASIL, 2002).

Lana et al (2008, p. 55) destacam ainda outras dimensões da doença associadas às sequelas da hanseníase

Essas incapacidades e deformidades podem acarretar alguns problemas tais como diminuição da capacidade de trabalho, limitação da vida social e problemas psicológicos. São responsáveis também pelo estigma e preconceito que recaem sobre seus portadores. Por essa razão, além da sua magnitude, a hanseníase deve ser pensada também pela sua transcendência, em função do sofrimento humano, discriminação social e prejuízos econômicos que vêm sempre associados à doença, principalmente se não for oportunamente diagnosticada e tratada.

Considerando-se o conhecimento acumulado sobre a hanseníase e as terapias desenvolvidas, as quais o Brasil absorveu nas últimas décadas e as têm utilizado intensivamente, era de se esperar a erradicação da doença. No entanto, isto não parece depender exclusivamente da disponibilidade de recursos tecnológicos eficazes (medicamentos) ou de disponibilidade profissional e estrutura para se atingir as metas estabelecidas pela OMS.

Na sequência, em caráter de contextualização, apresenta-se a história da doença desde os primeiros registros até sua chegada ao Brasil.

2.2.1 A história da hanseníase

Ao longo da história a hanseníase esteve relacionada às manifestações de preconceito e discriminação, em decorrência dos mitos em torno da doença e das mutilações que ela ocasionava. Acredita-se que esta seja uma das doenças mais antigas já registradas na literatura, com casos na China, Egito e Índia, datados de período anterior ao nascimento de Cristo.

Opromolla (1981), Eidt (2004), Spencer et al. (2015), Ortner et al. (2003) dentre outros observam que há certo grau de incerteza sobre o aparecimento da doença pelo fato dos registros se basearem em textos antigos que nem sempre apresentavam descrições razoáveis dos aspectos característicos da doença como: deformidades provocadas e sinais de comprometimento neurológico ou dermatoneurológico e manchas ou áreas cutâneas com distúrbios de sensibilidade. Descrições mais precisas e detalhadas permitiriam sua identificação e não a confundiria com outras diferentes doenças de pele. Por essa imprecisão dos registros, ainda hoje se discute se a hanseníase é de origem asiática ou africana.

Em registros antigos na Índia, datados de 1500 a.C., a hanseníase é denominada *Kishta*, descrita por duas manifestações distintas: anestesia local e deformações nas extremidades do corpo e outra caracterizada por ulcerações, queda de dedos e “desabamento” da pirâmide nasal. Posteriormente, em cerca de 600 a.C a recopilação dos Vedas, denominada Sushruta Samhita, descreve esses sintomas sob os termos *vatrarka* e *vat-somhita* (Opromolla, 1981).

Na China, nas transcrições dos tratados médicos, o Nei Ching Wen (entre 2698-2598 a.C), o termo *li-feng* surge a princípio para designar paralisia grave e, seu estado mórbido *ta-feng*, para descrever um estado patológico que provoca queda de sobrancelhas, nódulos, ulcerações, dormência, mudança de cor da pele e “desabamento” do nariz. Opromolla (1981) cita ainda a obra intitulada "Remédios Secretos Completos" de aproximadamente 190 d.C., na qual é descrita uma doença que provoca perda de sensibilidade, aparecem manchas vermelhas que incham e depois se ulceram ocorrendo em seguida queda de sobrancelhas, cegueira, deformidades dos lábios, rouquidão, ulceração nas plantas dos pés, achatamento do nariz e deslocamento de articulações.

Referências à doença também foram encontradas no Egito antigo nas inscrições no Papiro de Ebers da XVIII dinastia (1300-1800 a.C.), cujas transcrições também geram dúvidas sobre qual doença descreve (BRASIL, 1960).

A imprecisão na referência à doença não se dava apenas na nomenclatura diferente em diversas partes do mundo, segundo Opromolla (1981), também ocorriam traduções errôneas de termos designando diferentes moléstias, como por exemplo, nos tempos Babilônicos, as referências à hanseníase estão associadas com a palavra lepra, mas seu significado era de uma doença que causava escamação. Outra palavra que aparece nos registros históricos é *epqu*, que foi traduzida como lepra no dicionário Assírio, que significa escamoso. Na tradução grega de textos hebraicos, a palavra *tsaraath* foi traduzida como lepra, descrevendo-a como uma doença de escamação. A palavra lepra também foi usada pelos gregos para designar outras doenças que apresentam escamação da pele do tipo psoríase e ainda, em outros registros, designavam a hanseníase como elefantíase.

Eidt (2004) atribui a confusão na distinção das doenças à própria falta de conhecimento científico que possibilitasse identificar e classificar as diferentes patologias (sarna, elefantíase, vitiligo, morfeia, lepra etc.), assim todas doenças cutâneas eram agrupadas sob uma mesma denominação, lepra.

Derivavam assim outros entendimentos do termo, que abarcavam outras dimensões da condição humana:

Acontece, porém, que a hanseníase era designada como lepra, como também assim eram denominadas todas as doenças que se supunham ser idênticas ou ter alguma relação com ela. Outras condições como a miséria tinham a mesma conotação. (Opromolla, 1981, p.2)

A imprecisão dos registros históricos não só alimenta a discussão sobre as características da doença como também sua dinâmica de disseminação. É fato que a doença chegou à Ásia menor e Grécia ainda antes de Cristo. Segundo Opromolla (1981) admite-se que

foram as tropas de Alexandre, o Grande, que ao voltarem à Europa, depois das campanhas realizadas na Índia (300 a.C.), trouxeram soldados contaminados com a doença. Depois, as conquistas romanas se encarregaram de disseminar a doença para outras regiões europeias. Com a queda do Império Romano a disseminação da hanseníase continuou, mesmo no início da Idade Média entre 1000 e 1300, e atingiu o seu máximo, no continente,

...que coincide com o período das Cruzadas que com toda certeza concorreram para o aumento do número de doentes. Foram oito as Cruzadas e a última foi conduzida por Luís, rei da França, em 1270, que culminou com a expulsão dos cristãos do Oriente Médio e do norte da África, e que deu origem ao retorno para o continente europeu de muitos soldados, aventureiros, comerciantes e entre eles doentes de hanseníase. (Opromolla, 1981, p.2).

Neste período, na Europa, surgiram as *leper houses*, ou lazaretos, embora os registros digam que havia mais de 20.000 deles espalhados pelo continente, Opromolla (1981) observa que não se pode estimar o número de doentes porque nesses abrigos viviam tanto hansenianos como portadores de outras doenças cutâneas e mesmo indivíduos sãos, como mendigos. Independentemente de quantos fossem, a partir do Século XVI o número de doentes diminuiu, Opromolla (1981) salienta que em parte porque as doenças de pele foram mais bem compreendidas, classificadas e tratadas e assim, o “complexo da lepra se esvaziou”.

Em 1798 a Inglaterra já não havia registrado mais novos casos, com exceção da Noruega, onde após um declínio do número de casos, seguindo a tendência do resto da Europa, houve um recrudescimento entre os séculos XVIII e XIX, tanto que em 1855 lá havia cerca de 3.000 casos. Depois disso, com a melhoria das condições sanitárias, esse número foi decrescendo e, em 1950, havia somente 11 casos, em 1962, 7 casos, sendo que o último doente faleceu em 1970.

Por outro lado, Spencer et al (2015) atribui à organização dos lazaretos, fortalecidos pelos recursos doados às organizações cristãs de cuidado aos leprosos, à fome e às sucessivas pragas que assolaram a Europa na Idade Média como fatores que contribuíram para a redução da prevalência da doença. Paralelamente a Europa viveu nesse período melhorias nos padrões de vida fatores que contribuíram para a endemia.

Several events are thought to have led to its gradual decline in England, foremost being that there was a serious famine in 1325, which was followed by the Black Death (bubonic plague) in 1349, which wiped out up to one-third of the total population in the UK and most of Europe. Those poor who were afflicted with other diseases such as leprosy probably had much higher death rates. At the same time, the general standards of living were increasing, and there were improvements in nutrition and a lowering of over-crowding conditions, factors which even today are known to decrease the risk of individuals living in leprosy-endemic areas. (p.473)

Para os autores a relação entre a pobreza, epidemias e mortes é clara, pois a fome que afligiu a Inglaterra no primeiro quarto do século XIV está relacionada à peste Bubônica e outras comorbidades que abateram cerca de um terço da população do Reino Unido. Por outro lado, apontam que melhorias nas condições de vida diminuem o risco geral de doença, em especial a hanseníase.

Além dos textos históricos, outras evidências científicas, resultantes do uso de recursos tecnológicos recentes como sequenciamento molecular em esqueletos humanos antigos, foram capazes de identificar traços da hanseníase como: alterações na região rinomaxilar, degeneração de articulações, periostite e lesões periféricas nos ossos (Robbins et al., 2009) datados de aproximadamente 2000 a.C. no noroeste da Índia.

Until the origin of leprosy is confirmed through additional research, the significance of this individual from Balathal is that it marks the earliest skeletal evidence for lepromatous leprosy, demonstrating its presence in a North Indian population during a time of substantial interaction among populations throughout Asia, the Middle East, and Africa (p. e5669).

Segundo Ortner et al. (2003) vários estudos de paleopatologia da doença mostram que a hanseníase foi relativamente comum na Europa na era medieval¹³ onde foi endêmica por séculos, porém não foram encontrados indícios de que a doença era pré-existente na América pré-Colombiana.

If, as seems probable, leprosy was introduced into the New World during the colonial period, archeological examples of leprosy should be rare and limited to the post-contact period. I know of no reports suggesting the presence of leprosy in the New World before Columbus. Indeed, leprosy remains a condition rarely mentioned in the New World paleopathology in the post-contact period as well. (p. 266)

Há divergências nos registros históricos sobre o surgimento da doença nas Américas. Segundo Oromolla (1981) a hanseníase deve ter chegado ao Novo Mundo por meio dos colonizadores entre os séculos XVI e XVII, pois não há registros da existência da doença nas tribos indígenas nativas. A orientação historiográfica mais significativa para o reconhecimento de um fato ou coisa é a referência linguística, a esse respeito Maurano (1950, p. 17) escreve:

Tudo faz crer que os indígenas, primitivos habitantes do país, não eram acometidos de lepra e desconheciam a moléstia. A nosso ver, a inexistência

¹³ Dentre os estudos que fundamentam a afirmação de Ortner estão: MØLLER-CHRISTENSEN, V. New knowledge of leprosy through paleopathology. *International Journal of Leprosy*, n. 33 v.603, p.6 10. 1965. MØLLER-CHRISTENSEN V; HUGHES D. An early case of leprosy from Nubia. *Man* 1, p. 242-243. 1966. GLADYKOWSKA-RZECZYCKA J. A case of leprosy from a medieval burial ground. *Folia Morphologica*, n. 35, p.253-264. 1976. AUFDERHEIDE A; RODRIGUEZ-MARTIN C. *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge: Cambridge University Press. 1998.

de um vocábulo na língua dêesses autóctones, que se refira insofismavelmente à lepra é um dos argumentos mais poderosos a favor dessa crença. (sic)

Na América do Norte há indícios de que foram os franceses, fundadores do Estado de Louisiana, nos Estados Unidos, que trouxeram a doença. Na América do Sul ela veio, provavelmente, com os colonizadores espanhóis e portugueses. Registros de figuras humanas mutiladas em vasos do período pré-colombiano remetem a ideia de que o conhecimento da hanseníase por esses povos deu-se a partir do fim do século XV, coincidentemente com a chegada dos espanhóis (BRASIL, 1960; OPRMOLLA, 2000).

Outra corrente de pesquisadores supõe que a doença chegou às Américas por meio dos escravos negros, que introduziram a doença na América do Norte, no estado da Flórida, mas foram os chineses que a difundiram na costa do Pacífico (BRASIL, 1960). Quanto aos primeiros, contra argumenta-se que seria difícil a introdução da doença pelos africanos, pois o processo de triagem no comércio escravagista era altamente rigoroso:

Os compradores de escravos tinham experiência a respeito da sua qualidade, como acontece hoje com os que negociam com animais. Examinavam-nos, nos pontos que eram expostos à venda, parte por parte, e rigorosamente a pele, para verificar se eles estavam ou não atacados de males incuráveis.

Tal como hoje existem manuais para tratamento das moléstias do gado ou aves, havia-os para as enfermidades dos negros. Por eles podiam se conhecer os defeitos dos negros de todos os países a fim de os recusar. Entre outras coisas, a pele devia ser lisa, não oleosa, de uma bela cor preta, isenta de manchas, de cicatrizes, e de odor demasiado forte.

Também médicos militares examinavam, a bordo, os escravos para permitir-lhes o desembarque, como atestam alguns documentos dos princípios do século XIX em Santos (BRASIL, 1960, p. 20).

Os primeiros casos de hanseníase no Brasil foram descritos no Rio de Janeiro por volta do ano de 1600 e, em 1737, os registros confirmam a existência de 300 doentes. Porém é no Recife que se iniciam as atividades para o cuidado dos hansenianos, em 1714, e apenas em 1763 é que é inaugurado o hospital dos Lázaros do Rio de Janeiro. A partir de então até o final do século XIX foram criadas dezenas de instituições em todo o país para o cuidado dos doentes, sendo a maioria ligada à Igreja (MACIEL; FERREIRA, 2014).

Os autores salientam que o conhecimento científico da época não concebia a hanseníase como doença tratável e passível de cura, fazendo com que a abordagem dessas instituições tivesse mais caráter “caritativo, assistencial e de piedade aos doentes”, servindo efetivamente para isolar e cuidar daqueles afetados pela doença (ibidem, p.21).

No final do século XX, após a aplicação de austeras políticas de controle da doença, que envolviam o isolamento compulsório, separação de membros das famílias dentre outras, a poliquimioterapia foi assumida como política de saúde nacional. Isto permitiu a desmobilização

de todo o aparato de isolamento dos pacientes e seu tratamento sem a reclusão (MACIEL, 2007; DUCATTI, 2009).

Nesse período também, ações emblemáticas marcaram a mudança de concepção sobre a doença, dentre elas a mudança do nome oficial da doença de “lepra” para hanseníase, com a Lei nº 9.010, de 29 de março de 1995. Reiterando, por força de Lei, o disposto na Portaria nº 165, de 14/05/1976, do Ministério da Saúde, que proibia o uso do termo “lepra” e seus derivados nos documentos oficiais do órgão (BRASIL, 2015).

De fato, ao longo dos seus aproximadamente 5.000 anos de história, em várias partes do mundo, a hanseníase assumiu o caráter de problema de saúde pública, trazendo consigo transtornos sociais, políticos e econômicos e sua erradicação/eliminação mostra-se, ainda hoje, mais complexa do que se supunha antes do desenvolvimento de tratamentos eficazes.

Na subseção seguinte é apresentado o panorama recente da hanseníase no mundo e, especialmente, no Brasil, por meio de dados epidemiológicos.

2.2.2 A dinâmica epidemiológica da hanseníase

Embora seja conhecido desde o final do século XIX, o *M. leprae* ainda representa um desafio para os pesquisadores por suas características biológicas particulares. Conforme Duarte-Cunha et al. (2012), não se tem conhecimento pleno de todos os aspectos clínicos e laboratoriais da hanseníase, como a inexistência de um modelo experimental sólido e a impossibilidade de se cultivar esse bacilo *in vitro*, o que torna difícil a compreensão de pontos cruciais da enfermidade, como a transmissão, o neurotropismo da micobactéria e a suscetibilidade de alguns indivíduos para o desenvolvimento de formas mais graves ou mais bacilíferas.

Considerando estes limites para ensaios controlados, Duarte-Cunha et al. (2012, p.1144) salienta que “...o estudo epidemiológico da hanseníase permanece, ainda hoje, como uma ferramenta poderosa para a compreensão do seu ciclo de transmissão.”.

Sendo assim, para a montagem do cenário da saúde pública, comumente os registros epidemiológicos trazem as informações sobre frequência de ocorrência de doenças expressos em termos de incidência e prevalência. Ambas são usadas na mensuração da carga da doença em estudos sobre a hanseníase. A primeira medida epidemiológica – a incidência – refere-se ao número de pessoas que desenvolvem a doença durante um determinado período – geralmente um ano, numa população específica. Esta mensuração é bastante complexa e difícil de expressar precisamente o número de pessoas que estão acometidos por uma doença em determinado momento, por isso para a hanseníase, convencionou-se o uso da taxa de detecção de casos novos

como uma *proxy* da taxa de incidência. Conforme ressalva a OMS, “Parece provável, no entanto, que alguns casos novos nunca compareçam para diagnóstico e tratamento. Portanto, o número de casos detectados é menor do que o número de casos incidentes.” (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2010, p.3). A taxa de incidência é uma estimativa do número de doentes e, portanto, é provável que haja um número maior de pessoas com a doença do que aquele expresso nas medidas epidemiológicas.

A segunda medida epidemiológica relevante para a mensuração da carga da hanseníase é a prevalência registrada da doença, ou seja, o número de pessoas em tratamento em dado momento, em um local. Ela deve expressar o número de pessoas que estão doentes. Em outros termos, o “estoque de doentes” em determinado período. Uma peculiaridade da política de controle da hanseníase apresentou reflexos nesse indicador, conforme a OMS (2010):

A prevalência da hanseníase diminuiu em todo o mundo nos últimos 20 anos graças à poliquimioterapia (PQT) fornecida através do Programa de Controle da Hanseníase. Ao diminuir a duração do tratamento, a PQT reduziu muito o número de pacientes em tratamento em qualquer dado momento e, desta forma, fez com que a ‘carga’ sobre os serviços de saúde diminuísse. Entretanto, esse declínio desacelerou consideravelmente nos últimos anos, visto que registros de pacientes acumulados ao longo de anos foram retirados do registro ativo. Hoje, o maior volume da prevalência registrada é composto por casos novos detectados durante o ano e submetidos ao tratamento com a PQT. (p.3)

Essa decisão fez com que o número de doentes registrados entre um ano e outro fosse reduzido drasticamente, com a taxa de prevalência ficando próxima da taxa de incidência¹⁴.

Por ser uma doença de registro compulsório, a prevalência e a incidência da hanseníase são acompanhadas há muitos anos pela OMS, apontando tendência de redução em ambas. Contudo, Smith et al. (2014) destacam que, embora a hanseníase não seja aquele flagelo que atormentou a humanidade séculos atrás, a ocorrência da doença mostrava-se preocupante ainda no final do Século XX. Em meados dos anos 1980 havia 5,2 milhões de casos novos detectados distribuídos em 122 países. Em 2005, esse número havia diminuído para a faixa entre 200.000 a 300.000 e o número de países participantes dessa contagem havia diminuído também. No entanto, desde 2005, mantém-se no patamar acima de 200.000 novos casos diagnosticados, em média ao ano, principalmente na Índia, Brasil, Indonésia e outros 40 países.

A meta global de prevalência traçada em 1991, menor que 1:10.000 pessoas, para eliminar a hanseníase do rol dos problemas de saúde pública no mundo até o ano 2000 foi atingida com sucesso, por meio da expansão dos serviços de diagnóstico e acesso ao tratamento

¹⁴ Estimada pela taxa de casos novos detectados.

PQT, com a participação dos governos locais e de organizações não-governamentais. Porém, em algumas regiões perduram elevadas, tanto a prevalência como a incidência da doença (FRANCO-PAREDES; SANTOS-PRECIADO, 2015). As razões para a persistência da hanseníase permanecem difíceis de definir concretamente. Algumas delas devem-se às características da própria doença e outras pelo atual nível de conhecimento sobre ela. Ambos contribuem para tornar as metas de eliminação difíceis de definir e, por conseguinte, para atingir (LOCKWOOD et al. 2014).

A Figura 2 apresenta a incidência da hanseníase calculada para o ano de 2015 para vários países do mundo. O relatório anual de estatísticas da hanseníase de 2016 contou com informações de 136 países das 5 regiões da OMS. Sendo 28 países da África (AFR), 23 das Américas (AMR), 20 do Mediterrâneo Oriental (EMR), 28 da Europa, 11 do sudeste Asiático (SEAR) e 26 do Pacífico Ocidental (WPR).

Figura 2 – Taxa de detecção de novos casos de Hanseníase (por 100.000 habitantes), 2015

Fonte: WHO (2015b).

Pode-se observar na figura acima que o conjunto de países que apresentam maiores taxas de detecção encontra-se na América do Sul e Central, África e sudeste da Ásia, em sua maioria países em desenvolvimento. A Figura 2 ilustra a observação da Organização Pan-Americana de Saúde de que os países com maiores incidência são menos desenvolvidos ou com condições precárias de higiene e superpopulação (ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE, 2015), reitera o apontamento de Lana et al. (2008) de que a hanseníase transcende o

caráter biológico e epidemiológico da doença, permeando também as áreas sociais, econômicas e políticas da sociedade.

Tabela 1 – Tendência do número de casos novos detectados em 5 regiões da OMS, 2005-2015

Regiões	Número de novos casos detectados										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
África	45.179	34.480	34.468	29.814	28.935	25.345	20.213	20.599	20.911	18.597	20.004
Américas	41.952	47.612	42.135	41.891	40.474	37.740	36.832	36.178	33.084	33.789	28.806
Medit. Or.	3.133	3.261	4.091	3.938	4.029	4.080	4.357	4.235	1.680	2.342	2.167
Sud. Asiát.	201.635	174.118	171.576	167.505	166.115	156.254	160.132	166.445	155.385	154.834	156.118
Pacíf. Oc.	7.137	6.190	5.863	5.859	5.243	5.055	5.092	5.400	4.596	4.337	3.645
Europa											18
Total	299.036	265.661	258.133	249.007	244.796	228.626	226.626	232.857	215.656	213.899	210.758

Nota: Nenhum relatório foi recebido da região europeia até 2014.

Fonte: WHO (2015)

Nos últimos dez anos, o quadro apresentado na Figura 2 alterou-se, partindo de um total de 299.036 casos novos para 210.758, demonstrando clara tendência de queda. Porém em taxas decrescentes, ou seja, a relação de diminuição entre os anos tem sido – em média – menor. Isto pode ser confirmado na Tabela 1, persistindo as mesmas regiões endêmicas no período 2005 a 2015.

O Sudeste asiático abarca 74% da carga total da doença seguida pela América com 13,6%, África com 9,5%, 1,7% para o Pacífico Ocidental e 1% para o Mediterrâneo Oriental.

Conforme a OMS no relatório anual sobre hanseníase de 2015 foram apresentados 14 países com número de novos casos acima de 1.000 entre 2005 e 2015, sendo 5 da África, 1 da América, 6 do Sudeste Asiático e um do Pacífico Ocidental. Esses 14 países representam 95% da carga total da hanseníase no mundo. Brasil, Índia e Indonésia formam o grupo de países de maior incidência (mais de 10.000 casos/ano), juntos somam 81% dos novos casos em todo o mundo; República Democrática do Congo, Etiópia, Madagascar, Moçambique, Nigéria e República Unida da Tanzânia (AFR), Bangladesh, Mianmar, Nepal, Sri Lanka (SEAR) e Filipinas (WPR) formam o grupo entre 1.000 e 10.000 casos/ano, contribuindo com 14% do total global e, o terceiro grupo formado pelos 92 demais países, que totalizam 5% de todos os novos casos de hanseníase (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015).

Smith et al (2014) e Franco-Paredes e Santos-Preciado (2015) salientam que essa resistência à queda da taxa demonstra que as ações e combate à doença não estão sendo efetivas e que fica claro que a transmissão continua e persiste a situação endêmica.

Uma demonstração do nível de atividade da transmissão é a infecção de crianças. A proporção de crianças infectadas é de 8,9% globalmente e nas regiões da OMS a amplitude dessas proporções mostram-se bastante dispares. Na África, Comores apresenta 38% de

crianças infectadas e a Nigéria 1,4%; na América, a República Dominicana tem 12,3% de crianças com hanseníase, enquanto a Argentina tem 1,8%. Essa região apresenta a menor diferença entre os valores extremos observados da proporção entre crianças e adultos; 8,4% no Somália e 3,3% no Sudão (EMR); no sudeste Asiático 11,2% no Sri Lanka e 3,9% em Mianmar na SEAR e, no Pacífico Ocidental, 30,4% Papua Nova Guiné contra 2,8% no Vietnã.

O mais recente indicador incorporado ao relatório da OMS é o Grau de Incapacidade Física 2 (GIF2), grosso modo, ele revela a demora na detecção da hanseníase. Em termos globais, a proporção GIF2 é de 6,7%. A OMS considera que a alta proporção de GIF2 indica falta de conscientização sobre os primeiros sinais da hanseníase e baixa procura por serviços de saúde na comunidade. Os GIF2 também ilustram a capacidade do sistema de saúde de reconhecer e tratar a doença precocemente o bastante e antes do desenvolvimento de incapacidades (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2015).

Nas Américas, a hanseníase permanece como um problema de saúde pública em muitos países, respondendo por aproximadamente 14% da carga global da doença, porém entre 2005 e 2015 a detecção de novos casos diminuiu 31% (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016). Em 2015 foram detectados 28.806 novos casos, o que corresponde a uma taxa de incidência de 3,2 por 100.000 pessoas. Esta tendência havia sido observada no período 2003-2013 por Franco-Paredes e Santos-Preciado (2015).

Segundo os autores, isso sugere que a atuação mais “agressiva” no tratamento e atenção à redução da prevalência pode ter surtido efeitos na incidência como esperado, porém tem se manifestado lentamente. Advertem que, embora esses números espelhem sucesso, há provavelmente subnotificação de casos na Bolívia, Equador, Venezuela e Haiti. A hanseníase permanece como uma preocupação de saúde pública em 24 dos 35 países das Américas com alta incidência (acima de 200 casos anualmente) entre esses países: Argentina, Colômbia, Cuba, México, Paraguai e Venezuela.

A literatura aponta a distribuição espacial desigual da doença em âmbito mundial com marcante redução dos indicadores epidemiológicos. Porém, ainda preocupantes do ponto de vista do controle e eliminação. Não obstante, em nível nacional, o Brasil mostra-se heterogêneo nos indicadores de hanseníase, reiterando as observações delineadas anteriormente de Lana et al (2008) e da ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE (2015), Lockwood et al (2014) salienta que há outros elementos, além daqueles ligados ao agente causador, que estão envolvidos na perpetuação do estado endêmico e imprimem dinâmica diferenciada à doença. Os dados nacionais, apresentados a seguir ilustram a heterogeneidade do país.

2.2.3 A heterogeneidade da ocorrência da hanseníase no Brasil

Em nível regional, o Brasil continua possuindo a mais alta prevalência, representando 91% dos casos reportados nas Américas (WHO, 2016). Porém, ao longo do tempo, os dados vêm mostrando redução dos indicadores epidemiológicos. Segundo dados Ministério da Saúde, no decênio 2003-2013, a taxa de prevalência de hanseníase vem decrescendo paulatinamente. Nos últimos anos, a redução foi de 68%, passando de 4,52, em 2003, para 1,42 por 10 mil habitantes, em 2013, como resultado das ações voltadas para a eliminação da doença, intensificada naquela década (BRASIL, 2014). Os dados de 2015 mostram que essa tendência tem se mantido e, neste ano, o coeficiente foi de 1,01 por 10.000 habitantes (BRASIL, 2016).

