



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE SAÚDE COLETIVA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE COLETIVA**



**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E
EPIDEMIOLÓGICAS DA HANSENÍASE DO
MUNICÍPIO DE PALMAS - TOCANTINS**

**Salvador – BA
2017**

WHISLLAY MACIEL BASTOS

**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E
EPIDEMIOLÓGICAS DA HANSENÍASE DO
MUNICÍPIO DE PALMAS - TOCANTINS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação do Instituto de Saúde Coletiva, da Universidade Federal da Bahia como requisito para obtenção do grau de Mestre em Saúde Coletiva, área de concentração em Epidemiologia em Serviços de Saúde com ênfase em Vigilância.

Professor orientador: Luis Eugenio P. F. de Souza

**Salvador – BA
2017**

Elaboração Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

B327c Bastos, Whisllay Maciel.

Características sociodemográficas e epidemiológicas da Hanseníase do município de Palmas - Tocantins / Whisllay Maciel Bastos -- Salvador: W.M.Bastos, 2017.

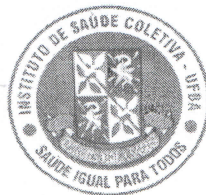
74 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Luís Eugenio Portela Fernandes de Souza.

Dissertação (mestrado profissional) – Instituto de Saúde Coletiva. Universidade Federal da Bahia.

1. Hanseníase. 2. Saúde Coletiva. 3. Epidemiologia. I. Título.

CDU 616-002.73



Universidade Federal da Bahia
Instituto de Saúde Coletiva – ISC
Programa de Pós - Graduação em Saúde Coletiva

WHISLLAY MACIEL BASTOS


“Características Sociodemográficas e Epidemiológicas da Hanseníase
do Município de Palmas - Tocantins”.

A Comissão Examinadora abaixo assinada, aprova a Dissertação, apresentada em sessão pública ao Programa de Pós-Graduação do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia.

Data de defesa: 06 de setembro de 2017

Banca Examinadora:


Prof. Luís Eugênio Portela Fernandes de Sousa – ISC/UFBA


Prof. Jaison Antônio Barreto – SES/SP


Profa. Susan Martins Pereira – ISC/UFBA

Salvador
2017

“De todas as doenças conhecidas no Oriente, era a lepra a mais temida. Seu caráter incurável e contagioso, o terrível efeito sobre as vítimas, enchiam de temor os mais valorosos. Entre os judeus, era considerada um juízo sobre o pecado, sendo por isso chamada: “o açoite”, “o dedo de Deus”. A lei ritual declarava imundo o leproso. Como pessoa já morta, era excluído das habitações dos homens. Uma pessoa suspeita dessa moléstia, devia-se apresentar aos sacerdotes, que tinham de examinar e decidir o caso. Sendo declarado leproso, era separado da família, isolado e condenado a conviver unicamente com os aflitos de idêntico mal. Separado de amigos e parentes, devia o leproso sofrer a maldição de sua enfermidade. Era obrigado a publicar a própria desgraça, a rasgar os vestidos, a fazer soar o alarme, advertindo todos para fugirem de sua contaminadora presença. O grito “impuro! impuro!” soltado em lamentosos tons pelo pobre exilado, era um sinal ouvido com temor e aversão”. (EGW, 2013).

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, criador dos céus e da terra, fonte de todo amor e sabedoria.

A minha esposa Cleide pelo incentivo especialmente nos momentos cruciais do mestrado.

Aos meus filhos Whislly Junior, Bruno e Breno prova maior de que há um Deus que me ama.

Aos meus pais, Iracy, Gilvan e Aquiles (in memorian), pela educação e cuidado.

Aos meus irmãos Whisllan, Whillam, Aquiles e Priscila, pela compreensão de minha ausência.

Ao Professor Dr. Luis Eugenio, meu orientador, pelas contribuições assertivas e pela condução profissional.

Aos Professores Dra. Susan Pereira e Dr. Jaison Barreto, membros da banca, pelas contribuições no exame de qualificação e defesa final.

A Dra. Vera Lucia pelas honrosas contribuições ao país no enfrentamento da hanseníase e sua multifacetada sequelas, pelas contribuições a este trabalho.

A Dra. Lorena Monteiro pelas contribuições na trajetória deste curso.