Em 2013, o Brasil registrou 31.044 casos novos da doença, com incidência de 15,44/100 mil habitantes na população em geral. Já em 2003 haviam sido notificados 51.900 novos casos, com incidência de 29,37/100 mil habitantes, uma redução de 40,1%. Em menores de 15 anos, o coeficiente foi de 5,03/100 mil habitantes. Redução percentual acumulada de 37% na comparação com o período de 2003 (7,98/100 mil habitantes) a 2013 (BRASIL, 2014).

Em relação aos indicadores de 2014, estes apontam que a taxa de detecção geral foi de 15,32 por 100 mil habitantes, correspondendo a 31.064 casos novos da doença no país. Na população menor de 15 anos houve registro de 2.341 casos. (BRASIL, 2016).

Como pode ser visto na Tabela 2, na coluna Percentual de avaliação de GIF, há um aumento de 3,4% no total de avaliações feitas no diagnóstico, ao mesmo tempo que o Percentual de GIF2 também cresce, em 1,6%. Excetuando-se o comportamento atípico dessas duas variáveis no ano de 2007.

Tabela 2 – Indicadores epidemiológicos de hanseníase no Brasil de 2002 a 2015

Ano	Casos Novos	Coef. de Detecção geral – por 100 mil hab.	Coef. de Prevalência – por 10 mil hab.	Percentual efetivo de avaliação GIF	Número casos novos – GIF 2	% de GIF2
2002	49.438	28,33	4,33	84,2	2.917	5,9
2003	51.900	29,37	4,52	84,9	2.906	5,6
2004	50.565	28,24	1,71	84,8	2.933	5,8
2005	49.448	26,86	1,48	85,5	2.868	5,8
2006	43.642	23,37	1,41	86,6	2.488	5,7
2007	40.126	21,19	2,11	83,0	3.772	9,4
2008	39.047	20,59	2,06	88,2	3.007	7,7
2009	37.610	19,64	1,99	89,3	2.708	7,2
2010	34.894	18,22	1,56	89,4	2.512	7,2
2011	33.955	17,65	1,54	89,5	2.411	7,1
2012	33.303	17,17	1,51	88,6	2.531	7,6
2013	31.044	15,44	1,42	88,1	2.266	7,3
2014	31.064	15,32	1,27	87,0	2.050	6,6
2015	28.761	14,07	1,01	87,1	2.157	7,5

Fonte: Brasil (2016)

Embora o número de casos novos diagnosticados venha diminuindo paulatinamente nos anos analisados e, isso esteja refletindo-se nos indicadores de incidência e prevalência da hanseníase (Tabela 2), o percentual de GIF2 tem se mantido na faixa de 7% (BRASIL, 2016), mostrando que o diagnóstico tardio tem se mantido nos mesmos patamares pelo menos desde 2008 no Brasil.

Estudos regionalizados no Brasil mostram que a distribuição de incidência é bastante heterogênea no território nacional. Na região Sul, o coeficiente de detecção apurado para o ano de 2010 foi de 5,2 casos/100 mil habitantes, valor significativamente menor do que o valor observado para o país naquele mesmo ano, 18,2/100 mil habitantes, segundo Oliveira et al (2015). Já para o Estado do Paraná, o coeficiente encontrado foi de 10,2 casos/100 mil habitantes e nas cidades de Curitiba, Foz do Iguaçu e Londrina, 3,1, 21,8 e 9,9 casos/100 mil habitantes, respectivamente. Segundo os autores os valores elevados destes dois últimos evidenciam áreas de detecção tardia e, conseqüentemente, com prevalência acima de 1 caso de hanseníase por 10.000 habitantes, portanto acima da meta estabelecida pela OMS.

Embora as cidades estudadas tenham apresentado melhora em alguns indicadores, todavia não é esse o resultado desejado para o controle da doença no país. As localidades estudadas necessitam implementar o trabalho iniciado nos últimos anos, especialmente em relação ao acompanhamento e avaliação das incapacidades físicas causadas pela hanseníase, preferencialmente nos ambientes da Atenção Básica à Saúde. (OLIVEIRA, 2015, p. 514)

Estudos recentes identificaram que a distribuição de hanseníase no Brasil concentra-se em quatorze dos vinte e sete estados, sendo sete na região Norte (Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará, Amapá e Tocantins), quatro na região Nordeste (Maranhão, Piauí, Ceará e Pernambuco), dois na região Centro-Oeste (Mato-Grosso e Goiás) e um na região Sudeste (Espírito Santo) (MAGALHÃES; ROJAS, 2005; MAGALHÃES et al., 2011; SPENCER et al., 2015).

Magalhães e Rojas (2005) ressaltam que as regiões Norte e Centro Oeste do país mantêm os mais altos coeficientes de detecção de casos e os maiores incrementos, o que evidencia uma desigual evolução regional da endemia, sugerindo a existência de contextos geográficos de diferentes vulnerabilidades à produção social da hanseníase e de novos componentes na organização espacial em algumas áreas.

Spencer et al (2015) reitera a variação regional dos indicadores epidemiológicos da hanseníase no Brasil, identificando entre os 5.565 municípios, *clusters* que se mostram mais intensos em alguns estados. A Figura 3 apresenta a taxa de detecção de novos casos para 100 mil habitantes, na qual os municípios de maior taxa são mostrados em verde escuro, tornando-se mais claros à medida que o valor se reduz.

Figura 3 – Taxa de detecção de novos casos, municípios e estados do Brasil, 2012

Fonte: SPENCER et al. (2015).

Os autores observam que:

(...) there are few cases detected in the southern states of Paraná (PR), Santa Catarina (SC) and Rio Grande do Sul (RS). However, there is high new case detection in the central-western regions – Mato Grosso (MT) and Goiás (GO); the north – Amazonas (AM), Acre (AC), Rondônia (RO), Tocantins (TO) and Pará (PA); and the north-east – Maranhão (MA), Piauí (PI), Ceará (CE), Pernambuco (PE) and Bahia (BA). Pará, the second largest state in Brazil, has had a historically documented huge burden of untreated or asymptomatic hidden cases in many poor cities (SPENCER et al, 2015, p. 482).

Destacam assim, a situação crônica do Estado do Pará, que além do histórico de elevada carga da doença, possui cidades muito pobres, o que dificulta ações efetivas de combate à hanseníase, tornando o ambiente propício à propagação da doença. Ademais, Salgado et al (2012, p.889) enfatizam que, a despeito dos avanços obtidos com o tratamento poliquimioterápico, é nos “bolsões de pobreza” do norte e nordeste do Brasil que se observam áreas hiperendêmicas, *“In fact, in highly disease-endemic areas, the prevalence of previously undiagnosed leprosy cases in the general population has been reported to be 6× higher than the registered prevalence”*. Se por um lado os medicamentos mostram eficácia contra a doença, por outro, fatores socioeconômicos contribuem para perpetuá-la e subestimar a real dimensão do problema no país.

O subdiagnóstico também foi observado por Barreto et al (2012), no Estado do Pará, na região Amazônica, onde revelou que 4% das 1.592 crianças em idade escolar pesquisadas foram clinicamente diagnosticadas com hanseníase e 48,8% apresentaram sorologia positiva. A OMS postula que a detecção da doença em menores de 15 anos revela foco-ativo de transmissão na comunidade e, ao mesmo tempo, reflete a eficiência dos programas de controle locais (FRANCO-PAREDES; SANTOS-PRECIADO, 2015).

Embora a situação mais aguda destacada pela literatura centre-se no Estado do Pará, Vieira et al (2014) mostrou que outros estados da região norte também apresentam incidência elevada da hanseníase. Dados calculados para o ano de 2011 mostram que o estado do Acre apresentou uma incidência de 28,3 casos/100 mil habitantes; o Amazonas, 15,4 casos/100 mil habitantes; Roraima, 24,2 casos/100 mil habitantes; e o Brasil como um todo, 15,8 casos/100 mil habitantes.

Ainda em relação à região norte do país, Monteiro et al. (2015) analisaram dados epidemiológicos da hanseníase no Estado do Tocantins entre 2001 e 2012 e ratificaram a situação hiperendêmica local. Para o ano de 2012 o coeficiente calculado de detecção de casos novos de hanseníase foi de 73,4 por 100 mil habitantes. O coeficiente de detecção em menores

de 15 anos de idade foi de 22,4 por 100 mil habitantes, sendo o estado de maior número de ocorrências no país.

Os autores destacam que os coeficientes de detecção geral da hanseníase apresentam tendência decrescente, porém com padrões diferenciados entre as diversas regiões de saúde do estado. Observou-se no período, persistência da transmissão ativa e diagnóstico tardio da doença, com padrões de hiperendemicidade em todo o território. Embora os autores ressaltem boa cobertura dos serviços de saúde nos últimos anos, o estudo indicou que a transmissão da hanseníase ainda é persistente no Estado do Tocantins e que são necessários mais estudos sobre os mecanismos de transmissão da doença e maior conhecimento das áreas de transmissão para que as estratégias de combate à hanseníase sejam pautadas na realidade das diferentes regiões e contextos da doença, para que as estratégias vão além da municipalização das ações de controle, com total cobertura para o diagnóstico e tratamento da doença pela atenção primária, que não se mostra suficiente para o alcance da meta de eliminação.

Além desses fatores, Murto et al. (2014) apontam a migração interna como potencializador da disseminação da hanseníase no Estado de Tocantins. Dos 1.074 recém-diagnosticados pesquisados em 79 municípios do estado, 76,2% nasceram em municípios diferentes daqueles que residiam no período em que a pesquisa foi realizada (2006-2008), 16,7% haviam migrado 5 anos antes do diagnóstico e 3,6% migraram para Tocantins depois de diagnosticados em seus municípios de origem. Para os autores esses números refletem aspectos associados com o movimento histórico da população rural-urbana no Brasil, ligados à indicadores de pobreza proeminentes antes do diagnóstico; elevada mobilidade de portadores de casos da forma multibacilar, o que indica que o acesso à saúde pode ser um obstáculo para o diagnóstico precoce de migrantes.

Seguindo a mesma linha de abordagem relacionando fluxos migratórios e a detecção de casos de hanseníase, Alencar et al. (2012) analisaram, entre 2001 e 2009, o *cluster* hiperendêmico definido pela Coordenação Geral de Hanseníase e Doenças em Eliminação (CGHDE) da região centro-norte do Brasil formado, por 373 municípios distribuídos em: 186 municípios no Estado do Maranhão, 60 no Estado do Pará, 79 no Estado do Tocantins e 48 no Estado do Piauí. Destes, 349 (93,6%) tiveram pelo menos um caso residente com hanseníase que foi notificado em outro município. No total, foram identificados 4.325 casos, representando 5,2% dos casos notificados no período.

Os estados do Maranhão e do Pará apresentaram números consideravelmente maiores de pessoas que foram diagnosticadas fora do seu município de residência.

(...) a identificação daqueles municípios com maior proporção de casos notificados em outros municípios. (...) se destacaram os municípios de Filadélfia (53,3%) e Palmeirante (60%) no centro do Tocantins, vários municípios no sudoeste do Piauí, com destaque para Bertolândia (62,5%), Canavieira (77,8%), Pavussu (66,7%), Sebastião Leal (62,5%) e mais próximo a Teresina o município de Francisco Ayres (66,7%).

No norte do Maranhão, o Município de Bequimão apresentou 72% de casos notificados fora de sua residência. Na região nordeste desse estado, os municípios de Morros (65,5%) e Timbiras (82,3%) se destacaram. Na fronteira com o Piauí, nos municípios de Barão de Grajaú (75%) e Sucupira do Riachão, todos os casos foram notificados em outros municípios. E na região centro sul do Maranhão, os municípios de Nova Colina e Sambaíba, com 60% e 83,3%, respectivamente. No Pará, dois municípios no sudeste do estado apresentaram mais de 40% de notificação de casos em outros municípios, Santa Maria das Barreiras (47,9%) e Cumaru do Norte (44,7%) (ALENCAR et al., 2012, p. 1687).

Para esses autores é evidente a existência de um fluxo importante de pessoas afetadas pela hanseníase do seu município de residência, para serem diagnosticadas em outros municípios. O sentido desse fluxo direciona-se às cidades maiores que diagnosticaram casos principalmente de municípios próximos, mas houve também fluxos importantes interestaduais, diagnosticados principalmente em Brasília e Goiânia. Os dados refletem lacunas na descentralização do atendimento integral ao portador da hanseníase e chamam atenção para as dificuldades associadas com o acompanhamento durante e após a poliquimioterapia (ALENCAR et al., 2012).

No Estado do Mato Grosso, outro integrante da Amazônia Legal, os coeficientes de detecção apresentam-se acima dos padrões mínimos determinados pelo Ministério da Saúde, classificando o estado como região “hiperendêmica”, ou seja, acima de 4 casos para cada 10.000 habitantes. Dados do Ministério da Saúde mostram tendência decrescente do coeficiente de detecção ao longo dos anos. No período de 1990 a 2008, esse coeficiente oscilou entre 14,48/100.000 habitantes, em 2003, e 9,6/100.000 habitantes, em 2008, em ambos os períodos muito acima da encontrada no Brasil. A região Centro-Oeste, onde está inserido o Estado do Mato Grosso, apresentou coeficientes com valor médio de 6,17/10.000 habitantes, variando de 7,26/10.000 em 1993 a 4,12/10.000 em 2007 (BRASIL, 2009).

Em pesquisa no Estado de Mato Grosso, Magalhães et al. (2011) observaram que os maiores coeficientes de detecção de hanseníase foram apresentados pelas regiões Norte, Nordeste e Sudoeste do estado. Em perspectiva histórica, os autores mostram que desde meados da década de 1920 já era observado o crescimento dos casos da doença no estado e as mesmas cidades citadas nos registros históricos (Rondonópolis, Cáceres, Ladário e Poconé) como focos “... permanecem na atualidade como áreas hiperendêmicas de hanseníase no Estado.” (p.393).

A partir de 1960 esse crescimento passa a ser exponencial, seguido por um período de aparente estabilização entre 1970 e 1995 mantendo-se a partir daí em elevado patamar. Queiroz e Scatena (2009), confirmam essa observação analisando os dados desagregados por regiões de saúde, no quais identificaram uma situação de estabilidade no coeficiente de detecção geral, em nível hiperendêmico, nos últimos anos. Obedecendo a padrões distintos de comportamento (queda, estabilidade e ascensão).

Já no período de 1996 a 1999, Magalhães et al. (2011) destacam que a incidência da doença foi maior nos municípios com mais de 50.000 habitantes, ou seja, nas cidades mais populosas do Estado. Para Queiroz e Scatena (2009), não só o montante populacional auxilia no entendimento da dinâmica epidemiológica da doença, como o fluxo da população também, pois a “... evolução espacial da hanseníase mostrou que os coeficientes se elevaram no sentido sul-norte/noroeste, acompanhando o processo de ocupação do espaço mato-grossense.” (QUEIROZ; SCATENA, 2009, p.145)

Este processo deu-se em grande parte pelo crescimento econômico, o que segundo esses autores, atuou como indutor da disseminação da hanseníase no Estado do Mato Grosso:

O crescimento econômico ocorrido no Estado nas décadas de 1970, 1980 e 1990 provocou taxas de crescimento populacional maiores que a média nacional. Os dados analisados permitem uma associação entre o crescimento e dispersão dos coeficientes de detecção da hanseníase com o processo de ocupação do território mato-grossense. Entretanto, a permanência da hanseníase em municípios da Baixada Cuiabana, assim como em outros municípios que sofreram perda de população, parece apontar a existência de contextos geográficos de diferentes vulnerabilidades à produção social da doença. A migração explicaria a instalação e evolução da hanseníase, entretanto consideramos que a manutenção da endemia pode estar associada a fatores contextuais relacionados com o ambiente. (MAGALHÃES et al, 2011, p.386)

Vários eventos característicos da expansão econômica suportam o argumento de Magalhães et al. (2011) e Queiroz e Scatena (2011) como o avanço das fronteiras agrícolas com a atração de mão de obra dos estados da Bahia, Minas Gerais e Goiás; a abertura de rodovias federais a partir da década de 70 (BR 070, 158, 163 e 364); o intenso processo de urbanização iniciado nos anos de 1940 e potencializado na década de 80, tendo como principal fomento as políticas de desenvolvimento regional do governo federal.

A situação epidemiológica da hanseníase nas regiões sul e sudeste apresenta-se menos aguda, porém com variação interna significativa entre “elevada endemicidade” e áreas “livres da doença”. Como se pode observar, a Figura 2 ilustra essa observação apresentando os tons predominantemente mais claros nos estados de São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, em detrimento a algumas regiões dos estados de Minas Gerais, Espírito Santo e Paraná.

Os estados que apresentam maiores taxas de detecção totalizam aproximadamente 17% do total da população do Brasil, mas somam 53,5% de todos os casos de hanseníase (SPENCER et al, 2015).

A distribuição dos dados epidemiológicos do Brasil ilustra a desigualdade da ocorrência da hanseníase. Fica evidente também que fatores políticos, sociais, econômicos e ambientais exercem influência nessa dinâmica. No intuito de argumentar sobre a relação desses fatores com a doença, na seção 2.2.4 apresenta-se como a sociedade brasileira vem lidando politicamente com a hanseníase, para em seguida, contextualizar a hanseníase e os determinantes sociais de saúde como dimensões que influenciam a dinâmica da doença.

2.2.4 Políticas públicas de hanseníase no Brasil

As políticas de hanseníase estão imbricadas com a história do desenvolvimento e estruturação da saúde pública no Brasil. Trabalhos de Ducatti (2009), Maciel (2007), Santos (2006) dentre outros, mostram que desde a introdução da doença no Brasil, durante a colonização, a principal profilaxia adotada foi o isolamento compulsório, até o final dos anos 1900.

Como destaca Santos (2006) conhecer a política de hanseníase no Brasil é revisitar o próprio desenvolvimento das Políticas Públicas de Saúde no Brasil. Para o autor, o estigma sempre foi a justificativa para políticas públicas voltadas à hanseníase, permeada por relações de poder da elite dominante e pela incipiente organização do Estado.

Durante a Primeira República (1889-1930) um dos principais entraves à saúde pública no Brasil era a interdependência social, política e territorial. Nesse período, desenvolveu-se a consciência das classes dirigentes de que as condições sanitárias do país prejudicavam a economia e não afligia apenas os menos favorecidos, alcançava toda a sociedade, nas mais diversas regiões do país e, ainda as relações com o resto do mundo. Para o autor, é dessa consciência social que se delineou a comunidade nacional, a qual edificou o Estado-nação brasileiro e solidificou a autoridade do poder público.

Nesse período a ação do Estado restringia-se a cidade do Rio de Janeiro e a alguns centros urbanos litorâneos (cidades portuárias, essencialmente), deixando o interior desassistido. Essa estrutura espelhava a Constituição Federalista de 1891, que limitava a ação do governo federal, garantindo liberdade de planejamento e ação em saúde aos estados. Por um lado, isso garantia a manutenção das posições e interesses da elite nacional, do outro, aumentava significativamente a carga de gastos das unidades federativas.

Isso fez com que as classes dominantes locais desenvolvessem a consciência dos riscos, dos custos sociais, políticos e econômicos da situação sanitária do país e admitissem a intervenção da União nas ações de saúde dos estados, porém como destaca Santos (2006) condicionado à requisição do governo local:

Essas ações seriam custeadas por ambos os lados, de modo a não ferir a Constituição federalista vigente então. As políticas estaduais de saúde pública foram se tornando gradualmente ações conjuntas com o governo federal, criando-se, dessa forma, benefícios para os estados por sair menos oneroso para eles a divisão das responsabilidades. O alvo primordial dos convênios foram três endemias rurais - malária, ancilostomíase e doença de chagas -, mas a lepra também seria contemplada através da criação de colônias em cada unidade da federação para evitar o êxodo de enfermos. O nomadismo e a mendicância eram praticados por estes como opção à falta de trabalho. (SANTOS, 2006, p.27)

Para o autor essa iniciativa se traduzia numa forma de controle social dos enfermos, pois a não fixação numa região era um dos principais obstáculos à realização de um censo de doentes vitimados pela hanseníase e assim, evitar a proliferação da doença.

O cerne do movimento para estruturação da política nacional de saúde era a criação de órgão público federal capaz de efetivar ações de saúde uniformemente em todo o país. Contudo, aliadas à complexidade dos problemas sanitários vigentes, havia as deficiências técnicas e financeiras das unidades federadas que justificavam a criação do órgão, mas o projeto chocou-se no Congresso Nacional com os interesses das oligarquias agrárias, que temiam a ameaça à autonomia estadual através da intensificação da presença federal nas esferas regionais, o que ocasionou estagnação do movimento.

Esse impasse seria superado com a crise sanitária gerada pela epidemia de gripe espanhola em 1918, que reiterou a incapacidade de as estruturas de saúde locais lidarem com situações agudas de saúde pública, redundando na criação do Departamento Nacional de Saúde Pública (DNSP), em 1919. As diretrizes do DNSP evidenciaram ampliação da autoridade sanitária federal e crescente participação da União em assuntos estaduais. No entanto, a atuação nas unidades federativas era realizada através da Diretoria de Saneamento Rural, em cooperação com os governos estaduais.

Deu-se então ao longo da década de 1920 intensas disputas de poder entre a União, estados e municípios em torno da autonomia local *versus* centralização das ações de saúde pela União, um tópico importante tratava da partilha dos custos das ações de saúde.

As unidades federativas que tinham melhor situação financeira e temiam arcar com problemas oriundos de outros estados, assim como as que não possuíam recursos para arcar com as vultosas despesas das ações contra as endemias foram gradualmente apoiando a intervenção federal. (SANTOS, 2006, p.31)

Nesse período já se destacava a liderança de São Paulo, mais bem estruturado em termos de serviços estaduais de saúde pública, alçados em importantes centros de pesquisa como os institutos: Bacteriológico, Butantan e Pasteur, além de um movimento sanitarista ativo que incentivou a formação de profissionais especializados, montagem do aparato burocrático, produção de leis específicas e a criação de uma política de saúde, esse conjunto contribuía para a autonomia do estado.

Mesmo em condições distintas, São Paulo foi impelido a aderir a centralização da saúde, pois seu aparato de saúde não foi capaz de impedir a penetração das doenças oriundas de outros estados e, não tendo poder de coerção sobre outras unidades da federação para promoverem ações sanitárias, a solução foi apoiar o governo federal, que teria essa capacidade, porém sem abrir mão de sua autonomia. (HOCHMAN, 1998).

Desta maneira São Paulo, assim como suas instituições e ideologias, foi definida como referência para a definição e implementação de políticas de saúde dentre elas, a de combate a hanseníase.

Nos anos 1940 permanecia a noção de que a melhor profilaxia para a hanseníase era o isolamento compulsório, conhecido como “modelo norueguês”, contudo, como destaca Santos (2006), o êxito dessa política deveu-se à criação de hospitais regionais onde a hanseníase era endêmica, minucioso censo de doentes, tratamento e prevenção e medidas educativas. Porém, o declínio da endemia na Noruega era propalado no meio científico, exclusivamente, como resultado do isolamento compulsório, modelo adotado por São Paulo.

Ducatti (2009) aponta essa iniciativa de sanitaristas paulistas tornou-se o modelo seguido posteriormente por Getúlio Vargas em âmbito nacional. Esta política baseava-se no isolamento para tratamento dos doentes e na atenção e assistência aos seus filhos e demais familiares. Para fazer frente ao montante de recursos necessários para sua execução, estados e municípios necessitavam conveniar-se à União para financiar a criação de Leprosários (local onde os doentes eram internados), Dispensários (responsáveis pelos exames e encaminhamentos dos enfermos) e os Educandários (local onde se prestava assistência aos filhos de doentes). Concentrando assim, o poder de contenção da doença na capacidade financeira do governo federal.

Santos (2006) salienta que esta estruturação representou um salto de qualidade no tocante à política nacional em saúde. Pois consolidou a estrutura administrativa através das Delegacias Federais de Saúde e do Ministério da Educação e Saúde (MES). Assim, a União promovia e supervisionava as atividades de saúde e assistência médico-social em todas as unidades federativas.

Mesmo com a descoberta das sulfas para tratamento dos doentes nos anos de 1940, o isolamento permanecia como a principal profilaxia. A partir de 1950, a Dapsona passou a ser utilizada no tratamento contra a hanseníase possibilitando o tratamento ambulatorial e abriu caminho para o fim do isolamento (DUCATTI, 2009).

No fim da década de 50 conforma-se a Campanha Nacional de Combate à Lepra (CNCL) que envolvia além da desinstitucionalização dos hansenianos, a prevenção e educação da população. Porém só no final dos anos de 1970 é que a profilaxia do isolamento foi abandonada.

Desde o início dos anos 90 o Brasil aderiu às campanhas promovidas pela OMS e alguns êxitos foram logrados. No final da década a prevalência reduzira-se 80% (3,6/10.000 hab.), mas ainda distante das metas estabelecidas pela OMS.

Para auxiliar os países signatários das metas estabelecida a OMS publica quinquenalmente planos estratégicos para combate à hanseníase, que trazem além das metas estabelecidas, orientações gerais para ação pública e de organizações sociais.

O Plano Estratégico para Eliminação Hanseníase 2000-2005 incentivava os países endêmicos a assumir o compromisso de enfrentar os desafios lançados pela doença. Naquele momento, o componente mais importante da estratégia era assegurar que as atividades de controle da hanseníase estariam disponíveis e acessíveis a todo indivíduo afetado no serviço de saúde mais próximo, que incluía: diagnóstico, tratamento poliquimioterápico (PQT), aconselhamento ao paciente e sua família, educação comunitária, prevenção de incapacidades/deficiências, reabilitação e encaminhamento nas complicações. A implementação dessa estratégia em larga escala aumentou a cobertura das atividades de controle da hanseníase e levou muitos casos não detectados aos serviços de saúde para tratamento. Além disso, a dependência continuada de profissionais e instituições especializados inibiu o processo de desenvolvimento da capacidade e competência dos profissionais da saúde em geral para assumir a responsabilidade pelo controle da hanseníase nas suas áreas. A meta do Plano Estratégico 2000-2005 era a eliminação da hanseníase como problema de saúde pública, definida como a redução da prevalência a menos de um caso em cada 10.000 habitantes, em nível nacional. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013)

Em 2006, A Estratégia Global para Maior Redução da Carga da Hanseníase e a Sustentação das Atividades de Controle da Hanseníase 2006-2010, mantinha o foco estratégico e fazia poucas alterações à estratégia anterior,

O princípio cardinal do controle da hanseníase é o "controle da morbididade", i.e., a detecção oportuna de novos casos, seu tratamento com quimioterapia

eficaz na forma de poliquimioterapia, a prevenção de incapacidades e a reabilitação. Isso não deverá mudar nos próximos anos. A ênfase continuará sendo a provisão de serviços de diagnóstico e tratamento equitativamente distribuídos, financeiramente exequíveis e facilmente acessíveis. Não há, por enquanto, ferramentas ou informações novas que justifiquem qualquer mudança significativa na estratégia (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2005, p.8)

As alterações na estratégia centravam-se principalmente nas ações que mostram dificuldade em realizar-se no período anterior, relacionadas à atitude dos profissionais e beneficiários de atenção à saúde e em acordos entre os parceiros.

Outra importante mudança estratégica foi o incentivo à descontinuidade das campanhas, pois entendia-se como uma ação pontual e, o que se desejava, era a continuidade, como forma de conscientização da população e apropriação da responsabilidade pelos parceiros.

Visto a necessidade de continuar a sustentar os serviços de hanseníase durante muitos anos ainda, é indispensável passar do enfoque de eliminação baseado em campanhas para um processo de longo prazo de sustentação de serviços integrados e de alta qualidade de controle da hanseníase, o que, além da detecção de casos e de seu tratamento com poliquimioterapia, também inclui prevenção de incapacidades e reabilitação, compromisso político e participação dos serviços gerais de atenção à saúde (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2005, p.9).

Nitidamente, a OMS buscava alterar estratégia de enfrentamento de uma sistemática de “tratamento de choque”, abordagem pontual e intensa, para outra mais flexível e contínua, na qual as organizações envolvidas precisavam criar instrumentos e estruturas que possibilitassem ações de longo prazo.

Estes mesmos princípios norteadores podem ser observados Plano Nacional de Eliminação da Hanseníase em nível municipal 2006-2010 (BRASIL, 2006), editado pelo Ministério da Saúde, com as adaptações à estrutura de saúde do país, que em certos aspectos, favorecia a integração às orientações da OMS, principalmente pela capilaridade e financiamento público do SUS.

A Estratégia Global Aprimorada para Redução Adicional da Carga da Hanseníase, Plano 2011-2015, reedita os planos anteriores sem efetuar significativas alterações às ações em andamento.

A Estratégia Global Aprimorada para Redução Adicional da Carga da Hanseníase continuará baseando-se nos princípios de controle da morbidade, ou seja, detecção oportuna de casos novos e sua cura com a quimioterapia eficaz. No entanto, a fim de assegurar avanços, será necessário incorporar elementos adicionais para acelerar ainda mais a redução da carga da doença e manter o compromisso político e profissional controlar a hanseníase. A Estratégia Global Aprimorada para Redução Adicional da Carga da

Hanseníase: 2011-2015 foi formulada como uma extensão natural das estratégias anteriores da OMS. Ela oferece oportunidades para aperfeiçoar as ações conjuntas e aumentar os esforços mundiais destinados a enfrentar os desafios ainda existentes para a redução da carga da doença associada à hanseníase, bem como de seus impactos danosos sobre as pessoas afetadas pela doença e sobre suas famílias (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2010b, p.1).

As alterações propostas centravam-se mais nas ações do que propriamente nas estratégias buscando aumentar o engajamento de parceiros e exigindo maior participação.

Por outro lado, em nível nacional, edição do Plano Integrado de Ações Estratégicas para eliminação da hanseníase – 2011-2015, enfatizou duas estratégias: a escolha de municípios prioritários para ações mais intensas e o fortalecimento e intensificação da Vigilância Epidemiológica como forma de promover o diagnóstico precoce, alçado principalmente na estrutura da atenção básica da rede pública e na parceria com o Programa Saúde Escolar (PSE), para detecção de casos em menores de 15 anos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2010).

A política de hanseníase transcende o foco do cuidado com o paciente, agregando também ações de assistência social e econômica. Com promulgação da Constituição de 1988 direitos do cidadão foram expandidos e consolidados, dentre eles a garantia de assistência pecuniária aos acometidos por doenças graves que se encontram incapacitados para exercerem suas atividades laborais e/ou têm sua renda prejudicada pelas limitações causadas pela doença (SIANO et al, 2011), dentre elas, a hanseníase.

Essa assistência se dá por meio de benefícios previdenciários, gerenciados pelo INSS, que podem ser definitivos ou temporários. Sendo os primeiros compostos pela “Aposentadoria por invalidez previdenciária” definida pela Lei 8.213, de 24 de julho de 1991, como um benefício concedido ao segurado que é considerado pela perícia médica do INSS incapaz definitivamente para exercer a sua profissão e não pode ser reabilitado para qualquer outra função ou profissão (BRASIL, 1991). Especificamente, trata-se do indivíduo que não terá mais retorno ao mercado de trabalho devido à gravidade das sequelas que a hanseníase lhe causou, impossibilitando o paciente de garantir seu sustento com seu próprio trabalho.

Juntamente com o “Amparo Assistencial ao Portador Deficiência (AAPD)”, um Benefício da Prestação Continuada da Lei Orgânica da Assistência Social (BPC/LOAS), que garante o pagamento de um salário mínimo mensal ao idoso acima de 65 anos ou ao cidadão com deficiência física, mental, intelectual ou sensorial de longo prazo, que o impossibilite de participar de forma plena e efetiva na sociedade, em igualdade de condições com as demais

pessoas (BRASIL, 2007). Assim, a AAPD e as aposentadorias por invalidez formam o grupo de benefícios definitivos, que implicam em obrigações de longo prazo ao INSS.

Ademais, o INSS provê àqueles segurados, em Regime Geral da Previdência Social (RGPS), de renda em caso de afastamento temporário do trabalho por acidente ou doença (BRASIL, 1991), neste último se enquadram os casos de pacientes acometidos por hanseníase, mas que retornarão às suas atividades laborais.

O que se procurou mostrar nessa seção é que hanseníase historicamente sempre esteve presente na política nacional de saúde, algumas vezes sem o enfoque merecido, outras sem a efetividade necessária, mas desde sua introdução no Brasil foi considerada um problema público, de saúde.

2.3 Os determinantes sociais da saúde

Desde os primórdios, a literatura clínica reforçava as evidências que conduziam à percepção da hanseníase como um fenômeno explicado segundo os pressupostos da “história natural da doença”. Em linhas gerais, essa interpretação seguia o modelo de saúde-doença de Leavell e Clark. Conforme Laprega (2005), nessa concepção um conjunto de processos interativos relaciona agente-causador, o suscetível e o meio ambiente e, nesta inter-relação, determinam o surgimento e/ou o desenvolvimento da doença, podendo ao longo de seu curso, redundar na recuperação, em estado crônico, na invalidez ou na morte do organismo humano hospedeiro.

Esta visão epidemiológica descritiva e funcional passou a ser questionada por pesquisadores latino americanos no final do século XX, que fundamentavam sua crítica na orientação ideológica e político-econômica hegemônica daquela abordagem, conforme Moreira (2013, p.70):

A crítica à epidemiologia tradicional, entendida enquanto argumento científico a serviço da ordem capitalista, é comum nas construções abrigadas nessa vertente, conhecida como epidemiologia crítica latino-americana, em contraposição à epidemiologia funcionalista norte-americana.

Nesse período o confronto teórico entre as duas abordagens, a tradicional (funcionalista) e a crítica, geraram debates que extrapolaram os limites do campo da Saúde, colocando em foco a questão do processo de saúde-doença em um âmbito mais amplo, no qual a determinação deste processo dava-se também no campo social, por características particulares dos grupos populacionais que iam além da pré-disposição genética ou condicionantes ambientais.

Assim, Breilh (1991) retificou a noção epidemiológica descritiva, ou funcionalista, a partir da reinterpretação dada pelo campo da saúde coletiva aos fatores sociais, considerando-os como eventos mediadores que integram uma rede de determinação hierarquicamente organizada e que afetam as condições de saúde das coletividades, conformando um processo de “história social da doença”. Na abordagem do autor, os processos sociais assumem caráter central e as manifestações biopsíquicas a eles se subordinam. Nessa ótica, o foco central de investigação deve ser a compreensão mais ampla das relações sociais e seus reflexos na determinação do processo de saúde-doença e não, *stricto sensu*, nos patógenos, em processos infecciosos ou na biologia das enfermidades.

Desse modo, a determinação social da saúde pode ser explicada por uma análise de processos sociais macros: o modo de produção, o modelo econômico e civilizatório, a configuração das relações de trabalho etc, que identificam as particularidades de reprodução social dos grupamentos em análise. “Nesta construção teórica, a reprodução social é a categoria que faz a mediação desses processos gerais na dimensão particular, especificando-os. Esses processos atuam condicionando a forma como as pessoas vão viver.” (MOREIRA, 2013, p.75).

Neste sentido, a reprodução social abarca os momentos da produção social e do consumo. No que tange à produção, é possível identificar, de acordo com a inserção nesta esfera: as formas de trabalho, a carga horária, o deslocamento, revelando o tipo de desgaste, de consumo físico e psíquico, a intensidade e frequência de exposição a processos destrutivos e a processos potencializadores da vida. Paralelamente, o salário (produto da venda da força de trabalho), tem o poder de condicionar a quantidade e a qualidade do consumo (BREILH, 1991).

Ainda, segundo o autor, o consumo refere-se às formas de viver, onde se evidencia o acesso das classes aos meios de subsistência socialmente produzidos, como a alimentação, a habitação, aos bens naturais diretos (como ar e água). Também engloba a assimilação dos valores de uso ou dos bens, de tudo que pode contribuir para manutenção dos membros de uma classe social. É nesse processo de disputa pela sobrevivência e de dominação cultural de classes que se dá a reprodução social.

Para Moreira (2013) é do conjunto de contradições das relações de trabalho, consubstanciadas na reprodução social, que resulta as características dos grupamentos sociais e determinará o típico perfil de saúde-doença.

A hanseníase guarda a íntima relação entre a ocorrência da doença e sua determinação social. A literatura, tanto nacional como internacional, tem sido ativa na produção de pesquisas que ratificam essa observação. Ao longo do século XX, importantes estudos que trataram da hanseníase no campo da saúde pública, abordaram a dimensão social como um dos fatores de

risco à doença e, dessa forma, geraram informações sistematizadas sobre alguns aspectos da realidade social que circunscreve a ocorrência dessa doença (HELENE; SALUM, 2002). Dentre esses estudos, as autoras citam: Lie (1929)¹⁵, que articula a regressão da doença e a história cultural e econômica na Noruega entre 1856 e 1927; Oull et al. (1936)¹⁶, em um estudo epidemiológico nas Filipinas, associaram a promiscuidade à ocorrência da doença; Worth (1996)¹⁷, que sugeriu associação entre as transformações socioeconômicas e a diminuição da incidência da hanseníase, entre 1866 e 1936, no Havaí. Neste mesmo âmbito, Tello (1978)¹⁸, na Argentina, e Parra (1996)¹⁹, na Venezuela consideraram que fatores econômicos e sociais constituíam causa predisponente da hanseníase.

No Brasil, desde a década de 1940, questões sociais como padrão de vida, profissão, pobreza e infraestrutura social foram associadas à ocorrência de hanseníase em várias partes do país, criando uma diversificada literatura sobre essa abordagem. Porém, foi só na década de 1970, com as pesquisas de Walter Belda²⁰, que a discussão das influências da determinação social na causalidade da hanseníase ganhou notoriedade e massa crítica tanto entre pesquisadores da saúde pública, como no meio político (HELENE; SALUM, 2002).

A partir da observação das particularidades de reprodução social da hanseníase e sua distribuição espacial, Sabroza et al. (1992) relacionam a distribuição das doenças transmissíveis e o modelo de desenvolvimento capitalista, que impelem grupamentos sociais marginalizados do processo de produção para um “circuito econômico inferior”, onde distintos ciclos zoonóticos estão estabelecidos. Em consequência disso, a mobilidade intra-urbana e urbano-rural, respectivamente caracterizada pela periferização de grandes cidades e o êxodo rural, promovem aglomeração e a degradação das condições de habitação, que por sua vez,

¹⁵ LIE, H. P. et al. Why is leprosy decreasing in Norway?. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, v. 22, n. 4, 1929.

¹⁶ OULL, J. A. et al. A Field Study of Leprosy in Cebú. International Journal of Leprosy, v. 4, n. 2, 1936.

¹⁷ WORTH, R. M. Leprosy in Hawaii; the end of an epidemic. 1996.

¹⁸ TELLO, E. E. Condiciones socio-económicas y hanseniasis: Comparación durante 30 años entre la consulta privada y un dispensario especializado. Hansenologia Internationalis, v. 3, p. 160-164, 1978.

¹⁹ PARRA, M. C. Caracterización socio-económica de los leprosos atendidos en la unidad de dermatología sanitaria de Maracaibo, Venezuela: Un estudio de casos. Cadernos de Saúde Pública, v. 12, p. 225-231, 1996.

²⁰ BELDA, W. A Endemia da Hanseníase no Estado de São Paulo (Situação Atual. Tendência Secular, 1924-1970).(Tese de Doutorado). São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo. 1974.

BELDA, W. Aspectos da “incidência” da hanseníase no Estado de São Paulo em 1976. Hansenologia Internationalis. n.2. 1977. p.73-88.

BELDA, W. Aspectos da hanseníase na área urbana do Município de São Paulo: Hanseníase indiferenciada, 1963-1977. Hansenologia Internationalis. n.6. 1981. p.23-50.

BELDA, W; LOMBARDI, C. Situação da hanseníase no Estado de São Paulo em 1978. Hansenologia Internationalis. n.4. 1979. p.15-25.

BELDA, W; LOMBARDI, C. A incidência da hanseníase no Estado de São Paulo em 1978. Hansenologia Internationalis. n.4, 1979. p.98-112.

intensificam a taxa de contatos sociais e de reprodução dos parasitos, bem como a precariedade dos locais de trabalho, mediadores da proliferação e transmissão de agentes infecciosos.

Como é ilustrado na Figura 1, em nível global, é notável a situação de extrema exclusão em que ainda vive grande parte das populações dos continentes asiático, africano e latino-americano, evidenciando a centralidade do social e econômica na conformação da distribuição da hanseníase no mundo.

A partir das últimas décadas do século XX, a literatura, tanto nacional, como internacional, intensificou a produção de estudos das relações entre a maneira como se organiza e se desenvolve uma determinada sociedade e a situação de saúde de sua população, enfatizando particularmente estudos sobre iniquidades em saúde, ou seja, “desigualdades de saúde entre grupos populacionais que, além de sistemáticas e relevantes, são também evitáveis, injustas e desnecessárias.” (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007, p.80).

Segundo esses autores, embora atualmente haja certo consenso sobre a importância da teoria de análise dos determinantes sociais na avaliação das condições de saúde de uma população, ainda há desafios do ponto de vista metodológico.

O principal desafio dos estudos sobre as relações entre determinantes sociais e saúde, consiste em estabelecer uma hierarquia de determinações entre os fatores mais gerais de natureza social, econômica, política e as mediações através das quais esses fatores incidem sobre a situação de saúde de grupos e pessoas, já que a relação de determinação não é uma simples relação direta de causa-efeito. Ademais, busca-se elementos que permitam a distinção entre os determinantes de saúde dos indivíduos e os de grupos e populações, pois alguns fatores que são importantes para explicar as diferenças no estado de saúde dos indivíduos não explicam as diferenças entre grupos de uma sociedade ou entre sociedades diversas. Em síntese, advertem os autores “... não basta somar os determinantes de saúde identificados em estudos com indivíduos para conhecer os determinantes de saúde no nível da sociedade.” (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007, p.81).

Sedimentando, nesta seção apresentou-se o conceito de determinantes sociais de saúde mostrando que as condições de vida e trabalho dos indivíduos e de grupos da população estão relacionadas com sua situação de saúde. Despontam como determinantes os fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população. Não obstante, a hanseníase foi contextualizada nessa abordagem analítica salientando que, mais importante do que a definição biológica da ocorrência da doença, é necessário localizá-la no sistema de reprodução social em que ela se insere, corroborando a argumentação de Sabroza et al (1995):

Compreendemos que os problemas de saúde devem ser referidos a um dado espaço geo-social, por isso, fundamentadas na origem social da doença, julgamos necessário reconhecer, num território específico, as particularidades de reprodução social dos hansenianos e sua distribuição espacial, pressupondo que a teorização da relação entre espaço e processos sociais pode constituir um convite à ação.

Explicitados os eixos teóricos que orientam este estudo, segue-se à seção que apresenta os métodos utilizados para o desenvolvimento desta pesquisa.

3 Método

3.1 Enquadramento teórico-metodológico

Este estudo caracteriza-se por ser interdisciplinar, abrangendo teorias e ferramentas de várias áreas do conhecimento como: Administração pública, Epidemiologia, Demografia, a Economia, o que segundo Marconi e Lakatos (2002) é uma tendência dos estudos na área das Ciências Sociais, por trabalharem com objetos de pesquisa complexos, que transcendem as “barreiras” teóricas e metodológicas de áreas específicas do conhecimento. Como consequência, permitem uma visão mais ampla do fenômeno estudado.

A questão levantada como desafio desta pesquisa, “A política de hanseníase no Brasil tem se mostrado efetiva e homogênea em todo território nacional?”, impõe a tarefa de sistematizar dados de maneira que seja possível avaliá-los à luz do referencial teórico-analítico selecionado. Nesse intuito foram trabalhadas informações que possibilitaram a discriminação dos diferentes grupos sociais que formam o contexto heterogêneo da saúde no Brasil, especificamente da ocorrência da hanseníase. Nesse sentido, entende-se que parte dessa pesquisa tem o caráter descritivo, pois conforme Gil (1999), nesse tipo de pesquisa visa-se “a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis” (p.28).

Ainda segundo o autor, algumas pesquisas descritivas que, embora definidas como descritivas a partir de seus objetivos, “acabam servindo mais para proporcionar uma nova visão do problema, o que as aproxima das pesquisas exploratórias” (ibidem)²¹. Esta observação do autor remete a outra face desse estudo, o caráter exploratório. Pois, métodos analíticos de ACE não têm sido utilizados com o potencial que apresentam no Brasil (SANCHO, 2008; KRAUSS-SILVA, 2003, BRASIL, 2008) e, ainda, estudos envolvendo o uso desse método desagregado em grupos ou classes, não se teve contato no levantamento bibliográfico realizado. Adiciona-se a isso o fato de que estudos sobre a hanseníase nas Ciências Sociais, tanto na Política Pública como na Administração, são escassos e limitados à ocorrência da doença em espaços geográficos político-administrativos (HELENE; SALUM, 2002; KERR-PONTES, 2004) revelando uma preocupação mais epidemiológica-descritiva do que estratégica-analítica para combater o problema.

²¹ O autor ainda coloca a possibilidade de estudos que vão além da simples identificação da existência de relações entre variáveis, pretendendo também determinar a natureza dessa relação. Neste caso tem-se uma pesquisa descritiva que se aproxima da explicativa (GIL, 2008).

Desta maneira este estudo tem potencial para contribuir para uma nova visão do tomador de decisão de maneira que as políticas públicas não se orientem pelo orçamento de municípios ou estados ou em ações pontuais e desarticuladas e, sim por regiões epidemiológicas da hanseníase, gerando alocação de recursos mais intensa nas regiões de maior necessidade, primando pela eficiência.

Para a caracterização e análise do contexto da política de saúde aplicada à hanseníase optou-se pela abordagem quantitativa. Pois, toda estrutura informacional e teórica do estudo baseia-se em aspectos quantificáveis do tema selecionado e utiliza, tanto na coleta quanto no tratamento das informações, procedimentos estatísticos (DIEHL; TATIM, 2004; GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Ademais, segundo Oliveira (2004, p.115), os métodos empregados na abordagem quantitativa são frequentes “[...] em estudos de âmbito social, econômico, de comunicação, mercadológicos, de opinião, de administração, representando em linhas gerais, uma forma de garantir a precisão dos resultados, e evitando com isso distorções de análise e interpretações.”.

Conforme os objetivos explicitados na seção anterior, por meio da ACE, serão quantificados os resultados em saúde nos programas de combate à hanseníase de 2006-2010 e 2011-2015 e comparados entre si. Sendo assim, segundo o propósito, considera-se esta pesquisa do tipo Avaliação de Resultados, pois conforme argumentam Diehl e Tatim (2004, p.55-56):

Avaliar envolve também uma comparação. A comparação pode ser entre uma situação anterior e a posterior à utilização de determinado sistema ou plano. [...] Na verdade, é preciso ter decorrido algum tempo após a implementação de um projeto ou sistema para que haja condições de avaliá-lo. Além disso, é necessário obter informações sobre a situação anterior para poder efetuar a comparação.

Além do recorte temporal, em dois períodos distintos, este estudo faz também delimitações espaciais ou geográficas, nas quais a unidade de informação adotada é o município, em outras palavras, os dados individuais são agregados e expressos em uma medida representativa que caracteriza um conjunto de indivíduos delimitados espacial e temporalmente. Essa abordagem, denominada modelo ecológico ou de agregados, tem sua origem na sociologia funcionalista de Durkheim, que buscou sistematizar informações por meio da classificação de eventos de natureza humana e relacionando-os a fenômenos sociais, adotando agregados humanos como unidades de informação (ALMEIDA FILHO; ROUQUARYOL, 2003). Dessa forma, não só se adotou o modelo ecológico pelo nível de desagregação que os dados foram disponibilizados, mas também, como destaca Medronho (2008), por essa abordagem permitir

inferências sobre a população como um todo²², sendo útil para testar a plausibilidade ou a geração de hipóteses e avaliar a eficácia de intervenções na coletividade. Ainda cabe salientar que este tipo de estudos possibilitam a junção e/ou combinação de indicadores mantendo a coerência metodológica.

Em síntese, este estudo caracteriza-se por ser descritivo e exploratório que, se utilizando de abordagem quantitativa, avaliará os resultados de política pública em saúde.

A consecução da pesquisa contemplou a revisão de literatura, objetivando o resgate de informações históricas da doença e a apresentação de seus aspectos epidemiológicos, tanto no âmbito internacional quanto nacional, criando o contexto social no qual se desenvolvem os estudos. Não obstante, contemplou o estudo do método de avaliação de políticas públicas, partindo do levantamento de medidas de eficiência aplicados à questão pública para análise das políticas de combate à hanseníase implementadas no período em análise. Na seção seguinte detalha-se as delimitações e os procedimentos metodológicos realizados.

3.2 População de estudo

Por se tratar de um estudo em âmbito nacional, a população em estudo contempla todos os residentes no país, em todas as faixas de idades, gêneros e raças, com diagnóstico positivo de hanseníase, cadastrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) no período 2006-2015, em cada município do Brasil.

Pois, conforme a Portaria 3.125, de 2010, são considerados doentes aqueles que apresentam os sintomas da hanseníase constatado por avaliação de profissional de saúde qualificado. A partir disso, passam automaticamente a fazer parte do cadastro nacional do SINAN, sendo, portanto, a informação oficial para efeito de contabilização.

3.3 Coleta de dados

Os dados utilizados neste estudo caracterizam-se por serem obtidos de forma secundária, tendo origem em fontes oficiais do governo brasileiro e, organismos internacionais.

Para a construção dos grupos que formarão o contexto social da pesquisa, foram obtidas variáveis socioeconômicas via *download* do *site* do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) com base na análise das variáveis sugeridas na literatura pela

²² Almeida Filho e Rouquaryol (2003) salientam que ao mesmo tempo que isso é uma vantagem, em termos de organização e execução da pesquisa, deve-se ficar atento pois os achados na análise agregada devem ser detalhados em outros estudos com dados individualizados.

Comissão Nacional de Determinantes Sociais em Saúde (CNDSS, 2008), Chaptini e Marshman (2015), Heidinger et al. (2018), Rios et al. (2014) e de Assis et al. (2018). Tomando como princípio norteador que as desigualdades em saúde são fundamentalmente desigualdades de rendimento que se expressam de outras maneiras e acabam por acarretar problemas de saúde (CNDSS, 2008).

Para a desagregação dos estratos analisados foram selecionadas variáveis socioeconômicas que compuseram o cenário epidemiológico nacional e foram submetidas à análise de suas correlações, de modo que representassem o fenômeno epidemiológico da hanseníase da maneira mais abrangente possível no contexto brasileiro. Sendo assim, a partir da premissa da renda como ponto fundamental da geração de desigualdade em saúde, analisou-se as variáveis renda per capita, Índice de Gini e o percentual de pessoas vulneráveis à pobreza por suas características intrínsecas na representação dos efeitos da renda na sociedade. A relevância da renda para essa abordagem é reiterada por estudos como de Kerr-Pontes (2004), Carvalho e Buss (2008), Rios et al. (2014), de Assis et al. (2018), que evidenciam a ocorrência de altas taxas de incidência da doença e a baixa renda da população.

Nessas pesquisas também foi encontrada forte correlação da hanseníase com o baixo nível de instrução da população, para essa dimensão utilizou-se as variáveis: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)-Educação, pois sua formulação é consistente com a mensuração da quantidade de pessoas que sabem ler e escrever e, ainda, busca qualificar a educação, computando as matrículas nos diferentes níveis de ensino (fundamental, médio e superior). Além desta foram também utilizadas, o Percentual de pessoas de 15 a 17 anos com o ensino fundamental completo e o Percentual de pessoas analfabetas com mais de 15 anos. Esses dois últimos indicadores foram utilizados para testar qual teria melhor aderência ao modelo no contexto social do Brasil.

No modelo de determinação social de saúde de Chaptini e Marshman (2015), as autoras utilizam uma variável para computar o *status* social, como *proxy*, foi utilizado o percentual de pobres, pois enquadra-se na proposição das autoras de identificar as pessoas (ou grupos) que não tem acesso a renda, apresentam baixa escolaridade e tem dificuldade de inserção social e acesso aos serviços de saúde. Outra forma utilizada para abordar o *status* social foi a avaliação da qualidade dos domicílios representada pela variável Domicílios com paredes inadequadas, uma vez que o acabamento dos imóveis é uma razoável expressão dessa dimensão.

Mesmo que de forma incompleta, para alguns pesquisadores, a expectativa de vida é um indicativo de qualidade de vida. Verifica-se que, onde a duração da vida é maior, com frequência, condições de saúde, moradia, alimentação, trabalho etc. melhores (PNUD, 2015).

Assim, supõe-se que a variável IDHM-Longevidade expresse essa dimensão da vida humana. A escolha do indicador parcial do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) deu-se por já considerar em sua concepção a relação entre o valor da longevidade local e o valor máximo observado para o Brasil no cálculo, o que possibilita razoável inferência sobre a desigualdade na expectativa de vida entre os grupamentos analisados e o país como um todo.

Por seu turno, as condições do ambiente onde as pessoas vivem influenciam sua condição de saúde, tanto física quanto psicossocialmente, tornando-as suscetíveis às doenças (SABROZA et al, 1995; CARVALHO; BUSS, 2008; MONTEIRO et al, 2015), dentre elas, a hanseníase. Assim, a variável População total do município visa captar a característica geral da concentração populacional para relacioná-la à ocorrência da doença. Isto porque, Sabroza et al (1995), BRASIL (2016), Chaptini e Marshman (2015) apontam que a concentração de grande número de pessoas em domicílios mostra relação com a ocorrência de hanseníase em pessoas de contato diário (familiares, companheiros de quarto etc.), sendo assim, utilizou-se a variável Percentual da população em domicílios com densidade maior que duas pessoas por cômodo, como uma *proxy* da densidade nas residências e portanto, segundo a observação daqueles autores, o domicílio é o espaço físico onde há maior probabilidade de proliferação da doença.

Foi incluída também na avaliação de seleção a variável Taxa de detecção de casos novos de hanseníase, cuja função principal foi relacionar as variáveis selecionadas com a ocorrência da doença, de forma que o contexto composto pelas DSS mantenha relação com o mote de estudo.