Ao Nésio Fernandes, líder, amigo e irmão com quem compartilho o desafio de conduzir a gestão municipal do Sistema Único de Saúde;

Aos colegas de trabalho pela colaboração e torcida.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Variação do coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase e nível de endemicidade. Estados, Brasil - 2001 e 2015	17
Figura 2 - Coeficiente de detecção de hanseníase por Estados. Brasil, 2001 e 2015	18
Figura 3 - Coeficiente de detecção de hanseníase por Municípios. Brasil, 2015	18
Figura 4 - Localização geográfica da cidade de Palmas, Tocantins	27
Figura 5 - Cartografia das regiões da área urbana de Palmas, Tocantins	28
Figura 6 - Distribuição espacial segundo densidade demográfica. Palmas, TO, 2010.....	28
Figura 7 - Territórios de Saúde de Palmas, Tocantins.....	29
Figura 8 - Coeficiente de incidência por território de saúde. Palmas, Tocantins - 2016.....	45
Figura 9 - Distribuição espacial segundo coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase acumulado. Palmas, Tocantins. 2001 a 2016.	46
Figura 10 - Distribuição espacial dos casos novos de hanseníase acumulado. Palmas, Tocantins. 2001 a 2005.....	46
Figura 11- Distribuição espacial dos casos novos de hanseníase acumulado. Palmas, Tocantins. 2006 a 2010.....	47
Figura 12- Distribuição espacial dos casos novos de hanseníase acumulado. Palmas, Tocantins. 2011 a 2015.....	47
Figura 13 - Distribuição espacial dos casos novos de hanseníase. Palmas, Tocantins. 2016. .	47
Figura 14 - Distribuição espacial dos casos novos de hanseníase. Períodos acumulados. Palmas, Tocantins. 2001 a 2016	48
Figura 15 - Distribuição espacial dos casos novos de hanseníase. Períodos acumulados. Palmas, Tocantins. 2001 a 2016	48
Figura 16 - Proporção de casos novos de hanseníase segundo grupo etário e modo de detecção. Palmas, TO 2001-2016.....	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Prevalência registrada no final de 2014 e número de novos casos detectados durante 2014, por Região da OMS.	16
Tabela 2. Características das pessoas com hanseníase. Palmas, TO, 2001 a 2016.	44
Tabela 3. Distribuição espacial das pessoas com hanseníase. Palmas, TO, 2001 a 2016.	45
Tabela 4 - Ocupações das pessoas com idade de 20 anos ou mais e afetadas pela hanseníase. Palmas, TO, 2001 a 2016.	49
Tabela 5. Características clínicas e operacionais da hanseníase em períodos selecionados. Palmas, Tocantins. 2001-2016.	52
Tabela 6 - Características clínicas e operacionais da hanseníase por períodos selecionados. Palmas, TO. 2001-2016.	54
Tabela 7. Indicadores de Monitoramento do Progresso da Eliminação e Qualidade dos Serviços de Hanseníase. Palmas, Tocantins. 2001-2016. (períodos selecionados).....	55

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Variação percentual proporcional da população residente. Capitais, Brasil - 1992 a 2015	20
Gráfico 2 - Cobertura populacional estimada por Equipes de Saúde da Família, por mês. Palmas, Tocantins, Brasil - Jan/2001 a Dez/2016.	30
Gráfico 3 - Casos novos de hanseníase. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016	36
Gráfico 4 - Coeficiente de detecção (por 100 mil habitantes) e casos novos de hanseníase. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016	37
Gráfico 5 - Tendência do coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2015.....	38
Gráfico 6 - Proporção de casos novos de hanseníase em mulheres. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016	39
Gráfico 7 - Idade dos casos novos de hanseníase. Palmas, TO, Brasil 2001 a 2016.....	41
Gráfico 8 - Proporção de casos novos de hanseníase em menores e maiores de 15 anos, por sexo. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016.....	42
Gráfico 9 - Escolaridade dos casos novos de hanseníase maiores de 19 anos de idade, por sexo. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016.....	43
Gráfico 10 - Coeficiente de prevalência (por 10 mil hab.) de casos novos de hanseníase. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016.	56
Gráfico 11 - Coeficiente de detecção (por 100 mil habitantes). Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016	57
Gráfico 12 - Coeficiente de detecção anual de casos novos de hanseníase, em menores de 15 anos, por 100 mil habitantes. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016.....	58
Gráfico 13 - Coeficientes de casos novos de hanseníase com G2D (por 100 mil habitantes). Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016	59
Gráfico 14 - Proporção de casos novos de hanseníase deformidades ao final do tratamento. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016	60
Gráfico 15 - Proporção de casos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no diagnóstico entre os casos novos detectados e avaliados no ano. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016	61
Gráfico 16 - Proporção de casos de hanseníase curados segundo avaliação do grau de incapacidade física na alta. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016.....	62
Gráfico 17 - Proporção da classificação operacional em casos novos. Palmas, TO, 2001 a 2016	62
Gráfico 18 - Proporção de cura de hanseníase entre os casos novos diagnosticados nos anos das coortes. Palmas, Tocantins, Brasil. 2001 a 2016.....	63
Gráfico 19 - Proporção de casos de hanseníase em abandono de tratamento entre os casos novos diagnosticados nos anos das coortes. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016....	64
Gráfico 20 - Proporção de contatos examinados de casos novos de hanseníase diagnosticados nos anos das coortes. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016	65
Gráfico 21 - Proporção de casos de recidiva entre os casos notificados no ano. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016.....	65
Gráfico 22 - Proporção de casos novos de hanseníase com grau de incapacidade física avaliado no diagnóstico. Palmas, Tocantins. 2001 a 2016	66