Outra variável de difícil representação, trata-se do acesso ao sistema de saúde. Na literatura faz-se referência ao número de médicos por pessoas, leitos por pacientes, hospitais por região e etc., porém no caso da hanseníase e a forma de estrutura do sistema de saúde no Brasil, qualquer um desses indicadores apresenta falhas, quer seja pela qualidade da alimentação dos sistemas de informação, quer seja pela complexidade da organização do sistema público de saúde. Assim, optou-se por utilizar o valor per capita do gasto em saúde pelos municípios como *proxy* de acesso, supondo que mesmo que os municípios não tenham infraestrutura disponível local, podem organizar-se junto aos demais e contratar serviços de clínicas e hospitais em outros locais próximos com recursos provindos dos fundos específicos do Ministério da Saúde ou das Secretarias Estaduais de Saúde, além dos recursos próprios que devem ser investidos em saúde. Assim, entendeu-se que não é a contagem do recurso físico próprio dentro da área administrativa (do município) que caracteriza o acesso à saúde e sim, sua disponibilidade com base no gasto realizado para aquisição de bens e serviços. O Quadro 3, a seguir sintetiza essas informações:

Quadro 3 – Variáveis propostas para o modelo de agrupamento

Variável	Fonte	Dimensão <i>a priori</i>	Explicação
Município	IBGE	-	Identificação nominal de cada unidade de informação
Código IBGE	IBGE	-	Referência numérica de município, para ser usado como campo-chave no relacionamento de tabelas no banco de dados.
População total	IBGE	Demográfica	Base populacional dos municípios segundo o censo 2010.
Índice de Gini	PNUD	Socioeconômica	Mensuração da desigualdade de rendimento, 2010
% da população vulneráveis à pobreza	PNUD	Socioeconômica	Caracterização das pessoas de baixa renda, com dificuldades para acesso à saúde, 2010.
IDHM Educação	PNUD	Educação	Quantificação e qualificação da educação local, 2010.
% de pessoas de 15 a 17 anos c/ ensino fundamental completo	PNUD	Educação	Caracterização das condições educação, 2010.
% de pessoas analfabetas c/ + de 15 anos	PNUD	Educação	Caracterização das condições educação, 2010.
% da população em domicílios c/ densidade > 2	IBGE	Demográfica	Mensuração da concentração de pessoas nas residências, 2010.
% de pessoas em domicílios com paredes inadequadas	PNUD	Demográfica	Caracterização das condições de moradia, 2010
IDHM Longevidade	PNUD	Socioeconômica	Expressão da expectativa de vida
% de pobres	PNUD	Socioeconômica	Quantificação das pessoas em situação de vulnerabilidade social, 2010.
Taxa de detecção de casos novos.	DATASUS	Epidemiológica	Quantificação do número de pessoas doentes por município, 2017.
Total do gasto per capita em saúde	DATASUS	Socioeconômica	Valor aplicado no setor saúde pelos municípios, 2010.
% de pessoas vacinadas BCG	DATASUS	Epidemiológica	Caracterização individual de imunidade, 2010 à hanseníase.
% de crianças nascidas abaixo peso	DATASUS	Epidemiológica	Caracterização nutricional da população, como medida profilática de saúde geral, 2010.

Nota: A coleta de dados foi feita com base no ano de 2010, excetuando-se a variável Taxa de detecção de casos novos por indisponibilidade dos dados para os municípios.

Por fim, Chaptini e Marshman propõe o uso de fatores pessoais particulares ou biológicos, especificamente analisam fatores genéticos. A pré-disposição genética é tema em discussão e ainda não sedimentado no meio científico sobre a hanseníase. Para manter-se alinhado às concepções da proposta, utilizou-se a característica individual/biológica, o fato da pessoa de ter ou não sido vacinado com BCG, pois conforme Meada et al. (2009), Pereira et al. (2007), Setia et al. (2006) a vacinação constitui um importante meio de proteção contra a hanseníase, sendo prescrita pelo Ministério da Saúde como medida profilática à população em geral e, em casos específicos de contatos de portadores de hanseníase, é indicada uma segunda

dose da vacina, em reforço. Nessa mesma linha da proteção biológica individual contra a doença foi testado também o nível de relação da variável Crianças nascidas com baixo peso²³.

Para o cômputo do custo e da efetividade, o levantamento de dados dividiu-se em duas atividades distintas. Na primeira, referente aos aspectos epidemiológicos, os dados foram obtidos junto ao Ministério da Saúde, via *download* do *site* do DATASUS, no sistema de Informação em Saúde-Indicadores Epidemiológicos e de Morbidade²⁴. A transferência de dados contemplou:

- (i) o número de casos novos detectados a cada ano, usado para quantificar a doença em cada localidade;
- (ii) número de casos detectados com Grau de Incapacidade Física (GIF) 0, 1 e 2, coletado para caracterizar o nível de agravamento da doença no diagnóstico e;
- (iii) percentual de cura nas coortes, para avaliação da eficácia das ações.

Todas as variáveis foram obtidas desagregadas por município, com os respectivos códigos do município do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) entre os anos de 2005 e 2015.

A segunda atividade refere-se aos aspectos financeiros de produção ambulatorial e hospitalar do Ministério da Saúde, que por sua vez fornece dados em dois sistemas distintos: o Sistema de Informações Hospitalares (SIH) que, essencialmente, registra dados de internações hospitalares financiadas pelo SUS e o Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA) responsável, dentre outras atividades, por computar os Boletins de Produção Ambulatorial (BPA) e as Autorizações de Procedimentos de Alta Complexidade (APAC). As informações na ficha de Autorização de Internação Hospitalar (AIH/SUS)²⁵ subdividem-se em dois tipos distintos:

- a) Serviços hospitalares: incluem valores referentes a diárias, taxas de salas, alimentação, higiene pessoal, de apoio ao paciente no leito, materiais hospitalares, medicamentos e Serviços Auxiliares de Diagnóstico e Terapia –SADT (exceto medicamentos especiais e SADT

²³ Foi considerado o padrão estabelecido pelo Ministério da Saúde e pela OMS, os nascimentos ocorridos com peso menor do que 2.500 gramas em relação ao total de nascimentos ocorridos no período.

²⁴ <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanet/hansenias/cnv/hanswXX.def>, onde XX corresponde à sigla do estado.

²⁵ A AIH é um instrumento de registro de todos os atendimentos provenientes de internações hospitalares que foram financiadas pelo SUS e a partir deste processamento, são gerados relatórios para que os gestores possam efetuar os pagamentos dos estabelecimentos de saúde. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/hospitalares/sihsus>

especiais); e serviços profissionais (exceto médicos e cirurgiões dentistas);

- b) Serviços Profissionais (SP): serviços de profissionais como: médicos e cirurgiões dentistas (BRASIL, 2017).

As variáveis obtidas para quantificar a produção hospitalar foram:

- (i) número de AIH aprovadas;
- (ii) valor total anual das AIH.

Estas variáveis foram filtradas para se obter apenas os dados de procedimentos relacionados explicitamente à hanseníase, utilizando os códigos-filtros: entre 2000 e 2007 os códigos usados foram: 74300474 – Tratamento da hanseníase com lesões extensas (Pediatria), 74300431 – Hanseníase (Pediatria), 74500430 – Hanseníase (Clínica Médica) e 74500473 – Tratamento da hanseníase com lesões extensas (Clínica Médica). A partir de 2008 os códigos utilizados passaram a ser: 0303010088 – Tratamento de hanseníase, 0303130083 – Tratamento de pacientes sob cuidados prolongados em hanseníase e 0202080056 – Baciloscopia direta para BAAR hanseníase (exclusivamente para SP).

No SIA foram obtidos os dados da produção ambulatorial (Consultas, curativos, órteses etc.) por meio das variáveis:

- (i) Quantidade aprovada;
- (ii) Valor aprovado.

Entre 2000 e 2007 foram utilizados os códigos-filtros: 0102203 – Administração de medicamentos poliquimioterápicos/OMS para hanseníase, 1111105 – Baciloscopia direta para pesquisa BAAR para diagnóstico de hanseníase, 0102209 – MITSUDA (hanseníase) ID, 0102205 – Coleta de linfa para pesquisa dermatológica de *leprae*, 0201210 – Consulta médica para hanseníase e 0701235 – Consulta para hanseníase. Após alterações ocorridas na codificação de registros do sistema os códigos passaram a ser os mesmos do SIH a partir de 2008.

Além desses dados financeiros do Ministério da Saúde, também foram coletados os dados dos benefícios previdenciários pagos àqueles acometidos pela hanseníase em caráter definitivo, que inclui a aposentadoria por invalidez e o amparo social para pessoa portadora de deficiência e os benefícios temporários que têm prazo para seu término estipulado pelo Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), obtidos por solicitação direta ao Ministério da Previdência Social (MPS).

O arquivo fornecido pelo MPS/INSS é composto pelos campos: Código de espécie, Espécie (texto), Código Internacional de Doenças (CID), Data de Nascimento, Data de Despacho do Benefício (DDB), Data de Cessação do Benefício (DCB), Motivo de Cessação/Suspensão, Município (composto por codificação específica mais sigla do estado e nome do município), Estado e Situação do Benefício que pode ser “Ativo”, quando o benefício que está em vigência, ou “Cessado” no caso dos benefícios que não estão mais sendo pagos definitivamente, ou ainda “Suspendido”, para o benefício cujo pagamento foi interrompido por ausência à perícia médica, por exemplo; e ainda, o valor da última parcela paga de cada benefício e gênero.

A soma dos dados financeiros obtidos pela totalização dos valores registrados no SIA e no SIH adicionados aos valores dos benefícios pagos pela Previdência, compõem o custo econômico total da hanseníase neste estudo.

3.4 Tratamento e análise dos dados

Após a coleta e organização dos dados, foram realizados os procedimentos para a elaboração dos indicadores e suas análises. Para isso, duas tarefas distintas foram realizadas, a primeira, delimitada à elaboração dos grupos de análise, o que tanto Asaria et al (2016) como Verguet et al (2015), salientam como essencial para o sucesso da análise. A segunda tarefa refere-se aos procedimentos de Análise da Custo-Efetividade e ambos são detalhados a seguir.

3.4.1 Elaboração dos agrupamentos

Segundo Asaria et al (2016), é crucial escolher a maneira como vai ser subdivida a população em análise, pois deve-se utilizar a população da maneira mais abrangente possível. Tomando isso como premissa, partiu-se da ideia de que a distribuição de grupos de análise deveria obedecer a uma estrutura de inter-relação entre os Determinantes Sociais de Saúde e a ocorrência da hanseníase, com base nos apontamentos da literatura e cujas variáveis foram apresentadas no Quadro 3. Isto posto, o que se buscou foi determinar a estrutura de interdependência entre as variáveis métricas selecionadas, de maneira que a intensidade das correlações encontradas fosse tão significativa que revelasse grupos de variáveis homogêneos internamente e heterogêneos entre os agrupamentos, possibilitando assim, condensar a informação contida no conjunto original de variáveis em grupo(s) menor(es) de variáveis (ou fatores), sem que houvesse perda considerável de informação (FÁVERO et al, 2009).

Com esse escopo, a tarefa foi dividida em duas etapas: a primeira composta por uma análise da estrutura de relações entre variáveis para que seja selecionada aquelas que têm maior relevância para a pesquisa da maneira mais parcimoniosa possível e, a segunda etapa, voltada a realizar a agregação das unidades de informação.

A partir dos requisitos para a criação dos grupos expostos anteriormente, a primeira tarefa realizada foi a avaliação da estrutura de relação das variáveis do Quadro 3 por meio de Análise Fatorial (AF), pois essa técnica estatística multivariada visa a simplificação ou redução de um grande número de dados, por meio da determinação de dimensões latentes, também conhecidas por fatores ou construtos (HAIR et al, 2009). Estes fatores são formados em função de suas correlações, de maneira que as variáveis que compõem um determinado fator sejam fortemente correlacionadas entre si e fracamente correlacionadas com outras que entraram na composição de outro fator (JOHNSON; WICHERN, 2014).

O intuito desse procedimento é simplificar o processo de agregação com a seleção das variáveis que têm relação e maior significância na determinação social da hanseníase, facilitando assim a criação dos grupos de análise.

Para a segunda etapa, foi efetuada a estratificação pelo Fator Principal, trata-se de uma simplificação do processo de agregação, que consiste em dividir as observações por meio da quartis, quintis ou decis, por exemplo, com base nos valores calculados para o Fator 1 (ou Fator Principal) na análise fatorial. Isso favorece significativamente a redução do trabalho computacional em bases de dados que apresentam elevado número de observações e que, concomitantemente, dificultaria a aplicação direta da análise de conglomerados (FÁVERO et al, 2009). Cabe destacar que o método de separatrizes é utilizado nos trabalhos de Asaria et al (2016) e Verguet et al (2016). Conforme estes autores, um grande número de grupos coloca-se como um desafio ao analista sendo, portanto, uma importante decisão, a divisão da população em análise racionalmente.

Apresentadas as características teórico-metodológicas dos agrupamentos, parte-se para os aspectos procedimentais de agregação, a serem executados no software IBM SPSS, com apoio do pacote estatístico R.

Segundo Hair et al (2009) as variáveis analisadas sob abordagens multivariadas devem obedecer às suposições de normalidade e linearidade, pois a não observação destas pode reduzir as correlações observadas e até invalidar testes estatísticos inerentes à AF. Para avaliação dessas

suposições foram gerados histogramas e gráficos de probabilidade normal (Q-Q plot)²⁶ para avaliação de normalidade para cada variável utilizada. Aquelas identificadas com desvios da normalidade foram submetidas à transformação por diferentes funções e métodos paramétricos e não paramétricos sugeridos por Hair et al (2009), Marôco (2011), Pino (2014) e Pituch e Stevens (2016), com o intuito de atender às suposições prévias.

Os procedimentos de transformação das variáveis seguiram sistematicamente:

- avaliação de normalidade pelo SPSS (Análise descritiva de dados);
- aplicação da função `bestNormalize()`, do pacote estatístico R;
- transformações paramétricas ou não-paramétricas, quando necessário.
- a cada passo era gerado o histograma e Q-Q plot para a variável em análise.

O melhor ajuste de cada variável foi definido por inspeção dos gráficos Q-Q plot das variáveis ajustadas. Considerou-se, contudo, as observações de Hair et al (2009), de que grandes amostras tendem a diminuir os efeitos “nocivos” da não-normalidade em análises multivariadas e de que a AF é uma técnica estatística robusta²⁷.

Ajustadas satisfatoriamente, todas as variáveis foram submetidas à Análise Fatorial pelo método de Análise de Componentes Principais (ACP). A partir da geração dos gráficos e tabelas pelo SPSS analisou-se a matriz de correlação onde foram avaliadas quais correlações apresentavam valor inferior a 0,3 e excluiu-se as variáveis nesse nível e, ao mesmo tempo, as que tinham correlação abaixo de 0,5 na diagonal principal da matriz anti-imagem²⁸, conforme Fávero et al (2009). Essas ações foram repetidas sucessivamente até que todas as variáveis apresentassem valores iguais ou acima dos patamares mencionados.

Em seguida foram avaliados: o teste de adequação do tamanho da amostra ao uso da ferramenta, por meio do teste de Kaise-Meyer-Olkin (KMO) e de adequabilidade da AF ao problema com teste de esfericidade de Bartlett.

²⁶Gráfico de probabilidade normal é uma técnica de comparação gráfica da forma da distribuição dos dados analisados em relação a uma distribuição normal “teórica”. Na representação gráfica da probabilidade normal, a distribuição teórica de dados é representada por uma reta inclinada em 45 graus e cada ponto do conjunto de dados em análise é comparada com essa reta. Desta maneira, as diferenças entre ambos são mostradas como desvios da distribuição normal, tornando a identificação da forma da distribuição dos dados analisados bastante visível e interpretável. (HAIR et al, 2009).

²⁷ Robustez é a habilidade de uma técnica estatística de desempenhar razoavelmente bem mesmo quando as suposições estatísticas inerentes foram de algum modo violadas. (HAIR et al, 2009).

²⁸ Na matriz anti-imagem de correlações, os valores da diagonal principal representam uma medida de adequação dos dados à Análise Fatorial, conhecida por medida de adequação da amostra ou MSA (*Measures of Sampling Adequacy*) e é calculada para cada variável. É considerada um importante indicativo de não adequação da variável à estrutura formada pelo conjunto de variáveis do modelo de dados analisado (FÁVERO et al, 2009).

A segunda sessão de exclusão de variáveis foi realizada com base na avaliação do maior valor de comunalidade entre variáveis da mesma dimensão *a priori* (Quadro 3), por exemplo, IDHM-Educação, Percentual de pessoas de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo, Percentual de pessoas analfabetas com mais de 15 anos. A cada exclusão ou reinclusão os cálculos eram executados novamente e observados os quadros de variância explicada pelo modelo, KMO e o teste de Bartlett. Este processo foi efetuado recursivamente até que se obtivesse o maior percentual de variância explicada pelo menor conjunto de variáveis remanescentes.

Definidas as variáveis de agrupamento, o passo seguinte foi a realização dos agrupamentos. Procedeu-se conforme Fávero et al (2009) à divisão em 5 grupos com base no *score* do fator principal.

Identificados os grupos, para cada um foi efetuado o cálculo dos indicadores de desfecho da hanseníase e dos custos seguindo o método a seguir.

3.4.2 Cálculo do Custo-Efetividade

O cálculo do custo-efetividade segue o princípio básico da razão entre unidades de monetárias (custo) e um indicador de desfecho, sendo calculado para cada um dos grupos definidos. Desta forma, dividiu-se a tarefa em duas partes: a primeira relacionada ao cômputo dos custos e a segunda à elaboração da medida de desfecho.

3.4.2.1 Procedimentos para cômputo do custo

Formalmente, para esta pesquisa, o custo foi definido como:

$$C_k = CP_k + CT_k \quad (1)$$

Onde:

C = Custo total;

CP = Custos Previdenciários;

CT : Custos de tratamento e recuperação dos doentes; e

k : índice atribuído ao grupo.

A) Cálculo dos custos previdenciários (CP)

Para o cálculo dos custos previdenciários (CP) foram utilizados os dados de benefícios fornecidos pelo INSS entre 2002 e 2015, totalizando 93.472 registros. Cada registro tem um valor monetário associado, referente ao último pagamento realizado ao beneficiário até a data-base (*cut-off*) de 31/12/2015.

A primeira verificação efetuada foi se o benefício era igual ou inferior ao salário mínimo vigente a época do pagamento. Para os pagamentos nesta condição admitiu-se que o beneficiário recebeu 1 salário mínimo a cada mês ao longo de toda a concessão. Logo, este valor foi retroagido até a data de início do benefício (DIB), formando uma série de pagamentos equivalente a 1 salário mínimo vigente naquele mês.

Para aqueles beneficiários, que na data-base, receberam valor maior que o salário mínimo vigente, foram projetados os pagamentos mensais anteriores descontando-se o índice de reajuste anual publicado nas portarias expedidas pelo Ministério da Previdência para “reajuste de benefícios maiores que o piso salarial nacional”. Para ilustrar, um exemplo hipotético, um pagamento de R\$ 1.000,00 efetuado em dezembro de 2015, portanto maior que 1 salário mínimo, teve seu valor replicado nos meses anteriores até junho do mesmo ano. Em maio de 2015 o Ministério da Previdência havia publicado a portaria que reajustava os benefícios nessa faixa, em 5%. Para se obter o valor pago em maio, descontou-se o reajuste e o valor foi replicado até o mês seguinte à data de publicação da portaria de reajuste para aquele ano e assim sucessivamente até a DIB.

Desta maneira, obteve-se series de pagamentos mensais nominais, ou seja, em valor corrente na data do pagamento.

Definidos os valores nominais dos pagamentos realizados a cada benefício ao longo do período em análise, procedeu-se a atualização monetária desses valores pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) tendo como data-base dezembro de 2017. Isto porque a comparação de expressões monetárias em períodos relativamente longos, como utilizado aqui, requer que os valores expressos em moeda corrente sejam transformados em quantidade de moeda equivalente em um mesmo momento no tempo. A atualização monetária garante a comparabilidade dos valores monetários em diferentes momentos ao considerar a inflação do período. Para isso, adotou-se nesta pesquisa, o índice de correção de inflação INPC, pois esse é o fator utilizado para correção de benefícios previdenciários no Brasil (BRASIL, 2015b).

A agregação dos valores para cada k grupo foi feita com base na informação do município onde o benefício foi solicitado, somando-se todos os benefícios pagos naquela localidade a cada ano e, na sequência, por períodos 2006-2010 e 2011-2015.

B) Cálculo dos custos de tratamento e recuperação de doentes (CT)

Para o cálculo dos custos de tratamento e recuperação de doentes (CT) as bases de informação foram os dados do SIH e SIA em valores totais registrados para cada município por ano. Os valores monetários fornecidos pelos sistemas são expressos em valores correntes, o que

requer o processo de atualização desses, por isso seguiu-se a mesma sistemática utilizada para valores do *CP* feito anteriormente, assim como a agregação nos k grupos.

3.4.2.2 Procedimentos para cálculo da medida de efetividade

Para a medida de efetividade, escolheu-se o indicador de *Disability-Adjusted Life Years* (DALY), pois esta medida cobre duas possibilidades de desfecho da hanseníase, a morte ou a convivência com a doença, expressos em unidades de tempo. Embora a literatura aponte a hanseníase como uma doença de baixa letalidade, há registros no Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) que indicam como causa-base da morte a hanseníase, justificando assim sua inclusão.

O DALY pode ser expresso como:

$$DALY = YLD + YLL \quad (2)$$

Sendo:

YLD (*Years Life with Disease*), os anos vividos com a doença

YLL (*Years Life Lost*), os anos de vida perdidos por causa da doença

Seguindo a metodologia desenvolvida pelo *Global Burden of Disease* (GBD) (MATHERS et al, 2001), regra geral, a comparação de valores econômicos requer a consideração do valor no tempo, logo, sob essa ótica, há uma carga de pesos sociais (*social weighting*) que implicam em desconto a uma taxa (r), pelo desfrute de uma vida saudável ao longo do tempo²⁹. Isto porque, sob a ótica utilitarista, o papel social dos indivíduos muda conforme a idade e assim, diferentes valores são atribuídos ao tempo vivido em diferentes idades. Dessa forma ao invés de se considerar a uniformidade do tempo vivido (peso 1) para todas as idades, os pesos variam conforme a idade de 0 a 1, enfatizando as idades entre 9 e 56 anos (Murray, 1994). Dentro de concepção a função do tempo vivido pode ser expresso por:

$Cxe^{-\beta x}$ com x sendo a idade do indivíduo e as constantes C e β , valores padronizados pelo GBD em 0,1658 e 0,04.

Quanto a taxa de desconto, obtida por: $e^{-r(x-a)}$ onde r é a taxa de desconto x a idade do indivíduo e a idade em que ocorre o evento (morte/doença) no grupo.

Combinando-se as taxas de desconto com os elementos da equação 2, temos:

²⁹ Em outras palavras, o mesmo raciocínio utilizado anteriormente para atualização/desconto dos valores monetários dos benefícios.

$$YLD = N * DW * \int_A^{A+L} \{KCxe^{-\beta x} e^{-r(x-a)} + (1-K)e^{-r(x-a)}\} dx \quad (3)$$

Onde:

N : número de casos (Taxa de detecção de casos novos)

DW : peso pela incapacidade

K : *dummy* para aplicação do peso por idade

A : idade de início da doença ou idade na morte

L : duração da doença ou expectativa de vida

$$YLL = M * \int_A^{A+L} \{KCxe^{-\beta x} e^{-r(x-a)} + (1-K)e^{-r(x-a)}\} dx \quad (4)$$

Sendo:

M : mortalidade

Para a estimação do DALY foi necessário utilizar as bases de dados dos benefícios para o cálculo da idade no início da doença (A), a duração da doença e, adicionalmente, para a separação por grau de incapacidade, já que o GBD atribui pesos diferente às sequelas de hanseníase.

Para a estimação da idade de início da doença assumiu-se a idade média dos beneficiários na data de início do benefício (DIB) dentro de cada faixa de idades preestabelecidas (0-4, 5-9, 10-14, 15-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70-79, 80 ou mais anos). Para os casos em que não havia dados para o cálculo da média foi feita a projeção por regressão.

Devido à progressividade da hanseníase, o GBD calcula pesos (DW) diferentes para os distintos níveis de sequelas:

- 0,000: para casos sem nenhuma sequela ou incômodo (GIF0);
- 0,011: considerado como GIF1;
- 0,067: considerado GIF2.

Isso gerou uma nova subdivisão em três níveis (GIF0, GIF1 e GIF2) para cada um dos grupos.

A estimativa de duração da doença teve também como suporte a base de dados do INSS. Foram excluídos os registros que não tinham data de cessação (DCB) entre 2002 e 2015,

por não se ter, *a priori*, essa informação. Por outro lado, foram incluídos os casos em que a DCB estava prevista, o que totalizou 82.108 registros³⁰. A diferença entre o DCB e DIB forneceu a duração do benefício. Esse valor foi acumulado na faixa de idade do beneficiário na data em que seu benefício se encerrou. Somadas as durações de todos os benefícios, nas respectivas faixas etárias, obteve-se a média em cada intervalo de idade (L). Seguindo o processo, cada um dos grupos teve seu valor calculado da mesma maneira.

As demais variáveis (N e M) basearam-se nas estatísticas oficiais para cada município e, subsequentemente, agregados em cada um dos 5 grupos.

Seguindo a metodologia do GBD, todo esse processo foi feito para homens e, em seguida, para mulheres.

3.4.3 Análise dos dados

Para a análise do desempenho dos grupos, sob a ótica do custo-efetividade, foram realizados dois procedimentos: (i) análise gráfica, por meio de curvas de custo-efetividade em cada um dos períodos, semelhante ao que Asaria et al (2015) utilizaram para avaliar qual a melhor estratégia de *screening* para câncer de colo na Inglaterra entre grupos populacionais específicos. (ii) avaliação do incremento que a política vigente nos dois períodos trouxe a razão custo-efetividade.

Segundo Medeiros (2012) o uso de ferramentas gráficas possibilita analisar os efeitos distributivos de várias políticas e entender como elas podem reduzir desigualdades. Por exemplo, pode-se estudar o comportamento histórico da desigualdade, avaliar quem se beneficia de serviços públicos, ou ainda comparar os efeitos sobre a desigualdade de políticas focalizadas, universais e de crescimento.

A título de exemplo, apresenta-se o resultado do estudo de Asaria et al (2015) na Ilustração 2.

³⁰ Porém, nem todos os registros puderam ser utilizados, em cerca de 48% de não foi possível definir a qual grupo GIF pertenciam, pois foram classificados de forma inespecífica.

Ilustração 2 – Representação gráfica de estratégias de aderência ao teste gFOBT³¹

Fonte: Asaria; Cookson; Griffin (2015).

No exemplo acima, os autores separaram a população em quintis de saúde e calcularam a aderência, em percentual, a diferentes estratégias ao teste de detecção de sangue oculto nas fezes, usado para diagnóstico de câncer de colo e reto.

Note-se que a estratégia padrão traz resultados inferiores em todos os quintos e ao mesmo tempo é crescente em todos estes, ou seja, quanto melhor o nível de saúde, maior a aderência a esta estratégia, porém os *scores* são inferiores aos das demais estratégias. Por outro lado, as estratégias universal e “direcionada” a distinção não é monotônica nem clara o suficiente para afirmar que uma é melhor que a outra ao longo da distribuição.

Assim, na inspeção do gráfico acima, permite perceber que há desigualdade entre os grupos populacionais e que as estratégias universal e “direcionada” trazem melhores resultados em saúde. Desta maneira a análise gráfica traz a informação de dominância de primeira ordem, isto é, indica que o nível de efetividade em cada grupo ordenado em uma estratégia é maior que o nível de outra (MEDEIROS, 2012; ASARIA, 2015), permitindo a constatação da superioridade relativa de uma distribuição em relação à outra.

Quando ocorre dominância de primeira ordem, todos têm mais renda em uma distribuição que em outra, e todos, salvo troca de posições, estão em situação

³¹ guaiac Fecal Occult Blood Test ou teste de sangue oculto nas fezes.

melhor. Nesse caso, diz-se que a distribuição de renda mais elevada domina a de renda mais baixa (MEDEIROS, 2012, p.90)³².

Nesses termos, a inspeção gráfica visou trazer informação sobre a dominância de primeira ordem entre os resultados da política de 2006-2010 e 2011-2015³³.

Quanto ao segundo procedimento de análise, para a quantificação do desempenho relativo entre períodos a cada grupo foi calculada a Razão Incremental de Custo-Efetividade, conforme Willan e Briggs (2006). Em termos práticos, o cálculo da relação da diferença entre os resultados do programa 2006-2010 e 2011-2015, dado por:

$$RICE_k = \frac{C_{k,2011-2015} - C_{k,2006-2010}}{DALY_{k,2011-2015} - DALY_{k,2006-2010}} \quad (5)$$

Lembrando que cada um dos k grupos tem um RICE calculado, que permite a comparação de quanto DALY foi “evitado/ou não” em relação aos custos dispendidos (VERGUET et al 2016; BRASIL, 2008).

Operacionalmente os *inputs* do RICE são:

- (i) Pelo lado do Custo total (C_k) = Custos Previdenciários (CP_k) + Custos de Tratamento e Recuperação (CT_k);
- (ii) Pelo lado Efetividade = $DALY_k$;

A partir dos cálculos de RICE foi feita a leitura e interpretação dos valores em relação a cada grupo.

Destaca-se que a assunção do tempo de duração do benefício como proxy de duração da doença pode ser controverso, mas em termos práticos, mesmo um doente por hanseníase não se enquadrando em conceito prevalência, utilizado pelo Ministério da Saúde, ou recebendo alta clínica ele ainda pode ter a necessidade de percepção de remuneração por um período excedente e isso implica em gastos públicos ainda ligados à doença.

Cabe salientar também que não foi utilizada taxa de desconto conforme consta nas equações 3 e 4. Isso porque assumiu-se que as condições de saúde das pessoas não se enquadram na lógica utilitarista, que apregoa que a saúde é um bem econômico como outros e, portanto,

³² Como as medidas de desigualdade foram desenvolvidas inicialmente com o intuito de mensurar a desigualdade de rendas, alguns exemplos citados referem-se às comparações de rendas, o que segundo Medeiros (2012), não prejudica a aplicação a qualquer outra medida que mensure desigualdade entre grupos ou indivíduos.

³³ Porém, conforme o exemplo apresentado mostra, há a possibilidade da dominância em primeira ordem não ser tão evidentes ou inequívocas ao longo da distribuição, como é o caso entre as estratégias universal e “direcionada”. Segundo Medeiros (2012) quando as curvas se cruzam não existe dominância e, nesses casos, o julgamento de qual distribuição é mais desigual ou qual apresenta maior nível de bem-estar para as populações dependeria de um critério adicional. Esses critérios são representados por funções matemáticas chamadas funções de bem-estar.

deve seguir a prática de desconto no tempo. Murray (1994) afirma que a taxa “universal” utilizada pelo *Global Burden Disease*, de 3% ao ano, carece de estudos mais robustos, tendo sido definida por “experts” da WHO. Sendo assim, optou-se por não utilizar fator de desconto para o DALY.

4 Resultados e discussão

Nesta seção são apresentados os resultados obtidos com os dados levantados e trabalhados, bem como suas análises com apoio da literatura. São apresentadas as informações sobre os custos, seguida pelas medidas de efetividade e seus respectivos comentários e considerações. Porém, antes é necessário fazer uma discussão sobre o agrupamento utilizado na pesquisa, pois conforme Verguet et al (2015), um passo importante, mas muito negligenciado pelos analistas em custo-efetividade, é a apresentação e interpretação das características iminentes da população em estudo.

4.1 Considerações sobre os agrupamentos realizados

Apresentar os grupamentos é imprescindível nessa pesquisa, porque além do público-alvo (hansenianos) ter especificidades, trabalha-se com dados agrupados em um modelo de estudo ecológico, ou seja, um dado característico específico é generalizado para uma unidade de informação (município) toda.

Nos 5.565 municípios utilizados na pesquisa, foi aplicada a Análise de Componentes Principais (ACP) e obteve-se que as variáveis: IDH – Longevidade (IDHlong), IDH – Educação (IDHeduc), Percentual de vulnerabilidade à pobreza (Vulnp), Taxa de detecção de casos novos (TxCN) e Percentual de residências com mais de dois moradores por cômodo (MoraCom2) foram as que melhor se enquadraram nos requisitos especificados.

Cabe a nota de que, embora a variável TxCN tenha apresentado correlação e comunalidade³⁴ relativamente mais baixa que as demais, optou-se por mantê-la no modelo de análise, pois foi a única – ligada à hanseníase – que teve alguma expressão no conjunto de dados analisados.

Sob o ponto de vista analítico, o modelo resultante da ACP foi suficiente para os propósitos estabelecidos, apresentando a medida de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) para adequação da amostra ao grau de correlação parcial entre as variáveis, classificada como média, no valor de 0,793. Por sua vez, o teste de avaliação da adequação ao uso da análise fatorial, Teste Esfericidade de Bartlett, evidenciou que há correlação entre as variáveis (p-valor = 0,0000) e os fatores retidos conseguiram explicar aproximadamente 60% da variância dos dados originais (APÊNDICE A).

Dadas essas informações, o modelo resultante foi:

³⁴ A comunalidade é a proporção de variabilidade de cada variável que é explicada pelos fatores em uma Análise Fatorial.

$$-0,290 IDHlong + 0,310 VulnP - 0,294 IDHeduc + 0,122 TxCN + 0,0229 MoraCom2 \quad (6)$$

Seguindo a sugestão de Fávero et al (2009), com base nos *scores* fatoriais de cada município, ordenados do menor para o maior, procedeu-se a divisão em 5 grupos de 1.113 elementos, representados na Figura 4³⁵.

Figura 4 – Grupos de análise e variáveis de agrupamentos

Fontes: IDH Longevidade, IDH Educação e Vulnerabilidade à pobreza – PNUD (2015), Taxa de detecção de casos novos – Brasil (2016) e Percentual de residências com mais de 2 moradores por cômodo – IBGE (2016).

Nota: Elaborado pelo autor.

Na figura anterior é ilustrado o agrupamento realizado, onde os retângulos em cinza representam os grupos de 1 a 5 e as barras internas (em azul, vermelho, roxo verde e ciano) os valores médios de cada variável componente calculada para o respectivo grupo.

Inicialmente, considerando-se os grupos, observa-se que os scores são crescentes em ordem, do grupo 1 ao 5, sendo o primeiro apresentando, relativamente, maior vulnerabilidade aos condicionantes de saúde analisados, em oposição ao grupo 5, que reúne municípios em condições sociais, econômicas e, consequentemente, de saúde melhores elevando seus scores.

Ao se observar o comportamento das variáveis componentes em cada agrupamento, nota-se o comportamento distinto nos dois primeiros grupos, principalmente no que tange a vulnerabilidade à pobreza, em ambos e, a concentração populacional (medida pela variável mais de 2 moradores por cômodo) no grupo 1 somente. Contrastando significativamente com os valores observados nos grupos 3, 4 e 5 conforme detalhado na Tabela 3. Em termos médios, o grupo 1 é mais de 4 vezes maior que aqueles 3

³⁵ A Figura 4 tem a função apenas de ilustrar, as magnitudes das medidas foram ajustadas para compatibilização de escala gráfica.

Tabela 3 – Valores médios das variáveis dos grupos

Grupos	% 2 moradores por cômodo	IDH - Educação	% Vulneráveis à pobreza	IDH - Longevidade	Tx Casos Novos (100.000 hab.)
1	4,587	0,445	72,59	0,744	38,54
2	1,516	0,507	60,94	0,774	37,10
3	0,877	0,559	42,77	0,809	36,74
4	0,610	0,614	27,43	0,830	26,97
5	0,371	0,671	16,23	0,851	13,70

Fontes: IDH Longevidade, IDH Educação e Vulnerabilidade à pobreza – PNUD (2015), Taxa de detecção de casos novos – Brasil (2016) e Percentual de residências com mais de 2 moradores por cômodo – IBGE (2016).

Conforme Ríos et al (2014) as condições socioeconômicas revelam a propensão a contrair a doença e a convivência com pessoas com baciloscopia positiva eleva o risco significativamente, mais de 59% dos casos analisados pelos pesquisadores conviviam com doentes.

Nessa mesma linha, Sabroza et al (1995) destacam que condições de exagerada aglomeração habitacional favorecem a proliferação da hanseníase, considerando-se os dados acima, nos três primeiros grupos o nível médio da Taxa de casos novos detectados foi semelhante, na faixa de 30 a 40%, contudo a concentração de moradores é bem distinta entre eles. Embora a morada de muitas pessoas no mesmo domicílio mostre-se importante para a transmissão, outros fatores também estão presentes exercendo influência sobre as condições do grupo.

Outra variável que chama a atenção na Tabela 3 é o Percentual de vulneráveis à pobreza, em que o grupo 1 apresenta o valor médio de 72,59%, mais de 4 vezes superior ao valor do grupo 5. Deve-se considerar ainda, os níveis elevados de vulnerabilidade à pobreza nos quintos 2 e 3, embora inferiores ao primeiro grupo são muito elevados, ou seja, conforme os dados do PNUD (2015) em cerca de 3.300 municípios brasileiros mais de 50% de seus habitantes viviam com renda domiciliar per capita abaixo de meio salário mínimo, em valores de 2010. Esta visão geral parece estar em consonância com o apontamento de Sabroza et al (1995) de que é nos “bolsões de pobreza” que se perpetua a hanseníase, em parte pelo fato da alta concentração de pessoas, o que facilita o trânsito do *M. leprae* entre diferentes pessoas, Não obstante, a elevada concentração de pessoas em moradias é reflexo do baixo nível de renda.

Assis et al (2018), apontam que o risco de contrair hanseníase aumenta proporcionalmente entre pessoa com renda abaixo de um salário mínimo e negras/pardas. Ríos et al (2014) também concluiu que há relação entre a hanseníase e baixos níveis de renda, usando além da renda, trabalho e nível educacional. Embora não se tenha utilizado mais variáveis que

permitiriam melhor comparabilidade com outros estudos, a distribuição de grupos encontrada por meio de análise fatorial mostrou pertinente no quesito renda.

O nível educacional foi outro foco de vários estudos ligados à hanseníase como mostram Assis et al (2018), Ríos et al (2014), Helene e Salum (2002), WHO (2016) dentre outros, nos quais baixos níveis médios de estudo mostram-se altamente correlacionados com locais onde hanseníase permanece em altos níveis endêmicos, o que também ficou evidente nos dados analisados com base no IDH Educação. Esse indicador tem a característica peculiar de mensurar a quantidade de pessoas alfabetizadas e a qualidade da educação local por meio da combinação do número de matrículas nos três níveis educacionais, segundo PNUD. Observando-se a Figura 4, o aumento relativo entre os grupos é suave, mas constante, com o grupo 1 sendo maior em 50% que o primeiro.

A variável IDH Longevidade mostrou sucintamente a diferença entre os grupos, com variação máxima de 14%. Em termos de estatística vital é expressivo, porém entre os grupos formados foi praticamente de igual peso em todos.

Por fim, a Taxa de detecção de casos novos, em valores médios, mostrou-se significativa em todos os grupos, sendo menor no quinto grupo. A relação da alta taxa de casos novos no grupo 1 é bastante clara, pois os determinantes sociais de saúde são piores neste grupamento. Porém os grupos 3 e 4 distinguem-se entre si pelas diferenças entre a taxa de casos novos e a vulnerabilidade à pobreza maiores em ambos no grupo 3.

Os estudos regionais apresentados anteriormente mostraram que a ocorrência da hanseníase, medida pela incidência é pontual, mas distribuída por todo o território (Figura 2) sendo menos frequente nos municípios do Sul e Sudeste e em regiões litorâneas do Nordeste, onde se concentram as cidades mais desenvolvidas e ricas do Brasil (SPENCER et al, 2015; OLIVEIRA, 2015).

Tabela 4 – Distribuição de municípios por grupos (%)

Grupos	Macrorregiões				
	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul
1	53,90	46,54	2,58	1,26	0,25
2	30,73	40,36	13,30	7,97	4,71
3	13,59	11,48	43,99	23,20	21,38
4	1,78	1,51	32,19	32,67	32,24
5	0,00	0,11	7,94	34,89	41,41
Total	100	100	100	100	100

Elaborado pelo autor.

Na Tabela 4 é apresentada a distribuição percentual dos municípios em cada grupamento. Pode-se conferir que nos quintos 4 e 5 há predominância das regiões Centro-Oeste,

Sudeste e Sul, enquanto praticamente 80% dos municípios das regiões Norte e Nordeste ocupam os grupos 1 e 2, regiões onde se observa uma concentração maior de municípios com os determinantes sociais de saúde são, em média, inferiores aos nacionais.

A Figura 5 ilustra a situação apresentada na tabela anterior.

Figura 5 – Agrupamentos de municípios segundo variáveis selecionada dos Determinantes Sociais de Saúde

Elaborado pelo autor.

Nas regiões Norte e Nordeste predominam o verde escuro que representam os grupos

1 e 2, de mais baixos indicadores sociais e a tonalidade torna-se mais clara na direção dos estados do Sul e Sudeste.

Este padrão é coerente com os estudos descritivos regionais apresentados de: Spencer et al (2015), Oliveira (2015), Queiroz e Scatena (2009), Monteiro et al (2015), Barreto et al (2012) e Magalhães e Rojar (2005) que analisaram em momentos diferentes várias regiões brasileiras e mostraram que as situações mais agudas nas condições de vida mantém relação com a incidência de hanseníase, principalmente nos estados do Norte e Nordeste do Brasil.

Considerando-se o contexto socioeconômico nacional e os estudos sobre a hanseníase no território nacional a distribuição de municípios nos grupos foi satisfatória para os propósitos traçados na pesquisa.

A seguir são apresentados e analisados os resultados do cômputo dos custos relativos aos tratamentos de hanseníase e os benefícios pecuniários pagos aos doentes, apurados no período de estudo. Para uma visão mais ampla da situação, os custos são apresentados anualmente desde 2005 até 2016 possibilitando assim a apreciação do comportamento das séries ao longo do tempo.

4.2 Custos relacionados à hanseníase no Sistema de Informações Hospitalares (SIH) e no Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA) do Sistema Único de Saúde (SUS)

Com a evolução do Sistema Único de Saúde (SUS) para uma sistemática de gestão cada vez mais descentralizada, o Ministério da Saúde, necessitou dispor de um sistema de informação, padronizado em nível nacional, para o registro dos atendimentos ambulatoriais e que possibilitasse a geração de informações facilitando o processo de planejamento, controle e avaliação, de onde surgiram o SIA e o SIH.

O SIA foi implantado em 1993 e desde então vem auxiliando a gestão do SUS nos âmbitos municipal, estadual e federal. O SIA registra toda a produção ambulatorial (atendimentos, procedimentos e tratamentos) do sistema público de saúde nacional por meio das Autorizações de Procedimentos Ambulatoriais de Alta Complexidade (APAC) e dos Boletins de Produção Ambulatorial (BPA), para efeito dos cálculos e análises desta pesquisa foram separados os itens relacionados à produção ambulatorial da hanseníase e isso é ilustrado na Figura 6 a seguir.

Figura 6 – Produção ambulatorial relacionada à hanseníase, 2005-2015

Fonte: SIA/SUS (2018).

O gráfico acima mostra o comportamento da curva de gasto do SUS com procedimentos ligados à hanseníase em valores nominais (linha vermelha) e em valores reais (linha azul) atualizados para dezembro de 2017. Como pode ser observado os custos vêm decaindo sistematicamente, em parte pela melhora na condição epidemiológica da doença que acaba por exigir menor produção ambulatorial e, em parte, por uma reestruturação do SIA implementada a partir de 2008, integrando-se em alguns aspectos ao Sistema de Informações Hospitalares, o que possibilitou melhorias no controle e planejamento de gastos, ao mesmo tempo tornou o sistema mais eficiente (BRASIL, 2014).

Em 2005, foram registrados gastos da ordem de R\$ 2,8 milhões com procedimentos ambulatoriais e tratamentos de hanseníase com uma queda abrupta em 2008 de 62% e a partir de então vem sendo reduzido continuamente, atingindo o menor valor da série em 2015 com R\$ 560 mil.

Figura 7 – Produção hospitalar relacionada à hanseníase, 2005-2015

Fonte: SIH/SUS.

Por seu turno, a curva de gastos registrada no SIH que apresentava tendência de queda entre 2005 e 2008 sofreu um aumento de 49,5% em 2009 voltando ao patamar de 2007, seguindo posteriormente a tendência de queda após 2011 (Figura 7). A inflexão nesse período coincide com as alterações na sistemática dos sistemas de gestão do SUS que passaram a compartilhar informações e processos de trabalho (BRASIL, 2014).

A queda sistemática observada anteriormente nos gráficos torna-se mais evidente com o acompanhamento dos valores subjacentes ao gráfico. Entre 2006 e 2015, a redução no gasto com atendimentos e procedimentos aos pacientes de hanseníase foi de mais de R\$ 5,3 milhões (-73,5%) em relação ao início do período em análise.

Para o cômputo do gasto registrado no SIA e no SIH dos atendimentos e procedimentos realizados aos doentes de hanseníase foi considerado o valor total a cada período, como mostrado na Tabela 5.

Tabela 5 – Total de custos registrados nos sistemas SIA e SIH, ligados à hanseníase (R\$)

Grupos	2006-2010		2011-2015	
	Per capita	Bruto	Per capita	Bruto
1	0,06	1.144.495,59	0,07	1.343.265,67
2	0,07	1.406.074,91	0,06	1.227.572,58
3	0,22	6.709.315,87	0,10	3.091.098,44
4	0,14	4.945.176,17	0,06	2.219.621,91
5	0,16	14.269.563,47	0,06	5.444.932,98
Total	0,15	28.474.626,02	0,07	13.326.491,59

Fonte: SIA/SIH/SUS

Considerando-se os dados das colunas com valores Brutos evidencia-se que é crescente a apropriação dos valores no sentido primeiro ao quinto grupo e que os valores se reduzem significativamente do primeiro período (2006-2010) para o segundo (2011-2015) com maior vigor nos estratos 3, 4 e 5, reduzindo em 54%, 55% e 62%, respectivamente. Sendo que só o grupo 1 registrou crescimento de 17,3%. Mesmo assim, a ordem de apropriação continua praticamente a mesma.

Porém, deve-se atentar para uma variável oculta entre os grupos nessa abordagem: a população de cada grupo, que é distinta e significativamente maior nos grupos 3, 4 e 5, o que gera distorção na avaliação a partir da análise dos montantes brutos. Se considerássemos os dados expostos na Tabela 4 e a distribuição de valores Brutos da Tabela 5 ficaria patente que os estados do Norte e Nordeste apropriam-se de menor valor dos recursos dos gastos com a hanseníase.

O cenário ficaria mais complexo ao considerarmos os estudos regionais, especialmente o de Spencer et al (2015) – Figura 2 – que mostra a maior incidência da doença, nos estados das Regiões Norte e Nordeste.

Para contornar essa distorção, a coluna Per capita, apresenta o valor médio gasto por pessoa em cada um dos grupos, trazendo uma nova perspectiva para a análise da Tabela 5. Onde é possível observar que em ambos os períodos o grupo 3 tem o maior valor da série no primeiro (R\$ 0,22) e no segundo (R\$ 0,10) períodos. Essa observação mostra que este grupo, dominado por estados da região Centro-Oeste, consome mais recursos que os demais, o que é consoante com as estatísticas epidemiológicas do Ministério da Saúde que classificou a região Centro-Oeste como a de maior endemicidade, com 44,3 casos/100.000 hab. em 2015 (ANEXO A). Ao mesmo tempo, deve-se considerar que isso reflete a ação pública no âmbito do tratamento e recuperação da doença nas áreas onde está sendo mais necessária.

Comparando-se os dois períodos, em valores per capita, observa-se que a maior variação foi no grupo 1 (17,3%), com os demais grupos, declinando -12,7%, -53,9%, -55,1% e -61,8%. Essas significativas reduções não parecem ser proporcionais às reduções da carga da doença mostrada na Tabela 2 ou no Anexo A.

Além dos desembolsos realizados pelo SUS, há também os custos previdenciários a cargo da Previdência Social e gerenciado pelo Instituto Nacional de Seguridade Nacional (INSS), que juntamente com os gastos de tratamento e recuperação, formam o custo total analisado nesta pesquisa e são apresentados a seguir.

4.3 Dinâmica de concessão de benefícios e custos previdenciários da hanseníase

Desde meados do século XX tem sido observada a expansão da qualidade de vida, cuja principal expressão é o aumento da longevidade das populações, como pode ser confirmado em dados do PNUD (2015). Embora isso deva ser visto como progresso da humanidade, suas implicações têm se tornado preocupação para a sustentabilidade da estrutura econômica e social de muitos países. Especialmente naqueles em que a promoção e manutenção do bem-estar social dependem dos recursos públicos, conforme destacou Scaletti (2014).

Paradoxalmente, de modo geral, em muitas partes do mundo vive-se mais e, ao mesmo tempo, a violência e diferentes tipos de doenças ainda dizimam ou sequelam grandes contingentes populacionais. Tal antagonismo reflete-se diretamente nas contas públicas da previdência social, em ambas as situações. Por um lado, a maior longevidade requer recursos para aposentadorias e pensões, por outro lado, vítimas de doenças graves, degenerativas ou da violência necessitam de auxílios pecuniários durante a recuperação ou como compensação

pelos danos causados por elas. No caso do Brasil, em ambas as situações a promoção, recuperação e manutenção da saúde e a remuneração de aposentados e pensionistas dependem de recursos provenientes da Previdência Social.

Contudo, nessa seção é abordado exclusivamente os benefícios concedidos que tiveram como fator gerador a hanseníase. Dado que algumas estimações utilizadas nessa pesquisa foram feitas com base nas durações dos benefícios e na segregação por gênero, faz-se necessário a apresentação e comentários sobre a dinâmica de concessões, para que se possa avaliar mais adequadamente as assunções e procedimentos utilizados.

No período de 1º de janeiro de 2002 a 31 de dezembro de 2015 foram diagnosticados 554.797 casos novos de hanseníase no Brasil, conforme os dados apresentados na Tabela 2 (BRASIL, 2016). Neste período foram ofertados pela Previdência Social 93.472 benefícios, o que corresponde a uma cobertura de 16,9% dos indivíduos diagnosticados.

Julgar se isso é suficiente/insuficiente é complexo. Dentre diversas abordagens do problema, deve-se considerar que nem todos os casos de hanseníase justificam a concessão de benefícios. As leis 8.213/91 e 6.214/2007 deixam claro que os benefícios devem ser concedidos quando a doença implica em incapacitação para o desenvolvimento das atividades laborais. Conforme os dados do Ministério da Saúde, em média, aproximadamente 65% dos casos diagnosticado anualmente são GIF0 (BRASIL, 2017), ou seja, *a priori* não requerem a cobertura assistencial.

Detalhando-se um pouco mais a questão, na Tabela 6 são apresentadas as quantidades de benefícios concedidos conforme as características sintomáticas da hanseníase definidas na Classificação Internacional de Doenças, versão 10 (CID-10).

A base de dados da Previdência contempla a classificação da CID-10 para os diferentes estágios de hanseníase e entende-se que esta informação deva servir para justificar a concessão do benefício pelo comprometimento que causa ao cotidiano e à independência do indivíduo. Porém, apenas uma delas expressa claramente a incapacitação adquirida pelos acometidos: B92-Sequelas de hanseníase, que nesse período correspondeu a 16.688 benefícios concedidos (17,85%).

Tabela 6 – Contagem de benefícios concedidos por tipo de classificação da doença entre 2002 e 2015

Classificação da doença	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total Período
A30 Hanseníase	2.466	2.981	3.777	3.728	3.798	3.503	3.900	3.592	3.620	3.581	3.452	3.284	3.300	2.520	47.502
A30.0 Hanseníase Indeterminada	305	290	241	190	131	126	118	134	127	112	103	92	112	75	2.156
A30.1 Hanseníase Tuberculoide	191	163	180	209	211	169	144	129	112	106	95	84	71	55	1.919
A30.2 Hanseníase Tuberculoide Borderline	54	44	51	66	60	41	42	44	32	44	43	29	34	25	609
A30.3 Hanseníase Dimorfa	681	698	760	745	677	580	599	547	588	546	509	515	460	359	8.264
A30.4 Hanseníase Lepromatosa Borderline	121	99	109	115	99	99	96	96	86	88	94	92	86	66	1.346
A30.5 Hanseníase Lepromatosa	781	708	686	620	530	476	495	480	492	469	444	360	378	293	7.212
A30.8 Outras Formas de Hanseníase	145	128	83	72	58	37	30	31	44	45	45	44	35	36	833
A30.9 Hanseníase Não Especificada	853	680	751	670	574	347	380	411	466	425	411	342	355	278	6.943
B92 Sequelas de Hanseníase	1.229	1.268	1.479	1.228	1.128	1.151	1.259	1.321	1.329	1.301	1.155	1.065	1.026	749	16.688
Total anual	6.826	7.059	8.117	7.643	7.266	6.529	7.063	6.785	6.896	6.717	6.351	5.907	5.857	4.456	93.472

Fonte: Ministério da Previdência Social/INSS

Por outro lado, 55.278 (59,14%) benefícios apresentavam tipologias inespecíficas como A30-Hanseníase, A30.8-Outras Formas de Hanseníase e A30.9-Hanseníase Não Especificada, além de 2.156 (2,31%) benefícios identificados com a tipologia A30.0-Hanseníase Indeterminada. Sob esta ótica 61,45% dos benefícios concedidos não apresentaram justificativa clara sobre a motivação de concessão, uma vez que, conforme a taxonomia internacional da hanseníase, essas classificações expressam formas menos comprometedoras da doença e, necessariamente, não conduzem a limitações significativas ou incapacitação. Isso introduz um viés significativo, passível de aprofundamento em estudos específicos que analisem a real necessidade dos beneficiários ou a inconsistência da informação do banco de dados da Previdência.

Ao se desagregar anualmente as diferentes modalidades de concessão de benefícios, ou “espécies”, obteve-se a composição apresentada na Figura 8.

Figura 8 – Quantidade de benefícios concedidos, por espécie, 2002-2015

Fonte: Ministério da Previdência Social/INSS

Os benefícios que se destacaram por apresentarem números mais elevados, foram: Amparo Assistencial ao Portador de Deficiência (AAPD), Aposentadoria por Invalidez e Auxílio-doença, nas quantidades de 10.117; 11.827 e 71.042 respectivamente no período.

O comportamento temporal das espécies de benefícios mostra certa estabilidade ao longo do período em análise, principalmente a partir de 2006. Contudo, duas inflexões opostas são observadas no ano imediatamente anterior. Na primeira, as aposentadorias por invalidez apresentaram tendência de crescimento até o ano de 2005, sucedido por uma queda de 61,9% no ano seguinte. Ao mesmo tempo, o AAPD – apresentou redução de 46% entre 2004-2006 e novamente ascende, no ano de 2010, superando o número de aposentadorias por invalidez e mantém-se nesse patamar até o fim do período.