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACS - Agentes Comunitários de Saúde

APS - Atenção Primária a Saúde

DATASUS - Departamento de Informática do SUS

ESF - Equipes de Saúde da Família

FESP - Fundação Escola de Saúde Pública de Palmas/TO

G2A - Grau de incapacidade 2, na alta

G2D - Grau de incapacidade 2, no diagnóstico

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MB - Multibacilar

NASF - Núcleos de Apoio a Saúde da Família

PLH - Projeto Palmas Livre da Hanseníase

PB - Paucibacilar

PLH - Palmas Livre da Hanseníase

PQT - poliquimioterapia

RAVS Palmas - Rede de Atenção e Vigilância em Saúde de Palmas/TO

SAMU - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

SEMUS - Secretaria Municipal de Saúde de Palmas/TO

SINAN - Sistema Nacional de Notificação de Agravos

SUS - Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO.....	12
2.	INTRODUÇÃO.....	15
3.	OBJETIVOS.....	22
3.1.	Objetivo Geral.....	22
3.2.	Objetivos Específicos.....	22
4.	REVISÃO DA LITERATURA.....	23
5.	METODOLOGIA.....	27
5.1.	Tipo de Estudo.....	27
5.2.	Local do Estudo.....	27
5.3.	Desenho do Estudo.....	30
5.4.	Descrição/Análise de Variáveis.....	30
5.5.	Acesso aos Dados.....	34
5.6.	Análise de Dados.....	34
5.7.	Considerações Éticas.....	35
6.	RESULTADOS.....	36
7.	DISCUSSÃO.....	67
8.	CONCLUSÃO.....	70
9.	REFERÊNCIAS.....	72
	Anexo 01 - Ficha de Notificação e Investigação de Hanseníase.....	74

1. APRESENTAÇÃO

Esta dissertação constitui-se no trabalho de conclusão do Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação do Instituto de Saúde Coletiva, da Universidade Federal da Bahia como requisito para obtenção do grau de Mestre em Saúde Coletiva, área de concentração em Epidemiologia em Serviços de Saúde com ênfase em Vigilância.

Os resultados deste trabalho foram aprovados para apresentação oral no 14º Congresso Brasileiro de Hansenologia e no formato de pôster no 53º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical (MedTrop).

Bastos, Whisllay Maciel, Características Sociodemográficas e Epidemiológicas da Hanseníase do município de Palmas - Tocantins. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, 2017.