A segunda inflexão refere-se aos auxílios-doença, que entre 2002-2007 apresentou alternância entre aumento e diminuição de concessões. No período 2005-2006 o aumento registrado foi significativo, de 15,8%. Entretanto, a partir de 2006 inverte-se a tendência, reduzindo-se suavemente até 2014, quando o declínio fica mais pronunciado. Finalizando o período em um patamar inferior em 24,5% àquele do início de 2002.

Nota-se que o comportamento da curva de aposentadorias por invalidez e de AAPD têm comportamento oposto à curva de auxílios-doença. Enquanto as duas primeiras juntas representavam 30,5% das concessões de 2005, em 2006, passaram a 15,5% desse total. Por sua vez, os auxílios-doença que somavam 69,3%, em 2005, ampliam-se para 84,4% dos benefícios concedidos em 2006, o que sugere uma troca entre as modalidades. Siano et al (2011) mostra

que entre 2005 e 2006 foram contratados mais de 2.500 peritos-médicos pelo INSS o que potencializou a capacidade de avaliação/reavaliação de benefícios. Essa coincidência no tempo induz a relação entre os eventos.

Outro tópico desta análise refere-se ao tempo de entrada e saída dos beneficiários do sistema de previdência, um componente importante para entendimento da duração dos benefícios. Destaca-se que um benefício tem sua duração contada a partir do despacho de concessão até a data de sua cessação, seja ela por solicitação do beneficiário, irregularidades administrativas ou morte, dentre outras (BRASIL, 2015b). Para representar esse cômputo, na Figura 8 é apresentada a distribuição de idades de requisição dos benefícios, desagregados por gênero e, na sequência, é mostrada a duração dos benefícios, desagregados em permanente e temporário e por gênero na Tabela 6.

No Brasil, segundo o boletim epidemiológico sobre a caracterização da situação epidemiológica da hanseníase e diferenças por sexo no Brasil de 2012-2016, a razão da doença entre homens em relação às mulheres variou de 1,2 a 1,5 entre suas regiões (BRASIL, 2018), proporção bastante diferente da observada nos dados analisados e apresentados na Figura 9, a seguir:

Figura 9 – Distribuição de idades e gênero dos beneficiários, 2002-2015

Nota: idades calculadas na data de requisição do benefício.

Fonte: Ministério da Previdência Social/INSS

Entre 2002 e 2015 foram concedidos 68.341 benefícios para pessoas do gênero masculino. Conforme a Figura 8, nota-se que a proporção desses benefícios é maior, em média, 2,3 vezes em todas as faixas de idade em relação às concessões ao sexo feminino. Do total de

benefícios concedidos (93.472), 26,8% foram destinados às pacientes do gênero feminino, uma relação de 1:2,72, ou seja, para cada mulher beneficiada houve quase três homens que receberam benefícios por hanseníase.

Entretanto, a disparidade entre gêneros não foi constatada quando se observou a idade de entrada no sistema previdenciário, em ambos os sexos, houve predominância de solicitação do benefício entre 45 e 55 anos de idade. As duas distribuições de idades foram bastante semelhantes, tendendo a aumentar o número de solicitações de benefícios à medida que aumentava as classes de idade até a faixa de 50 a 55 anos, quando em ambos os casos, passou a declinar mais acentuadamente. Para os homens, pode-se ainda considerar que, de 55 a 60 anos, também há um contingente relativamente elevado de solicitantes de benefícios.

Em complemento à análise de duração dos benefícios, na Tabela 7 observou-se que 50.758 (54,3%) benefícios tiveram duração de até 18 meses na data-base 31/12/2015. Deste total, 48.359 (95,3%) caracterizaram-se como benefícios temporários conforme dados na quarta coluna, ou seja, esses beneficiários entraram no sistema com previsão de encerramento ou com data para reavaliação do seu estado de saúde.

Por outro lado, os benefícios permanentes, compostos por aposentadorias e AAPD, totalizaram 22.043, correspondendo a 23,6% do total de concessões no período. Sendo que destes, quase um terço (7.079) tiveram sua duração computada acima de 120 meses (10 anos).

Se por um lado muitos benefícios foram concedidos no período, uma fração elevada também foi cessada, 76,4% dos benefícios concedidos estavam encerrados ao final de 2015, dos quais 68% duraram até 18 meses e 94,6% até 5 anos.

Tabela 7 – Duração de benefícios, desagregados por tempo e gênero

Duração de benefícios (meses)	Frequência							
	Benefícios concedidos	Benefícios cessados	Benefício permanente	Benefício temporário	Bruta Fem.	Bruta Mas.	Acum. Fem.(%)	Acum. Mas.(%)
0 — 6	21.238	20.849	678	20.560	5.915	15.323	23,5	22,4
6 — 12	18.000	17.401	856	17.144	4.884	13.116	43,0	41,6
12 — 18	11.520	10.364	865	10.655	2.994	8.526	54,9	54,1
18 — 24	7.054	5.949	769	6.285	1.839	5.215	62,2	61,7
24 — 36	9.347	7.335	1.656	7.691	2.404	6.943	71,8	71,9
36 — 60	9.022	5.778	3.069	5.953	2.435	6.587	81,5	81,5
60 — 90	6.147	2.317	3.992	2.155	1.670	4.477	88,1	88,1
90 — 120	3.758	935	3.079	679	988	2.770	92,0	92,1
120 —	7.386	615	7.079	307	2.000	5.384	100,0	100,0
Total geral	93.472	71.543	22.043	71.429	25.129	68.341		

Fonte: Ministério da Previdência Social/INSS

Na desagregação por gênero, as colunas Frequência Bruta Masculina e Frequência Bruta Feminina da Tabela 7, reiteram a predominância de concessões aos homens em detrimento às mulheres. Em paralelo, nas colunas de Percentual Acumulado por gêneros, pode-se observar que a duração dos benefícios foi semelhante em todas as classes de idade tanto para as mulheres, quanto para os homens, com mais da metade dos benefícios (54,9% e 54,1%, respectivamente) de cada grupo cessando em até 18 meses.

Em relação aos pagamentos de benefícios no período analisado, foram efetuados mais de 3,1 milhões de pagamentos aos benefícios ligados à hanseníase, que totalizaram quase 3 bilhões de reais³⁶.

A evolução desses desembolsos anuais da Previdência pode ser acompanhada na Figura 9.

Em 2002 foram pagos cerca de 27,8 milhões de reais, em valores atualizados para dezembro de 2017, já em 2015 foram pagos R\$ 314,3 milhões, mais de 10 vezes o valor inicial.

Figura 10 – Montantes anuais pagos por benefícios relacionados à hanseníase entre 2002 e 2015, em valores reais e nominais (R\$)

Fonte: Ministério da Previdência Social/INSS

Observando a curva em verde, que representa os valores nominais, ou seja, o montante pago em valores correntes a cada ano respectivamente, pode-se concluir, pela própria forma da curva, que o crescimento dos pagamentos foi praticamente constante no período. Ao se considerar a inflação no período, a curva laranja é deslocada para cima, ou seja, os valores

³⁶ Em valores de dezembro de 2017

tornaram-se relativamente maiores e com o mesmo comportamento ascendente, reiterando a tendência de aumento dos montantes pagos a cada ano.

Embora em termos de novas concessões, as medidas administrativas adotadas pelo INSS e salientadas por Siano et al (2011), pareçam contribuir para a redução do número de benefícios, os montantes pagos apresentam tendência de crescimento (Figura 10). Essa aparente contradição deriva da legislação vigente no período que atrelava o piso previdenciário ao salário mínimo, o que conforme Tafner (2012) e Giambiagi e Esterminio (2006), contribuiu para a expansão anual dos gastos com benefícios, isso implicava que a cada vez que o salário mínimo era reajustado, todos os benefícios de até um salário mínimo eram reajustados automaticamente. Adiciona-se a esse mecanismo de reajuste, a política de valorização do salário mínimo iniciada em 2002 e sua consubstanciação na Lei nº 12.382, de 25 de fevereiro de 2011, que possibilitaram que os benefícios auferissem aumentos reais a cada ano, contribuindo com o comportamento ascendente das curvas dos valores dos benefícios pagos entre 2002-2015.

De fato, o que se observou com as concessões por hanseníase foi o constante aumento do montante pago, sem que a redução causada, tanto pelas melhorias nos processos administrativos, como pela gradativa melhora dos parâmetros epidemiológicos, fosse suficiente para refletir-se nos gastos com esses benefícios.

Tabela 8 - Total de custos com benefícios previdenciários concedidos por hanseníase

Grupos	2006-2010		2011-2015	
	Per capita	Bruto	Per capita	Bruto
1	6,86	131.410.370,69	10,91	218.031.970,68
2	6,50	134.008.699,38	9,71	207.846.896,28
3	7,58	226.122.096,55	10,49	327.543.261,00
4	6,71	237.384.046,57	8,66	320.663.287,04
5	3,83	346.183.800,67	4,28	405.505.674,16
Total	5,50	1.075.109.013,86	7,24	1.479.591.089,16

Fonte: Ministério da Previdência Social/INSS.

Primeiramente, vale pontuar, que as mesmas ressalvas feitas sobre a Tabela 5, referentes aos dados brutos e per capita, são válidas na análise da Tabela 8 e a mesma sistemática foi aplicada a ela.

Os montantes pagos aos beneficiários por hanseníase mostram-se menos desigualmente distribuídos entre os grupos, seguindo a mesma tendência de crescimento do primeiro para o quinto grupo observada nos dados do SIA/SIH/SUS (Tabela 5), porém com um intervalo de variação menor.

Na Tabela 8, destaca-se que, focando-se no valor per capita, entre os grupos é maior do grupo 1 ao 5 (nessa ordem) em ambos os períodos, comportamento inverso ao que foi observado nos dados do SIA/SIH/SUS, ou seja, proporcionalmente, há mais recursos sendo gastos nos primeiros estratos do que no quinto. De maneira semelhante ao que foi mostrado naqueles dados, o grupo 3 apropria-se, relativamente, de maiores valores em ambos os períodos, mostrando que a política de assistência aos doentes de hanseníase acompanha a dinâmica epidemiológica.

Entre os dois períodos observou-se crescimento do gasto em todos os estratos sendo que os maiores ganhos per capita foram para os grupos 1, 2 e 3 (59%, 49% e 38%), distanciando-se dos valores apresentados pelos grupos 4 e 5.

Apresentados e discutidos os custos computados, na seção seguinte apresenta-se o desfecho calculado.

4.4 Mensurações de desfecho (DALY)³⁷

Seguindo a apresentação dos resultados e análises a partir dos dados dos grupos foi elaborada a Tabela 9, que mostra o DALY por 1000 habitantes calculado para cada grupo, para o período 2006-2010 e 2011-2015.

Tabela 9 – DALY desagregado por grupo

Grupos	2006-2010		2011-2015	
	Per capita*	Bruto	Per capita*	Bruto
1	0,41586	4.027	0,36528	3.684
2	0,35964	3.722	0,30200	3.240
3	0,31880	4.743	0,24883	3.866
4	0,24403	4.299	0,18126	3.334
5	0,08996	4.030	0,06283	2.960

* por 1.000

Elaborado pelo autor.

Da mesma forma que nos valores referentes aos custos os valores Brutos foram equalizados em relação à população e expressos em unidades por 1000, coluna Per capita. Contudo, é interessante a leitura das magnitudes dos valores Brutos, entre 2006-2010, o grupo 1 perdeu 4.027 anos de vida saudável por causa da hanseníase, quer seja por morte (*YLL*), quer seja porque pessoas desse grupo viveram algum tempo de suas vidas acometidas pela doença (*YLD*). O mesmo raciocínio é válido para os demais, pontuando que o grupo 3 foi o que mais

³⁷ Apêndices B-1, B-2, B-3 e B-4.

teve anos perdidos por morte ou incapacidade (4.743), lembrando que nesse grupo há a predominância de municípios de região hiperendêmica, o que é um indicativo claro dos efeitos da hanseníase na saúde da população.

Tanto em um período quanto em outro os patamares de DALY são semelhantes em valores absolutos, porém quando o valor é padronizado pela população do grupo nota-se que os grupos 1, 2 e 3 (0,41586 , 0,35965 , 0,31880, respectivamente) apresentam DALY significativamente maiores que os dois últimos grupos (0,24403 , 0,08996, respectivamente), tanto no primeiro, quanto no segundo período.

Outra característica interessante do DALY, analisado ao longo do tempo, é o conceito de mortes ou incapacidades evitadas (*DALY averted*), obtida pela diferença de valores entre o segundo período e o primeiro. Dessa maneira, o grupo 5 evitou a perda de 1.070 anos de vidas por morte ou incapacidade causada pela hanseníase entre o primeiro e segundo período. Por sua vez, o grupo 1, evitou 343 anos de mortes/incapacidades no mesmo período.

A observação dos dados brutos é muito atraente ao leitor, todavia em termos relativos o uso do valor Per capita é mais revelador, pois expressa mortes/incapacidades evitadas em relação a população adstrita ao grupo. Assim, é possível observar na Tabela 8 que o desempenho dos grupos 1, 2, 3, 4 e 5 é percentualmente maior, quando analisados pela ótica per capita (-12%, -16%, -22%, -26% e -30%, respectivamente), em relação à variação percentual dos dados brutos que foi de -9%, -13%, -18%, -22% e -27%.

Em geral, todos os grupos tiveram melhora em seu DALY, ou seja, foram evitadas mortes ou anos de incapacidade causados por hanseníase.

Apresentados os custos e a medida de efetividade DALY, parte-se para a apresentação dos resultados do cálculo do custo-efetividade da política de hanseníase nos períodos selecionados.

4.5 Cálculo do custo-efetividade da política de hanseníase nos períodos 2006-2010 e 2011-2015

O último passo para a consecução dos objetivos dessa pesquisa é o cálculo do custo-efetividade, ou seja, a razão entre os custos de tratamento e recuperação da doença e os custos previdenciários apresentados nas Tabelas 5 e 7 em relação à medida de desfecho DALY que constam na Tabela 8, que são apresentados na tabela a seguir.

Tabela 10 – Valores de custo-efetividade da política de hanseníase no Brasil nos períodos de 2006-2010 e 2011-2015

Grupos	2006-2010			2011-2015			Variação % (B) – (A)
	Custo total (R\$) ¹	DALY ²	Custo/ Efetividade ³ (A)	Custo total (R\$) ¹	DALY ²	Custo/ Efetividade ³ (B)	
1	6,92	0,4158	16,63	10,98	0,36528	30,06	80,8
2	6,56	0,3596	18,25	9,76	0,30200	32,33	77,1
3	7,80	0,3188	24,47	10,59	0,24883	42,56	73,9
4	6,85	0,2440	28,05	8,72	0,18126	48,10	71,5
5	3,99	0,0899	44,30	4,34	0,06283	69,03	55,8

¹ Per capita. ² Por mil pessoas. ³ Em R\$ por mil pessoas

A interpretação do DALY em um contexto de comparação deve ser feita com cautela como advertem Melo e Nogueira (2015), pois é uma medida “negativa”, mede os prejuízos causados na população. Sendo assim, quanto maior for a medida DALY pior é a situação do grupo em análise, nesses termos, a pior situação é a do grupo 1, segundo a Tabela 9, melhorando em direção ao quinto grupo. Observação válida para ambos os períodos.

Por sua vez, a interpretação do custo segue noção normal de valores crescentes. Logo, o custo per capita no grupo 5 é menor do que nos outros e o grupo 3 o mais custoso de todos.

Como já salientado anteriormente, a ACE, é uma medida de eficiência e, nesses termos, a relação custo e a efetividade do grupo 5 é a mais custo-efetiva (44,30) e, portanto, o mais eficiente. Pois, com o custo de R\$ 3,99 auferiu menores perdas de vidas ou incapacitação, da ordem de 0,08996 DALY/1000 pessoas, no período 2006-2010. No período seguinte, o desempenho distintivo se repete, porém com uma melhora de performance da ordem de 55,8%.

Salienta-se que o grupo 5 foi o que teve a menor melhora de performance entre os períodos, mostrando que em termos de custo-efetividade os grupos 1, 2, 3 e 4 melhoraram respectivamente, 80,8%, 77,1%, 73,9% e 71,5%.

A Figura 11 traz um comparativo visual entre as curvas de custo-efetividade em cada período para os 5 grupos. Conforme Asaria (2016) a ordenação das curvas de custo-efetividade auxiliam na interpretação da comparação entre duas estratégias ou políticas. A superioridade de uma distribuição em relação à outra é caracterizada pelo deslocamento acima entre elas, sendo a que tiver maiores valores é dominante sobre a outra.

Desta maneira a análise gráfica traz a informação de dominância de primeira ordem, isto é, indica que o nível de efetividade em cada grupo ordenado em uma estratégia é maior que o nível de outra (MEDEIROS, 2012), permitindo a constatação da superioridade relativa de uma distribuição em relação à outra.

Figura 11 – Curvas de custo-efetividade entre os grupos 2006-2010 e 2011-2015

Elaborada pelo autor.

Pode-se observar pela inclinação das curvas de custo-efetividade que há desigualdade entre os grupos, pois quanto mais paralela ao eixo "Grupos" fosse, mais igualitária seria a distribuição da política entre os grupos. Porém, sob a ótica da inclinação da reta, a desigualdade existente em 2006-2010, se repete no período seguinte, mesmo considerando que em termos gerais, a política de hanseníase foi melhor para todos os grupos. Pois, a curva de custo-efetividade do período 2011-2015 posiciona-se acima da curva do período anterior, portanto em dominância de primeira ordem, permitindo a interpretação de que todos os grupos foram mais custo-efetivos no segundo período.

Outro elemento analítico importante na Análise de Custo-Efetividade é a Razão Incremental de Custo-Efetividade (RICE) que segue abaixo

Tabela 11 – Razão Incremental de Custo-Efetividade (RICE)

Grupos	Custo total 2006-2010	DALY 2006-2010	Custo total 2011-2015	DALY 2011-2015	RICE
1	6,92	0,41586	10,98	0,36528	80,38
2	6,56	0,35964	9,76	0,30200	55,51
3	7,80	0,31880	10,59	0,24882	39,84
4	6,85	0,24403	8,72	0,18125	29,83
5	3,99	0,08995	4,34	0,06282	12,97

Elaborada pelo autor.

A Tabela 11 mostra a relação de desempenho do custo-efetividade dos grupos entre os períodos 2006-2010 e 2011-2015. Por meio da equação 5 combinada com os dados da Tabela 10, obteve-se a razão entre esses valores na RICE, onde observa-se que o Grupo 1 gastou R\$ 80,38 para auferir uma redução de 1 ano de incapacidade ou morte prematura para cada mil habitantes. Ou seja, os custos foram incrementados em R\$ 80,38 para cada DALY evitado. Já o grupo 2 evitou um ano de incapacidades ou morte precoce a um custo de R\$ 55,51, 30 % menor que o grupo anterior. O Grupo 3, mesmo com custos bastante elevados em relação aos demais teve um desempenho intermediário gastando R\$ 39,84 por DALY evitado, valor relativamente, próximo do Grupo 4 com R\$ 29,83. Sob a ótica da eficiência, o grupo 5 mostrou-se mais custo-efetivo, pois obteve o mesmo resultado que os demais com um custo inferior, de R\$ 12,97.

O RICE é uma técnica importante para se avaliar a eficiência em decisões de gestão, para a escolha racional entre fins alternativos ou comparativos. Para os objetivos deste trabalho serviu para comparar os grupos de municípios em relação aos seus dispêndios para o combate à hanseníase.

Utilizando-se das pesquisas realizadas sobre a doença como as de Spencer (2015) e Queiroz e Scatena (2009) dentre outros, pode-se observar que a situação mais aguda em relação a endemia de hanseníase acontece no Norte, Nordeste e Centro-Oeste, regiões que apresentam falta de recursos econômicos e assistenciais. Na avaliação do Custo-Efetividade, a eficiência entre os grupos ficou evidente, com o grupo 5, composto majoritariamente por municípios do Sul e Sudeste, que obtiveram o melhor desempenho destacadamente. Helene e Salum (2002) e Oliveira et al (2015) mostram que mesmo nos estados de São Paulo e do Paraná há rincões epidêmicos de hanseníase, o que em alguma medida, esta pesquisa pode não ter deixado claro devido ao uso de médias e correlações que acobertam diferenças entre os municípios.

Em síntese, pôde-se observar que nos períodos analisados, que correspondem a dois planos de ação para hanseníase elaborados pela OMS, houve melhoras significativas entre os grupos, embora a desigualdade ainda persista. Em linhas gerais, segundo os dados analisados, a política de hanseníase no Brasil nos períodos comparados foi efetiva. Pois conduziu os grupamentos avaliados a um patamar superior em termos de custo-efetividade, reduzindo a quantidade de anos perdidos por mortes ou incapacidades causadas pela hanseníase.

Por outro lado, não foi capaz de reduzir as desigualdades entre os grupos, como pode ser observado na Figura 10, a inclinação das curvas de custo-efetividade foi praticamente a mesma.

Ademais, o custo incremental mostrou maior eficiência no uso dos recursos nos grupos 4 e 5, pois trouxe menor perda de anos por um custo substancialmente menor que nos demais.

5 Conclusão

Este estudo trouxe à tona importantes questões sociais do Brasil, pois conforme salientado, a doença mantém extrema relação com baixos níveis de condição de vida, ligados à escolaridade, à renda e à pobreza.

A hanseníase encaixa-se nesse contexto e pode ser utilizada como exemplo de uma doença existente onde há pobreza, o que torna o contexto mais difícil de se entender é que a hanseníase é tratável e curável, portanto, passível de eliminação. Contudo, como salientam Helene e Salum (2002) os altos níveis de desigualdade e pobreza estão associados à hanseníase e persistem ao longo da história do Brasil.

Nesse contexto, esta pesquisa assumiu o desafio de integrar informações específicas da saúde aos dados gerenciais do Ministério da Previdência, com o intuito de avaliar a política de combate à hanseníase, de maneira que a estruturação possa ser usada em outros estudos ligados à Saúde.

Muitos desafios se colocaram à execução do trabalho, pois a disponibilidade de informação nem sempre foi constante e, no nível de desagregação exigido pelo método. Contudo, com o auxílio de ferramental computacional, técnicas estatísticas, econômicas e demográficas os obstáculos foram superados.

A proposta de avaliação de política utilizada alinhou-se aos estudos recentes de Verguet et al (2015) e Asaria et al (2016) que focam a análise de políticas públicas em grupos distintos para, em seguida, avaliá-los em conjunto. Um caráter distintivo utilizado nesta pesquisa é que foram avaliadas variáveis socioeconômicas amplas para se fazer os agregamentos necessários, disponíveis para todo território nacional. A escolha das variáveis deu-se permeada pela literatura dos Determinantes Sociais de Saúde relacionadas à pobreza, desigualdade e condições de vida e saúde. Estas variáveis foram trabalhadas com o uso da técnica de Análise de Componentes Principais que se mostrou altamente eficaz.

Buss e Pellegrini Filho (2007) apontam que o uso de DSS gera um problema para o pesquisador, pois é muito complexa a hierarquização entre suas diversas dimensões. Por meio da ACP foram selecionadas as variáveis de maior correlação e associadas à variável Taxa de Casos Novos de hanseníase. O resultado foi satisfatório e condizente com a realidade brasileira, pois grande parte dos municípios com altas taxas de casos novos foram alocados no mesmo grupo, assim como, no outro extremo, concentraram-se os municípios com melhores condições de vida. Desta maneira pode-se avaliar grupamentos homogêneos, em termos de condições

sociais, distribuídos por todo o país. Um rico material que pode ser utilizado para estudo de políticas focalizadas de hanseníase no Brasil.

Cerca de 80% dos municípios das regiões Norte e Nordeste foram alocados nos estratos em condições de vida mais severas (grupos 1 e 2) e os demais distribuídos nos outros 3. Sendo que a região Centro-Oeste dominou o grupo 3 e, os estratos em melhores condições foram ocupados predominantemente por municípios das regiões Sul e Sudeste.

Entendeu-se que a agregação foi satisfatória pelo fato dos estudos de Spencer et al (2015), Oliveira (2015), Queiroz e Scatena (2009), Monteiro et al (2015), Barreto et al (2012) e Magalhães e Rojas (2005), demonstrarem que essas regiões são endêmicas e carecem de recursos sociais e de saúde.

Esta pesquisa é peculiar, pois se utiliza de informações administrativas do Ministério da Previdência, uma base de dados muito útil, com alto nível de desagregação e com dezenas de variáveis. Por meio dessa base de dados pode-se caracterizar o consumo de recursos previdenciários entre as regiões do país, a tendência de duração, gênero, localização etc.

Alguns achados se destacam como:

- a predominância de concessões para os homens. Quase três homens recebem benefícios por hanseníase para cada mulher beneficiária;
- as regiões Sul e Sudeste concentram a maioria das concessões;
- mais de 70% dos auxílios-doença concedidos por hanseníase entre 2002-2015 cessaram dentro desse período;
- foi constatado que há benefícios com duração de mais de 10 anos. Isto se conforma em um importante indicador epidemiológico, pois benefícios de longo prazo referem-se às concessões para pessoas que se encontram em situação de invalidez causada pela hanseníase;

Quanto às informações da produção hospitalar e ambulatorial do SUS, foram focadas no tratamento e cuidado à hanseníase, revelando uma peculiaridade dos valores terem se reduzido significativamente entre os dois períodos analisados, sem que, a priori, não houvesse uma correspondente redução dos casos. O entendimento desse fenômeno fugiu ao escopo deste estudo, mas despontou como uma oportunidade de investigação futura.

A análise do DALY ratificou que em locais de maiores dificuldades socioeconômicas e de saúde, a perda de anos de vida por incapacidade ou morte foi mais intensa reduzindo-se paulatinamente nos demais grupos analisados.

Nesse cenário, o resultado da análise de custo-efetividade confirmou que os grupos 4 e 5 são mais custo-efetivos, pois com cerca de R\$ 3,99 per capita auferiu perdas inferiores a 0,09 anos com incapacidade ou mortes no período 2006-2010, performance repetida no período seguinte. Por seu turno, o grupo 1, com praticamente o dobro de recursos monetários, perdeu cerca de 5 vezes mais anos de vida no mesmo período (Vide Tabela 10).

A análise realizada também trouxe uma importante informação obtida com um ferramental bastante simples de análise gráfica com base no desempenho de custo-efetividade. Admitindo-se o custo-efetividade como medida de desempenho, pôde-se inferir que ao longo dos dois períodos analisados, a desigualdade pré-existente entre os grupos se manteve, pois a inclinação das curvas de custo-efetividade mantivera-se semelhante. Observou-se um deslocamento da curva referente ao período de 2011-2015 acima da curva de custo-efetividade do período anterior, o que conforme Asaria et al (2016) e Medeiros (2012) são evidências suficientes para se confiar que a política de hanseníase em 2011-2015 teve resultado superior para todos os grupos.

A última ferramenta de análise de custo-efetividade apresentada, visou avaliar a eficiência dos grupos no uso do recurso público em relação aos dois períodos analisados com base na RICE. Não foram observadas diferenças significativas no quadro geral, apresentado anteriormente, com o grupo 5 mostrando-se mais custo-efetivo consumindo R\$ 12,97 para evitar um ano de perda de vida saudável. Já o primeiro grupo, consumiu R\$ 80,38 para cada DALY evitado.