RESUMO

A hanseníase tem cura, com tratamento farmacológico fornecido gratuitamente pelo SUS. A identificação precoce de casos novos é capaz de quebrar a cadeia de transmissão do bacilo. O Brasil é único país das Américas que não eliminou a doença enquanto problema de saúde pública (<1/10mil hab), entretanto, acredita-se que em breve estará eliminada. Palmas/TO é município hiperendêmico, mas o coeficiente de detecção tem apresentado redução desde 2001. Ao final de 2015, a eliminação da hanseníase em Palmas era prospectada para meados de 2020. Um projeto-intervenção (PLH) com ênfase nas equipes de Atenção Primária à Saúde foi implementado em 2016 para acelerar o processo de eliminação da doença. Entre 2001 a 2016 foram detectados 2.967 casos novos de hanseníase em Palmas, 55,9% ($p<0,5$) em homens, 8,1% (5,6-12,6%) em <15 anos, 58,3% eram pardos, 75,2% com nível médio como escolaridade máxima, sendo que, 5,7% eram analfabetos. A distribuição espacial é ampla, entretanto, áreas periféricas concentram mais casos. O coeficiente de incidência no território de saúde Xerente foi de 445,3/100 mil e 82,5 no Xambioá. Até 2015, foram descobertos em média 185 (108-613) casos novos, 55,3% (29,1-75,9%) eram multibacilares, 43,8% (18,2-65%) dimorfos. 93,3% dos contatos registrados foram examinados e como resultado foram descobertos 4,9% (0,7-8,8%) dos casos novos no exame dermatoneurológico dos contatos. Deformidades causadas pela hanseníase foram encontradas em 4,2% (0,6-8,9%) dos casos diagnosticados e 23,7% (4,0-42,4%) apresentavam GI>0. O coeficiente geral de detecção foi de 53,2/100 mil habitantes, na população infantil (<15 anos) foi de 20,4/100 mil e a prevalência pontual foi de 5,8/10 mil habitantes. Como resultante das ações de educação permanente do projeto PLH o cenário recente se tornou muito distinto dos anos anteriores. Somente em 2016, foram descobertos 613 casos novos, 93,6% multibacilares, 87,8% dimorfos, 30,1% detectados no exame de contatos, elevando o coeficiente de detecção geral para 219/100 mil habitantes, detecção infantil para 64,0/100 mil crianças e a prevalência para 22,5/10 mil habitantes. Deformidades causadas pela hanseníase estavam presentes em 7,3% dos casos novos, 58,3% com GI>0. Esses achados nos levam a considerar que a vigilância epidemiológica dos casos e contatos, quando realizadas por profissionais não capacitados tende a ocultar a doença, ou seja, a descoberta de casos novos. Os casos infantis e elevada proporção de deformidades depõe contra a expectativa de breve eliminação. Acreditamos que a doença estava sendo eliminada eliminando-se as oportunidades de diagnóstico. Este estudo evidencia a importância das ações de educação permanente, planejadas e sistemáticas com ênfase nas equipes de Atenção Primária à Saúde.

Palavras-chave: hanseníase; saúde coletiva; epidemiologia.

Bastos, Whisllay Maciel, Características Sociodemográficas e Epidemiológicas da Hanseníase. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, 2017.

ABSTRACT

Leprosy is curable, with pharmacological treatment provided free of charge by SUS. Early identification of new cases is capable of breaking the bacillus transmission chain. Brazil is the only country in the Americas that has not eliminated the disease as a public health problem ($<1 / 10\text{mil inhab}$), however, it is believed that it will soon be eliminated. Palmas / TO is a hyperendemic municipality, but the detection coefficient has been declining since 2001. By the end of 2015, the elimination of leprosy in Palmas was prospected by the middle of 2020. An intervention project (PLH) with emphasis on Primary Care teams was implemented in 2016 to accelerate the process of elimination of the disease. Between 2001 and 2016, 2,967 new leprosy cases were found in Palmas, 55.9% ($p < 0.5$) in men, 8.1% (5.6-12.6%) in <15 years, 58.3% were pardos, 75.2% with average level as maximum education, and 5.7% were illiterate. The spatial distribution is broad, however, peripheral areas concentrate more cases. The incidence coefficient in the Xerente health area was 445.3 / 100 thousand and 82.5 in the Xambioá. Up to 2015, 185 (108-613) new cases were discovered, 55.3% (29.1-75.9%) were multibacillary, 43.8% (18.2-65%) dimorphic. 93.3% of the registered contacts were examined and as a result 4.9% (0.7-8.8%) of the new cases were discovered in the dermato-neurological examination of the contacts. Deformities caused by leprosy were found in 4.2% (0.6-8.9%) of diagnosed cases and 23.7% (4.0-42.4%) had $GI > 0$. The general detection coefficient was 53.2 / 100 thousand inhabitants, in the children population (<15 years) it was 20.4 / 100 thousand and the prevalence point was 5.8 / 10 thousand inhabitants. As a result of the PLH's ongoing education actions, the recent scenario has become very different from previous years. In 2016 alone, 613 new cases were discovered, 93.6% multibacillary, 87.8% dimorphic, 30.1% detected in the contact examination, raising the general detection coefficient to 219/100 thousand inhabitants, infant detection for 64, 0/100 thousand children and the prevalence for 22.5 / 10 thousand inhabitants. Deformities caused by leprosy were present in 7.3% of the new cases, 58.3% with $GI > 0$. These findings lead us to consider that the epidemiological surveillance of cases and contacts when performed by untrained professionals tends to conceal the disease, that is, the discovery of new cases. The infant cases and high proportion of deformities depart against the expectation of brief elimination. We believe that the disease was being eliminated by eliminating diagnostic opportunities. This study highlights the importance of ongoing, planned and systematic education actions with an emphasis on Primary Health Care teams.

Keywords: leprosy; Collective health; epidemiology.

2. INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença transmissível, crônica, de evolução lenta. O agente infeccioso, *Mycobacterium leprae*, é um bacilo intracelular obrigatório, álcool-ácido resistente, com afinidade pelas células de Schwann. A infecção provoca uma sucessão de respostas imunológicas celulares que podem resultar em lesões neurais, potencialmente mais graves, bem como lesões cutâneas do tipo máculas, pápulas ou nódulos únicos ou múltiplos, eritematosos ou hipopigmentados. As complicações secundárias da neuropatia podem resultar em deformidades. Entre as doenças transmissíveis, a hanseníase é uma das principais causas de incapacidade física permanente, no mundo. As deformidades visíveis da forma avançada da doença contribuem para reforçar o estigma social que resulta em discriminação de pacientes e suas famílias[1-4].

O diagnóstico de caso de hanseníase é essencialmente clínico e epidemiológico, realizado por meio da anamnese, exame geral e dermatoneurológico para identificar lesões ou áreas de pele com alteração de sensibilidade e/ou comprometimento de nervos periféricos, com alterações sensitivas e/ou motoras e/ou autonômicas. A OMS propôs uma classificação operacional baseada no número de lesões cutâneas. Casos com até cinco lesões de pele são classificados como Paucibacilares (PB) e com mais de cinco, Multibacilares (MB). Existem outras classificações e os principais conflitos com a proposta da OMS estão relacionados com a duração do tratamento [5]. O Brasil adotou a classificação recomendada pela OMS e o esquema terapêutico com uso de poliquimioterápicos indicado [2].

A introdução da Poliquimioterapia (PQT-OMS) na década de 1980, modificou a duração do tratamento e o desfecho final de alta, foi capaz de reduzir a prevalência da doença, de 5,4 milhões de casos naquele momento para 174 mil casos prevalentes no primeiro trimestre de 2015. Esta redução significativa apoia-se na forte mobilização promovida pela Organização Mundial da Saúde. A estimativa é de que dois milhões de pessoas desenvolveram algum tipo de incapacidade desde a implementação da PQT-OMS [6].

Em 1991, na 44ª Assembléia Mundial de Saúde, a Organização Mundial da Saúde publicou resolução recomendando esforços pela eliminação global da hanseníase como um problema de saúde pública até o ano 2000, fixando como meta, manter prevalência menor que 1 caso de hanseníase para 10 mil habitantes. A eliminação da hanseníase como problema de saúde pública

foi alcançada em 2000 em escala mundial. Apenas 15 países apresentavam coeficientes de prevalência superiores a meta no final daquele ano. Desde então, as estratégias globais são publicadas para períodos de 5 anos e concentraram-se na redução do estigma, reabilitação física, diagnóstico precoce especialmente em crianças e na redução do número de indivíduos com deformidades visíveis ou deficiências de grau 2 (G2D) [6, 7].

Em termos globais, entre 2010 e 2014, houve apenas um pequeno declínio da detecção de novos casos, enquanto que o coeficiente de incapacidade física grau 2 (G2D) decorrente da hanseníase entre novos casos se manteve quase inalterada. Mais de 14 mil (6,6%) indivíduos, entre casos novos, apresentavam incapacidades físicas visíveis no momento do diagnóstico, o que representa um coeficiente de dois casos por milhão. Foram detectados 18.869 casos novos em crianças menores de 15 anos, o que corresponde a 8,8% do número total de pacientes notificados. Os casos multibacilares (MB) representaram 61% dos pacientes [8-10].

Dados de 2014 mostram que a Índia, Brasil e Indonésia ainda concentram 81% de todos os casos recém-diagnosticados e notificados no mundo e são os únicos países que notificam mais de 10 mil novos pacientes anualmente.

Tabela 1. Prevalência registrada no final de 2014 e número de novos casos detectados durante 2014, por Região da OMS.