O método utilizado nesta pesquisa consistiu num conjunto de ferramentas já consolidadas que além dos dados da área da saúde, utilizou de dados administrativos de um setor correlacionado, a Previdência Social. Embora fortemente relacionado à Saúde, o banco de dados da Previdência é pouco utilizado por pesquisadores tanto da Saúde como das Ciências Sociais, mas oferece uma gama de informações consistentes e frequentes, séries longas de informação que permitem a projeção de dados com maior confiabilidade.

Conclui-se que, o método de avaliação proposto cumpriu com o objetivo de avaliação da política de hanseníase no Brasil, tanto do ponto de vista da agregação de municípios feita, condizente com a realidade nacional, como dos resultados produzidos, carecendo de aperfeiçoamentos futuros e de oportunidades para a diversificação de temas de análise.

5.1 Limitações do estudo e recomendações para futuras pesquisas

O método utilizado neste estudo pode se aplicar às doenças em que a Previdência oferece benefícios, não sendo possível fazer a contabilização de informações previdenciárias para qualquer doença. Por exemplo, a dengue, mesmo sendo uma importante doença para o quadro epidemiológico, não é passível de percepção de benefícios pecuniários, logo o método utilizado não se aplicaria por falta de informação.

Os custos utilizados nesta pesquisa estão fortemente ligados à recuperação e compensação pelos danos causados pela hanseníase, logo esses custos são derivados da doença, medem indiretamente a efetividade da política.

Uma outra limitação que se destaca, tem base na falta de concordância sobre o desfrute de uma vida saudável ser equivalente a um bem econômico que mereça ser descontado no tempo. Por isso, neste estudo não foi utilizada a taxa de desconto sugerida pelo *Global Burden of Disease*, de 3% ao ano, desta forma o estudo não é equivalente ao modelo internacional. Desta forma, este estudo não pode ser comparável internacionalmente, embora ele traga todos os requisitos de estudos que foram feitos com os métodos do GBD.

No âmbito das recomendações para estudos futuros, chama-se a atenção dos pesquisadores para o desenvolvimento de medidas de qualidade de vida mais complexas como *Quality Adjusted Life Years* (QALY), *Health Adjusted Life Expectancy* (HALE) bem como, parâmetros específicos da doença adequados à realidade nacional. Evitando assim, o uso de parâmetros internacionais, que em muitas vezes não refletem o quadro epidemiológico local, não caracterizam a população do país e trazem subjetividades culturais e valores distintos dos brasileiros.

Referências bibliográficas

- ALENCAR, C. M. H. et al. Diagnóstico da hanseníase fora do município de residência: uma abordagem espacial, 2001 a 2009. **Cadernos de Saúde Pública**. v.28, n.9, p. 1685-1698, 2012.
- ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M. Z. Elementos de metodologia epidemiológica. In: ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia & saúde**. 6. ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2003. p. 149-178.
- ANDRADE, M. A; GONÇALVES, A. S; OLIVEIRA, T. S; SILVA, A. R. S. Sistema de avaliação de políticas públicas: Instrumento de eficiência na busca do desenvolvimento e no combate à pobreza. In: I CONFERÊNCIA NACIONAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS CONTRA A POBREZA E A DESIGUALDADE, 2010, Natal-RN, Anais... Natal: UFRN, 2010, p. 1-20.
- ANDREWS, C. W. **Reificação e legitimidade: habermas como metateoria das policy sciences**. 2003. 223f. Tese – Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
- ARAÚJO, M. G. Hanseníase no Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**., v. 36, n. 3, p. 373-382, 2003.
- ARRETCHE, Marta T. S. Tendências no estudo sobre avaliação. In: RICCO, E.M (Org.). **Avaliação de políticas sociais: uma questão em debate**, v. 3, n. 1, p. 29-49, 1998.
- ASARIA, M.; GRIFFIN, S.; COOKSON, R. Distributional Cost-Effectiveness Analysis: a tutorial. **Medical Decision Making**. v.36, n.1, p.8-16, 2016.
- ASARIA, M. ; COOKSON, R.; GRIFFIN, S. Incorporating Health Inequality Impacts into Cost-Effectiveness Analysis. In: CULYER, A.J. **Encyclopedia of Health Economics**. 1ed: Elsevier, vol. 2, 2015, p.22-34.
- BARRETO, J.G. et al. High rates of undiagnosed leprosy and subclinical infection amongst school children in the Amazon Region. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v.107, p.60-67, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico – Hanseníase. **Caracterização da situação epidemiológica da hanseníase e diferenças por sexo, Brasil, 2012-2016**. n. 4, v. 49. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Regulação, Avaliação e Controle de Sistemas. **Manual técnico operacional do sistema**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/homepage/auditoria/manuais/manual_sih_janeiro_2017.pdf?attach=true>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. CGHDE/DEVIT. **Indicadores Epidemiológicos e Operacionais de Hanseníase Brasil 2000-2015**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/julho/07/Indicadores-epidemiol--gicos-e-operacionais-de-hansen--ase-2000-a-2015.pdf>>. Acessado em: 03 jan. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública: manual técnico-operacional**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/fevereiro/04/diretrizes-eliminacao-hanseniase-4fev16-web>. Acessado em: 03 jun. 2016.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Banco de Dados Históricos da Previdência Social**. Brasília: Ministério da Previdência Social, 2015. Disponível em: <<http://www3.dataprev.gov.br/infologo/inicio.htm>> Acessado em: 28 jul. 2015.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. Disponível em: < <http://www.previdencia.gov.br/servicos-ao-cidadao/todos-os-servicos>> Acessado em: 03 mar. 2015.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Anuário Estatístico da Previdência Social – 2015. 2015b**. Brasília: Ministério da Previdência Social, 2015. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2015/08/AEPS-2015-FINAL.pdf>> Acessado em: 01 jul. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 3125, de 7 de outubro de 2010. Aprova as diretrizes para vigilância, atenção e controle da hanseníase. Diário Oficial, Brasília, 15 de outubro de 2010, Seção I, p.55.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Hanseníase no Brasil: dados e indicadores selecionados**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 66 p. Disponível em: <http://www.morhan.org.br/views/upload/caderno_de_indicadores_hanse_brasil_01_a08_atual.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Área de Economia da Saúde e Desenvolvimento. **Avaliação econômica em saúde: desafios para gestão no Sistema Único de Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 104 p.

BRASIL. Decreto nº 6.214, de 26 de setembro de 2007. Regulamenta o benefício de prestação continuada da assistência social devido à pessoa com deficiência e ao idoso (...). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 set. 2007, Seção 1, p. 16.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano Nacional de Eliminação da Hanseníase em nível municipal 2006-2010**, Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 31p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia para o Controle da hanseníase**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. 89p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Nº 1073/GM de 26 de setembro de 2000. Publicada no D.O.U. - 188-E –p. 18 -Seção 1 - 28 de setembro, 2000.

BRASIL. Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 jul.1991. Seção 1, p. 14809.

BRASIL. Ministério da Saúde. Serviço Nacional de Lepra. **Manual de Leprologia**. Rio de Janeiro: Serviço Nacional de Lepra, 1960.

BREILH, J. **Epidemiologia: economia, política e saúde**. São Paulo, Universidade Paulista: Hucitec, 1991.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Reforma gerencial do Estado, teoria política e ensino da administração pública. **Revista Gestão e Políticas Públicas**, v. 1, n. 2, p. 1-6, 2011.

BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. A. Saúde e seus determinantes sociais. **PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva**, v. 17, n. 1, p. 77-93, 2007.

CARVALHO, A. I.; BUSS, P. M. Determinantes sociais na saúde, na doença e na intervenção. In: GIOVANELLA, L.; ESCOREL, S.; LOBATO, L.V.; CARVALHO, A. I; NORONHA, J. C. (Orgs.). **Políticas e sistema de saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008, p.141-166.

CHAPTINI, C.; MARSHMAN, G. Leprosy: a review on elimination, reducing the disease burden, and future research. **Leprosy Review**, v. 86, n. 4, p. 307-15, 2015.

COMISSÃO NACIONAL SOBRE DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE (BRASIL). As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil. Editora Fiocruz, 2008.

CONTEH, L.; ENGELS, T.; MOLYNEUX, D. H. Socioeconomic aspects of neglected tropical diseases. **The Lancet**, v. 375, n. 9710, p. 239-247, 2010.

COSTA, F. L.; CASTANHAR, J. C. Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos. **Revista de Administração Pública**, v. 37, n. 5, p. 969-992, 2003.

ASSIS, I. S. et al. Social determinants, their relationship with leprosy risk and temporal trends in a tri-border region in Latin America. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 12, n. 4, p. 1-17, 2018.

DIEHL, A. A.; TATIM, D. C. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 168 p.

DONABEDIAN, A. The seven pillars of quality. **Archives of pathology & laboratory medicine**, v. 114, n. 11, p. 1115-1118, 1990.

DRIESSEN, J.; OLSON, Z. D.; JAMISON, D.T.; VERGUET, S. Comparing the health and social protection effects of measles vaccination strategies in Ethiopia: An extended cost-effectiveness analysis. **Social Science & Medicine**, v.139, p.115-22, 2015.

DRUMMOND, M. F. et al. **Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes**. 3.Ed. New York: Oxford University Press, 2005, 464 p.

DUARTE-CUNHA, M. et al. Aspectos epidemiológicos da hanseníase: uma abordagem espacial. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, p. 1143-1155, 2012.

DUCATTI, I. **A hanseníase no Brasil na Era Vargas e a profilaxia do isolamento compulsório: estudos sobre o discurso científico legitimador**. 2009. f.199. Dissertação (Mestrado). Departamento de História, Programa de Pós-Graduação em História Social, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

EDMOND, R. **Leprosy and empire: a medical and cultural history**. Cambridge University Press, 2006, 266 p.

EIDT, L. M. Breve história da hanseníase: sua expansão do mundo para as Américas, o Brasil e o Rio Grande do Sul e sua trajetória na saúde pública brasileira. **Saúde e Sociedade**, v. 13, n. 2, p. 76-88, 2004.

FARIA, C. A. P. A política da avaliação de políticas públicas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 20, n. 59, p. 97-110, 2005.

FÁVERO, L. P. et al. **Análise de Dados: Modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FIGUEIREDO, M. F; FIGUEIREDO, A. M. C. **Avaliação política e avaliação de políticas: um quadro de referência teórica**. São Paulo: Instituto de Estudos Econômicos, Sociais e Políticos de São Paulo, 1986.

FRANCO-PAREDES, C.; SANTOS-PRECIADO, J. I. **Neglected Tropical Diseases – Latin America and Caribbean**. Wien: Springer-Verlag. 2015. 243 p.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. 1 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIAMBIAGI, F.; ESTERMINIO, I. Reforma Previdenciária no Brasil: elevado investimento de capital político, escassos resultados e desafios não resolvidos. **Revista de Economia**, v. 32, n. 1, p. 135-156, 2006.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999. 216 p.

GOLD, M. R. et al. **Cost-effectiveness in health and medicine**. Oxford University Press, 1996. 425 p.

GOMES, F. G.; FRADE, M. A. C.; FOSS, N. T. Úlceras cutâneas na hanseníase: perfil clínico-epidemiológico dos pacientes. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 82, n. 5, p. 433-437, 2007.

GREENBERG, D.; IBRAHIM, M. I. B. M.; BONCZ, I. What are the challenges in conducting Cost of illness studies?. **Value Health Regional Issues**. v.4, p.114-115, 2014.

HAIR JR., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 688 p.

HELENE, L. M. F.; SALUM, M. J. L. A reprodução social da hanseníase: um estudo do perfil de doentes com hanseníase no Município de São Paulo. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 18, n. 1, p. 101-113, 2002.

HEIDINGER, M. et al. Analysis of Social Determinants of Health and Disability Scores in Leprosy-Affected Persons in Salem, Tamil Nadu, India. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 12, p. 2769, 2018.

HOCKMAN, G. **A era do saneamento - as bases da política de saúde pública no Brasil**. São Paulo: Anpocs/Hucitec, 1998. 261 p.

HOFFMANN, R. **Distribuição de renda: medidas de desigualdade e pobreza**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 1998.

HOWLETT, M; RAMESH, M; PERL, A. **Política pública: seus ciclos e subsistemas—uma abordagem integral**. Trad. Francisco G. Heidemann. RJ: Elsevier, 2013.

JAMISON, D. T. Cost effectiveness analysis: concepts and applications. In: DETELS, R.; MCEWEN, J.; BEAGLEHOLE, R.; TANAKA, H. (eds.) **The Methods of Public Health Volume 2**, 5Ed. Oxford: Oxford University Press, 2009, p. 767-782.

JO, C. Cost-of-illness studies: concepts, scopes, and methods. **Clinical and Molecular Hepatology**, v.20, n.4., p.327–37, 2014.

JOHNSON, R.A; WICHERN, D.W. **Applied multivariate statistical analysis**: Pearson New International Edition. 6 ed. Upper Saddle River: Pearson Education Ltd, 2014.

KERR-PONTES, L. R. S. et al. Inequality and leprosy in Northeast Brazil: an ecological study. **International Journal of Epidemiology**, v. 33, n. 2, p. 262-269, 2004.

KRAUSS-SILVA, L. Avaliação tecnológica e análise custo-efetividade em saúde: a incorporação de tecnologias e a produção de diretrizes clínicas para o SUS. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.8, n.2, p.501-520, 2003.

LAPREGA, M. R. Processo Saúde-Doença e Níveis de Prevenção. In: FRANCO, L. J.; PASSOS, A.D.C. (Orgs.). **Fundamentos de Epidemiologia**. Barueri: Manole, 2005, p. 1-28.

LANA, F. C. F.; AMARAL, E. P.; LANZA, F. M.; SALDANHA, A. N. S. L. Desenvolvimento de incapacidades físicas decorrentes da hanseníase no Vale do Jequitinhonha, MG. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.16, n.6, p.993-997, 2008.

LANA, F. C. F. et al. Hanseníase em menores de 15 anos no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 60, n. 6, p. 696-700, 2007.

LINDOSO, J. A. L.; LINDOSO, A. A. B. P. Neglected tropical diseases in Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 51, n. 5, p. 247-253, 2009.

LOCKWOOD, D. N. J.; SHETTY, V.; PENNA, G. O. Hazards of setting targets to eliminate disease: lessons from the leprosy elimination campaign. **BMJ**. v.348, p. 1-5, 2014.

LOMBARDI, C. Aspectos epidemiológicos da mortalidade entre doentes de hanseníase no Estado de São Paulo (1931-1980). **Revista de Saúde Pública**, v. 18, n. 2, p.71-107, 1984.

LUCE, B.R; ELIXHAUSER, A. **Standards for the Socioeconomic Evaluation of Health Care Services**. Berlin: Springer-Verlag, 1990.

MACIEL, L. R.; FERREIRA, N. I. A presença da hanseníase no Brasil – alguns aspectos relevantes nessa trajetória. In: ALVES, E. D.; FERREIRA, T. L.; FERREIRA, I. N. (Orgs.). **Hanseníase: avanços e desafios**. Brasília: NESPROM, 2014. p. 19-40.

MACIEL, L.R. **"Em proveito dos sãos, perde o lázaro a sua liberdade"**: uma história das políticas públicas de combate à lepra no Brasil (1941-1962). Rio de Janeiro: UFF, 2007.

MAEDA, Y. et al. Inhibition of the multiplication of Mycobacterium leprae by vaccination with a recombinant M. bovis BCG strain that secretes major membrane protein II in mice. **Clinical and Vaccine Immunology**, v. 16, n. 10, p. 1399-1404, 2009.

MAGALHÃES, M. C. et al. Migração e hanseníase em Mato Grosso. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 14, n. 3, p. 386-397, 2011.

MAGALHAES, M. C. C.; INIGUEZ ROJAS, L. Evolución de la endemia de la lepra en Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.8, n.4, p.342-355, 2005.

MARCONI, M.A; LAKATOS, E.M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas**, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARTINS, B. D. L.; TORRES, F. N.; OLIVEIRA, M. L. W. Impacto na qualidade de vida em pacientes com hanseníase: correlação do Dermatology Life Quality Index com diversas variáveis relacionadas à doença. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 83, n. 1, p. 39-43, 2008.

MARÔCO, J. **Análise estatística com o SPSS Statistics**. 5 ed. Pero Pinheiro: ReportNumber, 2011.

MATHERS, CD; VOS, T; LOPEZ, AD; SALOMON, J; EZZATI, M. **National Burden of Disease Studies: A Practical Guide**. Edition 2.0. Geneva: World Health Organization. Global Program on Evidence for Health Policy, 2001.

MAURANO, F. História da lepra no Brasil e sua distribuição geográfica. In: **Tratado de Leprologia**. Serviço Nacional de Lepra. v. 1, 2ª edição, Rio de Janeiro: SNL, 1950. Tomo I.

MEDEIROS, M. **Medidas de desigualdade e Pobreza**. Brasília: Editora UnB, 2012.

MEDRONHO, R. A. Estudos Ecológicos. In: MEDRONHO, R.A; BLOCH, K.V; LUIZ, R.R; WERNWCK, G. L. **Epidemiologia**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, p. 265-274, 2008.

MELO, V; NOGUEIRA, R. P. O O estudo 2010 de carga global da doença: Crítica da formação da ponderação dos indicadores. Texto para Discussão 2027, INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA), 2015.

MONTEIRO, L. D. et al. Tendências da hanseníase no Tocantins, um estado hiperendêmico do Norte do Brasil, 2001-2012. **Cadernos de Saúde**. v.31, n.5, p.971-980, 2015.

MOREIRA, M. C. **Determinação Social da Saúde: fundamento teórico-conceitual da reforma sanitária brasileira**. f. 146. Dissertação (Mestrado) Rio Grande do Sul: Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Serviço Social da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2013.

RIOS, I. M. et al. Enfoque de los factores de riesgo de la lepra con las determinantes sociales de la salud. **Revista Cubana de Higiene y Epidemiología**, v. 52, n. 1, p. 4-14, 2014.

MURRAY, C. J. L. Quantifying the burden of disease: the technical basis for disability-adjusted life years. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 72, n. 3, p. 429-445, 1994.

MURTO, C. et al. Migration among individuals with leprosy: a population-based study in Central Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**. v.30, n.3, p.487-501, 2014.

OLIVEIRA, K. S. et al. Avaliação dos indicadores epidemiológicos e operacionais para a hanseníase em municípios prioritários no estado do Paraná, 2001 a 2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 24, n. 3, p. 507-516, 2015.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica**: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. 2. Ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Estratégia global aprimorada para redução adicional da carga da hanseníase: 2011-2015**: diretrizes operacionais (atualizadas). Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. 2010.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Estratégia global aprimorada para redução adicional da carga da hanseníase (2011-2015)**. Brasil: Ministério da Saúde. 2010b. Disponível em:

<https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=hansenise-977&alias=1044-estrategia-global-aprimorada-para-reducao-adicional-da-carga-da-hansenise-2011-2015-who-gl2009-3-4&Itemid=965>. Acessado em: 12 fev. 2016.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Estratégia global para aliviar a carga da hanseníase e manter as atividades de controle da hanseníase**. Plano 2006-2010. 2005. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/documentos-tecnicos/informes-tecnicos/estrategia_global_para_controle_de_hansenise.pdf>. Acessado em: 06 fev. 2016

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA E SAÚDE (OPAS). <http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=419:hansenise&catid=950:bra-03-a-doencas-negligenciadas&Itemid=810>. Acessado em 05 jul. 2015.

OPROMOLLA, D. V. A. **Noções de hansenologia**. Bauru: Centro de Estudos Dr. Reynaldo Quagliato, 1981. Disponível em:

http://hansen.bvs.ilsl.br/textoc/livros/OPROMOLLA_DILTOR_nocoas/PDF/apres.pdf.

Acessado em 06 jun. 2016.

ORTNER D.J. Infectious diseases: tuberculosis and leprosy. In: ORTNER, D.J (ed). **The identification of pathological conditions in human skeletal remains**. Academic, London, p 227–272, 2003.

PASSADOR, C. S. Gestão e Políticas Públicas. In. PASSADOR, C. S. **Observações sobre Educação no campo e desenvolvimento no Brasil. Ribeirão Preto, 2012**. Tese (Livre-Docência). p.28-37. Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.

PAULA, A. P. P. Administração pública brasileira entre o gerencialismo e a gestão social. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 45, p. 37-53, 2005.

PEREIRA, S. M. et al. Vacina BCG contra tuberculose: efeito protetor e políticas de vacinação. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, p. 59-66, 2007.

PETITTI, D. B. **Meta-analysis, decision analysis, and cost-effectiveness analysis: methods for quantitative synthesis in medicine**. 2nd ed. 2000.

PINO, F.A. A questão da não normalidade: Uma revisão. **Revista de Economia Agrícola**, v. 61, n. 2, p. 17-33, 2014.

PITUCH, K.A; STEVENS, J.P. **Applied multivariate statistics for the social sciences: Analyses with SAS and IBM's SPSS**. 6 ed. New York: Routledge, 2016.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). Disponível em: <http://pnud.org.br/IDH/DesenvolvimentoHumano.aspx?indiceAccordion=0&li=li_DH>. Acessado em 19 jul. 2015.

PUIG-JUNOY, J.; PINTO, L.; ORTÚN, V. El análisis coste-beneficio en sanidad. **Atención Primaria**. v.27. n.6. p.422-427, 2001.

QUEIRÓZ, M. L.; SCATENA, J. H. G. Distribuição espacial e temporal da hanseníase em Mato Grosso, no período de 1996 a 2007. **Cadernos de Saúde Coletiva**. v. 17, n.1, p.145-161, 2009.

RAMOS, M. P.; SCHABBACH, L. M. O estado da arte da avaliação de políticas públicas: conceituação e exemplos de avaliação no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 46, n. 5, p. 1271-1294, 2012.

REMME J.H.F; FEENSTRA, P; LEVER, P.R; MEDICI, A.C; MOREL, C.M; NOMA, M; RAMAIAH, K.D; RICHARDS, F; SEKETELI, A; SCHMUNIS, G; BRAKEL, W.H; VASSALL, A. Tropical Diseases Targeted for Elimination: Chagas Disease, Lymphatic Filariasis, Onchocerciasis, and Leprosy. In: JAMISON, DT; BREMAN, JG; MEASHAM; AR, et al. (ed.). **Disease Control Priorities in Developing Countries**. 2ª Ed. Washington (DC): World Bank, 2006.

RIOS, I. M. et al. Enfoque de los factores de riesgo de la lepra con las determinantes sociales de la salud. **Revista Cubana de Higiene y Epidemiología**, v. 52, n. 1, p. 4-14, 2014.

ROBBINS, G. et al. Ancient skeletal evidence for leprosy in India (2000 B.C.). **PLoS One**. v.4, n.5, p. e5669, 2009.

RUA, M.G; ROMANINI, R. **Para Aprender Políticas Públicas: Conceitos e Teorias** (Vol. 1). Instituto de Gestão Economia e Políticas Públicas. 2013. Disponível em: http://igepp.com.br/uploads/ebook/ebookpara_aprender_politicas_publicas-2013.pdf. Acessado em: 12/03/2017.

SABROZA, P.C; TOLEDO, L.M; OSANAI, C.H. A organização do espaço e os processos endêmico-epidêmicos. In: **Saúde, Ambiente e Desenvolvimento: Processos e Consequências sobre as Condições de Vida**. LEAL, M.C; SABROZA, P.C; RODRIGUES, R. H; BUSS, P. M. (Orgs.). São Paulo: Editora Hucitec, p. 57-77, 1992.

SABROZA, P.C.; KAWA, H; CAMPOS, W.S.Q. **Doenças transmissíveis: ainda um desafio**. In: MINAYO, M.C. Os muitos Brasis: saúde e população na década de 80. Rio de Janeiro/São Paulo, Hucitec/ABRASCO, 1995.

SALGADO, C. G. et al. High Anti-Phenolic Glycolipid-I IgM Titers and Hidden Leprosy Cases, Amazon Region. **Emerging Infectious Diseases**, n.18, n. 5, p. 889–890, 2012.

SANCHO, L. G. Revisitando a literatura sobre custo-efetividade e utilidade em saúde. **Cadernos de Saúde Pública**. v.24, n.12, p.2735-46, 2008.

SANTOS, V.C.C. **As análises econômicas na incorporação de tecnologias em saúde: reflexões sobre a experiência brasileira**. 132f. (Dissertação em Saúde Pública) Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2010.

SANTOS, V.S.M. **Entidades filantrópicas e políticas públicas no combate à lepra: Ministério Gustavo Capanema (1934-1945)**. f.163. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde da Casa de Oswaldo Cruz/ FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2006.

SARAVIA, E. Introdução à teoria da política pública. In. SARAVIA, E; FERRAREZI, E. **Políticas públicas: coletânea**. Brasília, DF: ENAP, 2007.

SCALETTI, A. **Evaluating Investments in Health Care Systems: Health Technology Assessment**. London: Springer, 2014.

SECCHI, L. Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos. 2ed. São Paulo: Cengage Learning, v. 133, 2015.

SECOLI, S. R. et al. Avaliação de tecnologia em saúde: II. A análise de custo-efetividade. **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 47, n. 4, p. 329-333, 2010.

SETIA, M. S. et al. The role of BCG in prevention of leprosy: a meta-analysis. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 6, n. 3, p. 162-170, 2006.

SIANO, A. K. et al. Influência de alterações normativas da Previdência Social sobre o perfil de concessão de auxílio-doença relativo a transtornos mentais. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.16, n.4, p. 2189-2198, 2011.

SMITH, C. S. et al. A strategy to halt leprosy transmission. **The Lancet Infectious Diseases**. v. 14, n. 2, p.96-98, 2014.

SOCIEDADE BRAILEIRA DE DERMATOLOGIA. Disponível em: <<http://www.sbd.org.br/doencas/hanseniose/>>. Acessado em 6 jul. 2015.

SOUZA W.S. **Doenças negligenciadas**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2010.

SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, v. 8, n. 16, p. 20-45, 2006.

SPENCER, J.S; WHEAT, W.H; BRENNAN, P.J; BARRETO, J.G; SALGADO, C.G. *Mycobacterium leprae* in Humans. p.470-490. In: MUKUNDAN, H et al. (Ed.). **Tuberculosis, Leprosy and Mycobacterial Diseases of Man and Animals: the many hosts of Mycobacteria**. CPI Group: London, 2015.

TAFNER, P. Desafios e reformas da previdência social brasileira. **Revista USP**, n. 93. p. 137-156, 2012.

TARRICONE, R. Cost-of-illness analysis What room in health economics? **Health Policy**. v.77, n.1. p.51-63, 2006.

VERGUET, S.; KIM, J. J.; JAMISON, D. T. Extended Cost-Effectiveness Analysis for health policy assessment: a tutorial. **Pharmaco Economics**, v.34. n. 9, p.913-923, 2016.

VERGUET, S.; LAXMINARAYAN, R.; JAMISON, D. T. Universal Public Finance of tuberculose treatment in India: an Extended Cost-Effectiveness Analysis. **Health Economics**. v.24, n. 3, p.318-32, 2015.

VIEIRA, G. D. et al. Hanseníase em Rondônia: incidência e características dos casos notificados, 2001 a 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.23, n.2, p.269-275, 2014.

WATKINS, D. A. et al. Cardiovascular disease and impoverishment averted due to a salt reduction policy in South Africa: an extended cost-effectiveness analysis. **Health Policy Plan**, v.31, n.1, p.75-82, 2016.

WILLAN, A.R; BRIGGS, A.H. **Statistical Analysis of Cost-effectiveness Data**. Ed. John Wiley & Sons, West Sussex, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Department of Control of Neglected Tropical Diseases. **Global leprosy update, 2015: time for action**. Year 91, n.35, p.405-420, 2016. (Weekly Epidemiological Record)

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Integrating neglected tropical diseases into global health and development**. Fourth WHO report on Neglected Tropical Diseases, executive summary. Geneva: World Health Organization, 2017

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global leprosy update, 2014: need for early case detection**. Year 90, n.36, p.461-476, 2015. (Weekly Epidemiological Record)

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Leprosy new case detection rates**, 2015b. Disponível em: http://gamapsserver.who.int/mapLibrary/Files/Maps/Leprosy_2015_dr.png. Acessado em: 06 jun. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global leprosy update, 2013: reducing disease burden**. Year 89, n.36, p.389-400, 2014. (Weekly Epidemiological Record)

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Sustaining the drive to overcome the global impact of neglected tropical diseases**: second WHO report on neglected diseases. Geneva: WHO Press, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Introducing and Methods**: assessing the environmental burden of disease at natural and local levels. Geneva: WHO Press, 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Making choices in health: **WHO guide to cost-effectiveness analysis**. T. Tan-Torres Edejer et al. (Eds.). Geneva: WHO Press, 2001.

APÊNDICES

Apêndice A

Estatísticas descritivas

	Média	Desvio Padrão	Análise N
IDHlong	,0006118	,99847887	5565
VulnP	,0006747	,99879304	5565
IDHeduc	,0000000	1,00000000	5565
TxCN	1,2622542	,44066201	5565
MoraCom2	-,1586851	,50445253	5565

Matriz de correlações^a

		IDHlong	VulnP	IDHeduc	TxCN	MoraCom2
Correlação	IDHlong	1,000	-,788	,692	-,239	-,441
	VulnP	-,788	1,000	-,808	,218	,550
	IDHeduc	,692	-,808	1,000	-,233	-,466
	TxCN	-,239	,218	-,233	1,000	,166
	MoraCom2	-,441	,550	-,466	,166	1,000
Sig. (1 extremidade)	IDHlong		,000	,000	,000	,000
	VulnP	,000		,000	,000	,000
	IDHeduc	,000	,000		,000	,000
	TxCN	,000	,000	,000		,000
	MoraCom2	,000	,000	,000	,000	

a. Determinante = ,083

Matrizes anti-imagem

		IDHlong	VulnP	IDHeduc	TxCN	MoraCom2
Covariância anti-imagem	IDHlong	,366	,149	-,050	,057	,001
	VulnP	,149	,227	,153	,011	-,112
	IDHeduc	-,050	,153	,337	,046	,019
	TxCN	,057	,011	,046	,931	-,042
	MoraCom2	,001	-,112	,019	-,042	,694
Correlação anti-imagem	IDHlong	,821 ^a	,515	-,143	,098	,002
	VulnP	,515	,714 ^a	,554	,024	-,282
	IDHeduc	-,143	,554	,807 ^a	,082	,039
	TxCN	,098	,024	,082	,905 ^a	-,052
	MoraCom2	,002	-,282	,039	-,052	,899 ^a

a. Medidas de adequação de amostragem (MSA)

Variância total explicada

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	2,994	59,875	59,875	2,994	59,875	59,875
2	,908	18,167	78,041			
3	,633	12,656	90,697			
4	,308	6,156	96,853			
5	,157	3,147	100,000			

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Comunalidades

	Inicial	Extração
IDHlong	1,000	,753
VulnP	1,000	,863
IDHeduc	1,000	,775
TxCN	1,000	,134
MoraCom2	1,000	,469

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Matriz de componente^a

	Componente
	1
IDHlong	-,868
VulnP	,929
IDHeduc	-,880
TxCN	,366
MoraCom2	,685

Método de Extração: Análise de Componente Principal.
a. 1 componentes extraídos.

Matriz de coeficiente de pontuação de componente

	Componente
	1
IDHlong	-,290
VulnP	,310
IDHeduc	-,294
TxCN	,122
MoraCom2	,229

Método de Extração: Análise de Componente Principal.
Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser.
Pontuações de componente.

Apêndice B-1

Doença	Hanseníase									
Grupo	1									
GIF	1, 2 e 3									
Período	2006-2010									
		DALY para o Grupo 1								
		Masculino			Feminino			Total		
Faixa etária	População	DALYs	DALYs / 1000,0	População	DALYs	DALYs / 1000,0	População	DALYs	DALYs / 1000,0	
0 — 4	1.088.184	0	0,0	1.038.369	0	0,0	2.126.553	0	0,0	
5 — 9	1.161.800	1	0,0	1.115.826	1	0,0	2.277.626	1	0,0	
10 — 14	1.114.892	81	0,1	1.064.424	161	0,2	2.179.316	242	0,1	
15 — 19	1.028.254	144	0,1	957.999	4	0,0	1.986.253	148	0,1	
20 — 29	1.760.376	718	0,4	1.652.626	128	0,1	3.413.002	846	0,2	
30 — 39	1.296.366	434	0,3	1.206.059	197	0,2	2.502.425	631	0,3	
40 — 49	943.533	601	0,6	885.417	280	0,3	1.828.950	881	0,5	
50 — 59	657.641	514	0,8	640.138	147	0,2	1.297.779	661	0,5	
60 — 69	429.949	325	0,8	435.339	105	0,2	865.288	430	0,5	
70 — 79	228.279	109	0,5	250.954	36	0,1	479.233	145	0,3	
80 +	95.377	29	0,3	115.860	12	0,1	211.237	42	0,2	
Total	9.804.651	2.957	0,30156	9.363.011	1.070	0,1	19.167.662	4.027	0,2	

Doença	Hanseníase									
Grupo	1									
GIF	1, 2 e 3									
Período	2011-2015									
		DALY para o Grupo 1								
		Masculino			Feminino			Total		
Faixa etária	População	DALYs	DALYs / 1000,0	População	DALYs	DALYs / 1000,0	População	DALYs	DALYs / 1000,0	
0 — 4	986.887	0	0,0	941.477	0	0,0	1.928.364	0	0,0	
5 — 9	1.090.695	0	0,0	1.026.220	0	0,0	2.116.915	1	0,0	
10 — 14	1.112.471	2	0,0	1.054.237	2	0,0	2.166.708	4	0,0	
15 — 19	1.027.276	72	0,1	966.418	3	0,0	1.993.694	75	0,0	
20 — 29	1.748.038	588	0,3	1.695.449	245	0,1	3.443.487	832	0,2	
30 — 39	1.525.260	516	0,3	1.441.658	245	0,2	2.966.918	760	0,3	
40 — 49	1.069.074	623	0,6	1.003.420	115	0,1	2.072.494	738	0,4	
50 — 59	761.721	530	0,7	733.887	145	0,2	1.495.608	675	0,5	
60 — 69	495.700	259	0,5	489.899	119	0,2	985.599	378	0,4	
70 — 79	264.477	120	0,5	296.135	49	0,2	560.612	169	0,3	
80 +	108.234	38	0,3	138.534	14	0,1	246.768	52	0,2	
Total	10.189.833	2.748	0,26971	9.787.334	935	0,1	19.977.167	3.684	0,2	

Doença	Hanseníase									
Grupo	2									
GIF	1, 2 e 3									
Período	2006-2010									
		DALY para o Grupo 2								
		Masculino			Feminino			Total		
Faixa etária	População	DALYs	DALYs / 1000,0	População	DALYs	DALYs / 1000,0	População	DALYs	DALYs / 1000,0	
0 — 4	991.490	0	0,0	946.936	0	0,0	1.938.426	0	0,0	
5 — 9	1.084.117	0	0,0	1.041.126	0	0,0	2.125.243	1	0,0	
10 — 14	1.072.351	2	0,0	1.028.726	2	0,0	2.101.077	4	0,0	
15 — 19	1.029.940	143	0,1	985.006	144	0,1	2.014.946	287	0,1	
20 — 29	1.895.173	314	0,2	1.826.876	131	0,1	3.722.049	445	0,1	
30 — 39	1.496.406	527	0,4	1.454.352	199	0,1	2.950.758	727	0,2	
40 — 49	1.144.421	735	0,6	1.120.191	186	0,2	2.264.612	921	0,4	
50 — 59	782.593	485	0,6	800.132	213	0,3	1.582.725	698	0,4	
60 — 69	505.817	318	0,6	545.410	118	0,2	1.051.227	437	0,4	
70 — 79	273.284	124	0,5	327.318	33	0,1	600.602	158	0,3	
80 +	121.129	30	0,2	155.855	16	0,1	276.984	46	0,2	
Total	10.396.721	2.680	0,3	10.231.928	1.042	0,1	20.628.649	3.722	0,2	

Apêndice B-2

Doença	Hanseníase								
Grupo	2								
GIF	1, 2 e 3								
Período	2011-2015								
		<i>Masculino</i>			<i>Feminino</i>			<i>Total</i>	
Faixa etária	População	DALYs	DALYs / 1000,0	População	DALYs	DALYs / 1000,0	População	DALYs	DALYs / 1000,0
0 — 4	895.252	0	0,0	855.074	0	0,0	1.750.326	0	0,0
5 — 9	1.003.107	0	0,0	954.288	0	0,0	1.957.395	1	0,0
10 — 14	1.057.378	2	0,0	1.010.414	1	0,0	2.067.792	3	0,0
15 — 19	1.010.078	73	0,1	968.541	73	0,1	1.978.619	145	0,1
20 — 29	1.829.477	417	0,2	1.802.882	185	0,1	3.632.359	602	0,2
30 — 39	1.718.635	602	0,4	1.682.666	153	0,1	3.401.301	754	0,2
40 — 49	1.269.375	280	0,2	1.255.351	216	0,2	2.524.726	496	0,2
50 — 59	928.343	488	0,5	932.788	190	0,2	1.861.131	678	0,4
60 — 69	587.748	271	0,5	621.454	107	0,2	1.209.202	378	0,3
70 — 79	325.244	100	0,3	384.498	44	0,1	709.742	144	0,2
80 +	135.783	27	0,2	184.394	13	0,1	320.177	39	0,1
Total	10.760.420	2.258	0,2	10.652.350	981	0,1	21.412.770	3.240	0,2

Doença	Hanseníase								
Grupo	3								
GIF	1, 2 e 3								
Período	2006-2010								
		<i>Masculino</i>			<i>Feminino</i>			<i>Total</i>	
Faixa etária	População	DALYs	DALYs / 1000,0	População	DALYs	DALYs / 1000,0	População	DALYs	DALYs / 1000,0
0 — 4	1.327.088	0	0,0	1.272.758	0	0,0	2.599.846	0	0,0
5 — 9	1.405.645	0	0,0	1.351.226	0	0,0	2.756.871	1	0,0
10 — 14	1.413.074	3	0,0	1.367.428	2	0,0	2.780.502	5	0,0
15 — 19	1.393.845	7	0,0	1.375.345	216	0,2	2.769.190	223	0,1
20 — 29	2.776.773	441	0,2	2.786.366	252	0,1	5.563.139	694	0,1
30 — 39	2.295.631	888	0,4	2.347.451	296	0,1	4.643.082	1.184	0,3
40 — 49	1.799.502	652	0,4	1.847.123	194	0,1	3.646.625	845	0,2
50 — 59	1.213.337	633	0,5	1.273.989	325	0,3	2.487.326	958	0,4
60 — 69	687.262	443	0,6	778.734	92	0,1	1.465.996	535	0,4
70 — 79	351.012	162	0,5	440.225	83	0,2	791.237	244	0,3
80 +	140.619	32	0,2	204.163	23	0,1	344.782	55	0,2
Total	14.803.788	3.260	0,2	15.044.808	1.484	0,1	29.848.596	4.743	0,2

Doença	Hanseníase								
Grupo	3								
GIF	1, 2 e 3								
Período	2011-2015								
		<i>Masculino</i>			<i>Feminino</i>			<i>Total</i>	
Faixa etária	População	DALYs	DALYs / 1000,0	População	DALYs	DALYs / 1000,0	População	DALYs	DALYs / 1000,0
0 — 4	1.231.121	0	0,0	1.176.704	0	0,0	2.407.825	0	0,0
5 — 9	1.311.590	0	0,0	1.264.415	0	0,0	2.576.005	1	0,0
10 — 14	1.401.676	3	0,0	1.353.011	2	0,0	2.754.687	4	0,0
15 — 19	1.391.492	75	0,1	1.367.329	74	0,1	2.758.821	148	0,1
20 — 29	2.693.919	192	0,1	2.706.891	128	0,0	5.400.810	320	0,1
30 — 39	2.566.282	916	0,4	2.621.550	250	0,1	5.187.832	1.166	0,2
40 — 49	1.964.928	574	0,3	2.055.137	324	0,2	4.020.065	898	0,2
50 — 59	1.454.235	488	0,3	1.523.134	136	0,1	2.977.369	624	0,2
60 — 69	844.490	343	0,4	947.606	128	0,1	1.792.096	472	0,3
70 — 79	411.440	127	0,3	520.506	55	0,1	931.946	182	0,2
80 +	166.973	31	0,2	250.242	19	0,1	417.215	50	0,1
Total	15.438.146	2.749	0,2	15.786.525	1.117	0,1	31.224.671	3.866	0,1

Apêndice B-3

Doença	Hanseníase								
Grupo	4								
GIF	1, 2 e 3								
Período	2006-2010								
		Masculino			Feminino		Total		
Faixa etária	População	DALYs	DALYs / 1000,0	População	DALYs	DALYs / 1000,0	População	DALYs	DALYs / 1000,0
0 — 4	1.406.277	0	0,0	1.345.245	0	0,0	2.751.522	0	0,0
5 — 9	1.504.049	1	0,0	1.445.812	0	0,0	2.949.861	1	0,0
10 — 14	1.543.363	2	0,0	1.491.705	2	0,0	3.035.068	3	0,0
15 — 19	1.549.494	5	0,0	1.519.096	3	0,0	3.068.590	8	0,0
20 — 29	3.214.387	320	0,1	3.207.044	309	0,1	6.421.431	629	0,1
30 — 39	2.767.802	752	0,3	2.849.111	158	0,1	5.616.913	910	0,2
40 — 49	2.304.520	522	0,2	2.422.112	422	0,2	4.726.632	944	0,2
50 — 59	1.623.816	734	0,5	1.760.424	369	0,2	3.384.240	1.103	0,3
60 — 69	901.547	310	0,3	1.057.814	140	0,1	1.959.361	450	0,2
70 — 79	449.712	137	0,3	591.280	63	0,1	1.040.992	200	0,2
80 +	169.395	30	0,2	277.323	20	0,1	446.718	50	0,1
Total	17.434.362	2.813	0,2	17.966.966	1.485	0,1	35.401.328	4.299	0,1

Doença	Hanseníase								
Grupo	4								
GIF	1, 2 e 3								
Período	2011-2015								
		Masculino			Feminino		Total		
Faixa etária	População	DALYs	DALYs / 1000,0	População	DALYs	DALYs / 1000,0	População	DALYs	DALYs / 1000,0
0 — 4	1.322.996	0	0,0	1.260.676	0	0,0	2.583.672	0	0,0
5 — 9	1.396.300	0	0,0	1.343.673	0	0,0	2.739.973	0	0,0
10 — 14	1.511.100	2	0,0	1.461.079	1	0,0	2.972.179	3	0,0
15 — 19	1.558.007	4	0,0	1.521.080	143	0,1	3.079.087	146	0,0
20 — 29	3.127.402	306	0,1	3.096.577	8	0,0	6.223.979	314	0,1
30 — 39	3.047.924	430	0,1	3.118.046	107	0,0	6.165.970	537	0,1
40 — 49	2.447.675	443	0,2	2.578.988	321	0,1	5.026.663	764	0,2
50 — 59	1.924.178	538	0,3	2.093.831	266	0,1	4.018.009	804	0,2
60 — 69	1.137.223	390	0,3	1.323.475	115	0,1	2.460.698	504	0,2
70 — 79	520.122	150	0,3	694.711	66	0,1	1.214.833	217	0,2
80 +	206.900	24	0,1	342.929	20	0,1	549.829	44	0,1
Total	18.199.827	2.287	0,1	18.835.065	1.047	0,1	37.034.892	3.334	0,1

Doença	Hanseníase								
Grupo	5								
GIF	1, 2 e 3								
Período	2006-2010								
		Masculino			Feminino		Total		
Faixa etária	População	DALYs	DALYs / 1000,0	População	DALYs	DALYs / 1000,0	População	DALYs	DALYs / 1000,0
0 — 4	3.271.505	-	0,0	3.129.108	0	0,0	6.400.613	0	0,0
5 — 9	3.475.198	0	0,0	3.331.788	85	0,0	6.806.986	85	0,0
10 — 14	3.611.944	1	0,0	3.492.673	1	0,0	7.104.617	2	0,0
15 — 19	3.714.674	72	0,0	3.618.603	2	0,0	7.333.277	74	0,0
20 — 29	8.041.579	312	0,0	7.955.455	307	0,0	15.997.034	618	0,0
30 — 39	7.160.918	444	0,1	7.287.292	111	0,0	14.448.210	555	0,0
40 — 49	6.108.147	621	0,1	6.490.042	129	0,0	12.598.189	750	0,1
50 — 59	4.584.384	818	0,2	5.110.059	275	0,1	9.694.443	1.093	0,1
60 — 69	2.542.329	415	0,2	3.086.222	128	0,0	5.628.551	543	0,1
70 — 79	1.263.920	156	0,1	1.777.558	94	0,1	3.041.478	250	0,1
80 +	492.575	32	0,1	905.583	28	0,0	1.398.158	60	0,0
Total	44.267.173	2.870	0,1	46.184.383	1.160	0,0	90.451.556	4.030	0,0

Apêndice B-4

Doença	Hanseníase								
Grupo	5								
GIF	1, 2 e 3								
Período	2011-2015								
	<i>Masculino</i>			<i>Feminino</i>			<i>Total</i>		
Faixa etária	População	DALYs	DALYs / 1000,0	População	DALYs	DALYs / 1000,0	População	DALYs	DALYs / 1000,0
0 — 4	3.099.886	-	0,0	2.964.183	0	0,0	6.064.069	0	0,0
5 — 9	3.259.243	0	0,0	3.125.868	0	0,0	6.385.111	0	0,0
10 — 14	3.531.588	0	0,0	3.395.299	160	0,0	6.926.887	160	0,0
15 — 19	3.721.240	2	0,0	3.604.816	1	0,0	7.326.056	3	0,0
20 — 29	7.853.331	242	0,0	7.671.930	125	0,0	15.525.261	367	0,0
30 — 39	7.834.584	378	0,0	7.930.668	242	0,0	15.765.252	620	0,0
40 — 49	6.394.143	314	0,0	6.702.596	150	0,0	13.096.739	465	0,0
50 — 59	5.267.296	461	0,1	5.862.548	220	0,0	11.129.844	681	0,1
60 — 69	3.260.123	300	0,1	3.930.562	141	0,0	7.190.685	441	0,1
70 — 79	1.493.691	110	0,1	2.077.668	66	0,0	3.571.359	176	0,0
80 +	628.623	24	0,0	1.145.783	24	0,0	1.774.406	48	0,0
Total	46.343.748	1.830	0,0	48.411.921	1.130	0,0	94.755.669	2.960	0,0

ANEXOS

Anexo A

Registro ativo: número e percentual, Casos novos de hanseníase: número, coeficiente e percentual, faixa etária, classificação operacional, sexo, grau de incapacidade, contatos examinados, por estados e regiões, Brasil, 2015

Estados / Regiões	Reg ativo	³Coef. Prev.	CN < 15 anos	Coef. < 15 anos¹	Pop <15 2015	Casos Novos Total	Coef. Geral²	Pop 2015	MB	%MB	Feminin o	%Fem	Avaliado s	% Avaliad os diag.	Grau 2	% Grau 2	²Coef. Grau 2	Cont. Reg.	Cont. Exam	%Cont. Exam	Cura PB+MB	Total PB+MB	%Aval. Cura Coorte	
BRASIL	20.702	1,01	2.113	4,46	47.409.092	28.761	14,07	204.450.649	19.813	68,9	12.705	44,2	25.062	87,1	1.880	7,5	0,92	97.095	75.967	78,2	24.419	29.257	83,5	71,2
Região Norte	3.501	2,00	527	10,11	5.210.884	5.181	29,65	17.472.636	3.467	66,9	1.978	38,2	4.763	91,9	321	6,7	1,84	20.003	15.569	77,8	4.773	5.760	82,9	74,8
Rondônia	411	2,32	36	7,91	455.400	584	33,03	1.768.204	399	68,3	240	41,1	555	95,0	47	8,5	2,66	1.884	1.590	84,4	573	638	89,8	81,5
Acre	97	1,21	12	4,55	263.497	129	16,05	803.513	102	79,1	43	33,3	125	96,9	2	1,6	0,25	510	361	70,8	126	138	91,3	41,3
Amazonas	345	0,88	61	4,94	1.235.908	512	13,00	3.938.336	301	58,8	179	35,0	456	89,1	39	8,6	0,99	2.473	2.074	83,9	552	646	85,5	83,3
Roraima	81	1,60	1	0,62	160.669	78	15,43	505.665	65	83,3	20	25,6	55	70,5	6	10,9	1,19	401	208	51,9	84	108	77,8	14,3
Pará	1850	2,26	323	13,32	2.425.152	2.889	35,34	8.175.113	1.958	67,8	1.106	38,3	2.704	93,6	155	5,7	1,90	11.490	8.563	74,5	2.607	3.258	80,0	74,2
Amapá	81	1,06	13	5,20	249.959	109	14,22	766.679	78	71,6	37	33,9	108	99,1	17	15,7	2,22	408	335	82,1	91	109	83,5	71,4
Tocantins	636	4,20	81	19,27	420.299	880	58,08	1.515.126	564	64,1	353	40,1	760	86,4	55	7,2	3,63	2.837	2.438	85,9	740	863	85,8	78,0
Região Nordeste	8.958	1,58	1.121	7,64	14.677.370	12.848	22,72	56.560.081	8.347	65,0	5.929	46,1	10.794	84,0	773	7,2	1,37	44.440	32.471	73,1	10.332	12.596	82,0	64,5
Maranhão	2595	3,76	375	17,56	2.135.833	3.540	51,27	6.904.241	2.646	74,7	1.489	42,1	3.027	85,5	240	7,9	3,48	12.526	9.029	72,1	3.001	3.561	84,3	60,4
Piauí	667	2,08	72	8,50	847.168	1.015	31,69	3.203.262	614	60,5	476	46,9	870	85,7	45	5,2	1,40	3.292	2.401	72,9	836	995	84,0	67,9
Ceará	1334	1,50	102	4,53	2.252.248	1.838	20,64	8.905.225	1.201	65,3	779	42,4	1.506	81,9	137	9,1	1,54	7.475	5.056	67,6	1.663	1.972	84,3	67,5
Rio Grande do Norte	173	0,50	35	4,16	841.551	269	7,81	3.442.175	164	61,0	131	48,7	204	75,8	19	9,3	0,55	760	479	63,0	171	240	71,3	66,7
Paraíba	339	0,85	27	2,69	1.002.374	526	13,24	3.972.202	309	58,7	239	45,4	440	83,7	39	8,9	0,98	1.659	1.058	63,8	416	551	75,5	58,9
Pernambuco	1724	1,84	241	10,25	2.350.132	2.395	25,63	9.345.603	1.327	55,4	1.187	49,6	2.095	87,5	101	4,8	1,08	8.409	6.796	80,8	1.868	2.324	80,4	68,6
Alagoas	216	0,65	25	2,66	941.311	353	10,57	3.340.502	211	59,8	176	49,9	300	85,0	33	11,0	0,99	1.177	890	75,6	256	327	78,3	66,0
Sergipe	213	0,95	18	3,10	581.355	364	16,23	2.242.937	181	49,7	185	50,8	315	86,5	27	8,6	1,20	1.509	1.308	86,7	341	385	88,6	74,2
Bahia	1697	1,12	226	6,07	3.725.398	2.548	16,76	15.203.934	1.694	66,5	1.267	49,7	2.037	79,9	132	6,5	0,87	7.633	5.454	71,5	1.780	2.241	79,4	61,6
Região Sudeste	2.920	0,34	154	0,86	17.879.800	4.041	4,71	85.745.520	2.628	65,0	1.819	45,0	3.681	91,1	376	10,2	0,44	12.663	11.189	88,4	3.661	4.127	88,7	85,3
Minas Gerais	870	0,42	45	1,01	4.469.513	1.141	5,47	20.869.101	832	72,9	508	44,5	1.051	92,1	130	12,4	0,62	3.297	3.108	94,3	982	1.098	89,4	75,4
Espírito Santo	368	0,94	41	4,73	866.037	631	16,06	3.929.911	308	48,8	280	44,4	598	94,8	29	4,8	0,74	1.979	1.847	93,3	556	582	95,5	94,2
Rio de Janeiro	676	0,41	46	1,39	3.319.491	1.057	6,39	16.550.024	653	61,8	484	45,8	957	90,5	107	11,2	0,65	3.681	2.858	77,6	947	1.171	80,9	86,2
São Paulo	1006	0,23	22	0,24	9.224.759	1.212	2,73	44.396.484	835	68,9	547	45,1	1.075	88,7	110	10,2	0,25	3.706	3.376	91,1	1.176	1.276	92,2	88,5
Região Sul	856	0,29	12	0,20	6.046.089	1.021	3,49	29.230.180	815	79,8	411	40,3	932	91,3	92	9,9	0,31	2.944	2.708	92,0	892	1.021	87,4	76,4
Paraná	638	0,57	6	0,25	2.421.744	729	6,53	11.163.018	584	80,1	276	37,9	685	94,0	59	8,6	0,53	2.248	2.136	95,0	679	761	89,2	79,8
Santa Catarina	111	0,16	4	0,29	1.403.013	171	2,51	6.819.190	130	76,0	76	44,4	155	90,6	17	11,0	0,25	401	333	83,0	123	137	89,8	65,0
Rio Grande do Sul	107	0,10	2	0,09	2.221.332	121	1,08	11.247.972	101	83,5	59	48,8	92	76,0	16	17,4	0,14	295	239	81,0	90	123	73,2	65,6
Região Centro-Oeste	4.465	3,49	299	8,32	3.594.949	5.667	44,30	12.790.997	4.554	80,4	2.566	45,3	4.890	86,3	318	6,5	2,49	16.067	13.259	82,5	4.509	5.459	82,6	70,5
Mato Grosso do Sul	617	2,33	31	4,77	649.931	711	26,82	2.651.235	605	85,1	324	45,6	591	83,1	73	12,4	2,75	2.259	2.014	89,2	603	754	80,0	81,3
Mato Grosso	2532	7,75	179	21,99	814.060	3.037	93,00	3.265.486	2.457	80,9	1.413	46,5	2.507	82,5	135	5,4	4,13	8.104	6.394	78,9	2.186	2.735	79,9	65,2
Goiás	1163	1,76	82	5,43	1.509.998	1.702	25,75	6.610.681	1.312	77,1	731	42,9	1.604	94,2	95	5,9	1,44	5.076	4.353	85,8	1.557	1.785	87,2	72,9
Distrito Federal	153	0,52	7	1,13	620.960	217	7,44	2.914.830	180	82,9	98	45,2	188	86,6	15	8,0	0,51	628	498	79,3	163	185	88,1	77,9

Fontes: Sinam/SVS-MS

¹Coeficiente por 100.000/habitantes em menores de 15 anos

²Coeficiente por 100.000/habitante

³Coeficiente por 10.000/habitantes

Dados disponíveis em 31/05/2016