Região da OMS	Prevalência registrada		Número de novos casos	
	Número	Taxa por 10.000 habitantes	Número	Taxa por 100 000 habitantes
África	19.968	0,26	18.597	2,44
Américas	29.967	0,33	33.789	3,75
Mediterrâneo Oriental	2.212	0,04	2.342	0,38
Europa	–	–	–	–
Ásia Sul-Oriental	119.478	0,63	154.834	8,12
Pacífico Ocidental	3.929	0,02	4.337	0,24
Total	174.554	0,25	213.899	3,0

Fonte: Estratégia Global, OMS, 2016.

O Brasil é o segundo no ranking global de países com maior número de casos novos de hanseníase e concentra 93% de todos os casos novos detectados nas Américas. Ostenta também o título de único país das Américas que ainda não alcançou a meta de eliminação proposta pela OMS, embora tenha apresentado em 2015 um coeficiente de prevalência de 1,02 casos para cada 10 mil pessoas, muito próximo à meta de eliminação [10, 11]. A prevalência considera os

casos em tratamento regular. A recomendação da OMS para o cálculo da prevalência é pela não inclusão de indivíduos que abandonaram o tratamento. Assim, este indicador operacional não considera todos os indivíduos no curso da doença, forçando os resultados para valores abaixo da prevalência conhecida. Após a entrada da PQT a curva de prevalência tem sido menor que a de detecção de novos casos.

Os dados públicos do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) estão disponíveis para o período de 2001 a 2015, dos quais se constata que houve uma redução expressiva, entretanto heterogênea na detecção de casos novos de hanseníase nas unidades federadas. Das onze unidades da federação hiperendêmicas em 2001, permanecem o Mato Grosso, Tocantins e Maranhão. Em nove unidades federadas (Mato Grosso do Sul, Bahia, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe, Alagoas, São Paulo, e Paraná) e no Distrito Federal, o coeficiente de detecção em 2015 teve redução menor de 10%. Neste período, o Brasil passou do nível endêmico muito alto para alto (Figura 1).

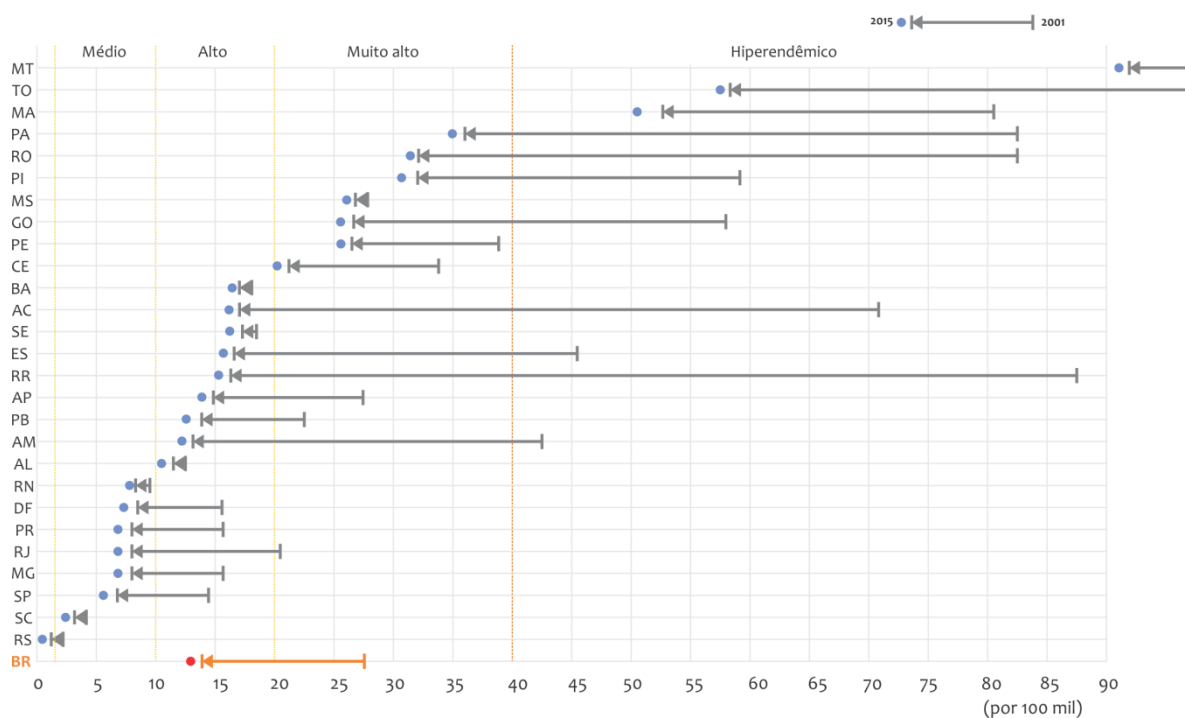


Figura 1 - Variação do coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase e nível de endemidade. Estados, Brasil - 2001 e 2015

O Rio Grande do Sul é único estado que apresenta menos de 2 casos por 100 mil habitantes, o que sugere nível de endemidade baixo, entretanto, há evidentes sinais de que a endemia avança sem obstáculos e que o diagnóstico está chegando tardiamente. Em 2015, 83,5% dos

casos diagnosticados foram multibacilares, forma identificada inclusive em crianças. Esta proporção aumentou quando comparada com dados de pesquisa realizada entre 2000 a 2005 com 73% de casos bacilíferos e 33% dos doentes apresentavam incapacidades ou deformidades no diagnóstico [12].

A distribuição espacial do coeficiente de detecção revela um corredor de hiperendemicidade com gradiente de maior concentração a partir do Mato Grosso, passando pelo Tocantins em direção ao Maranhão (Figura 2). Estados situados nos limites dos estados hiperendemicos possuem coeficientes mais elevados que os demais.

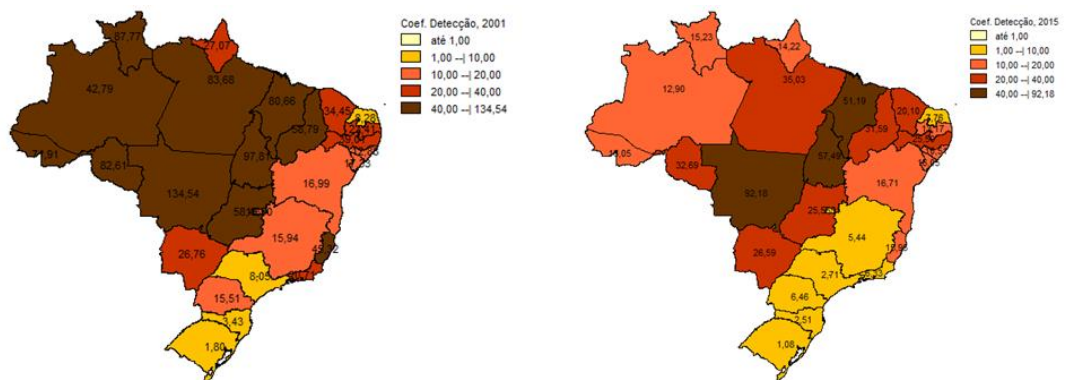


Figura 2 - Coeficiente de detecção de hanseníase por Estados. Brasil, 2001 e 2015

Menores aglomerados como regiões metropolitanas e municípios dão uma dimensão ainda mais clara da carga da doença. Em 2015, 691 municípios, de 25 unidades federadas apresentavam níveis compatíveis com a classificação de hiperendêmicos. Dados públicos do SINAN revelam que apenas o estado do Rio de Janeiro e o Distrito Federal não tiveram municípios com coeficiente de detecção igual ou superior a 40 casos por 100 mil habitantes em 2015 (Figura 3).

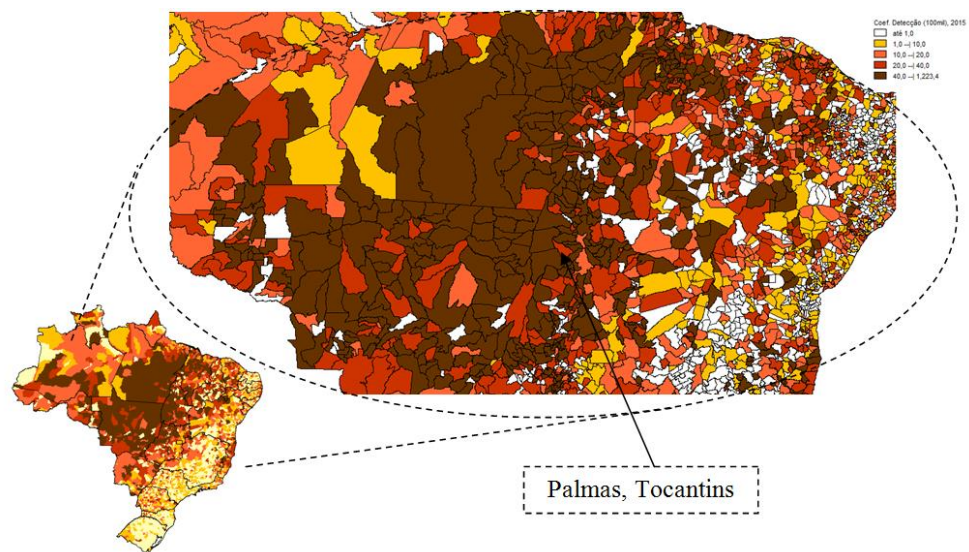
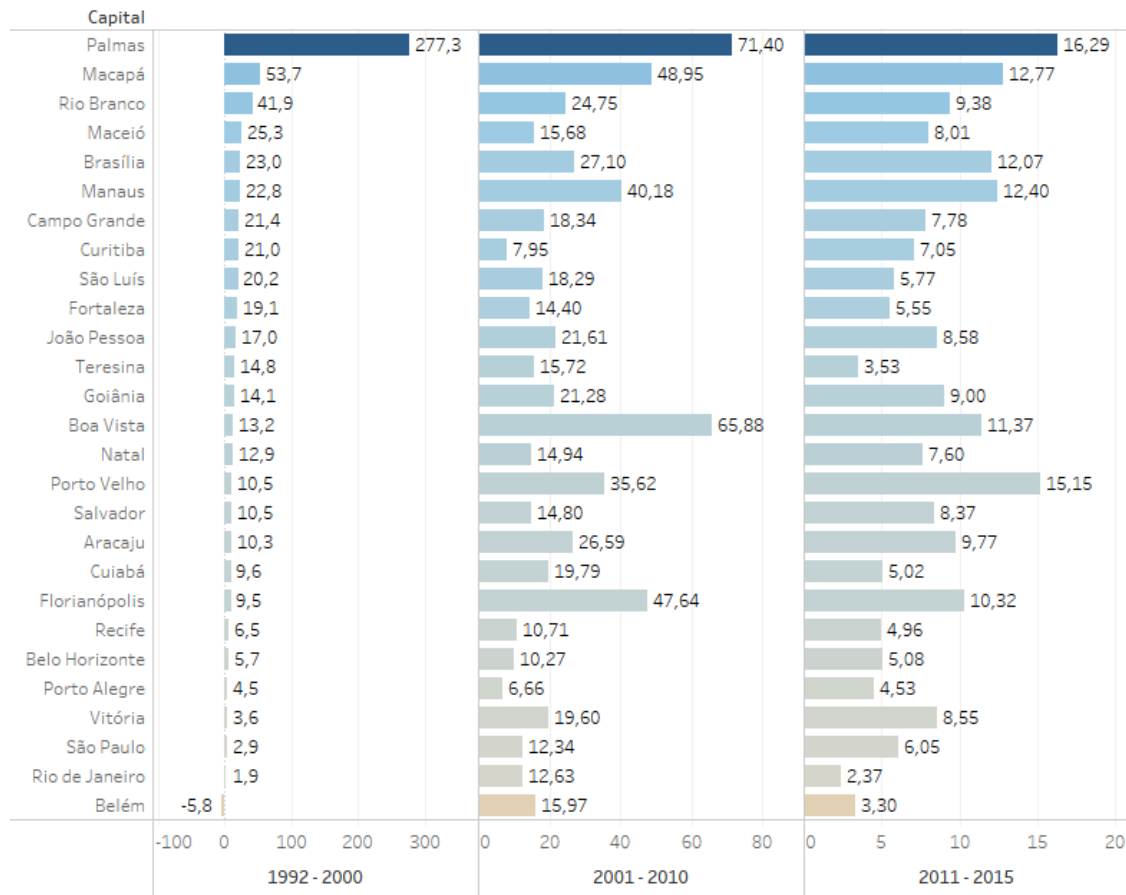


Figura 3 - Coeficiente de detecção de hanseníase por Municípios. Brasil, 2015

Município de Palmas

Palmas entrou na rota da hanseníase. A ocupação da jovem capital foi marcada por fluxo migratório intenso, notadamente de estados hiperendêmicos dando origem a uma nova aglomeração de casos. A mobilidade destas pessoas entre a nova capital e seu município natal pode representar um desafio a mais no controle da doença, vigilância dos contatos e episódios de re-infecção. Estas populações instalaram-se inicialmente em condições habitacionais inadequadas amplificando o risco de transmissão da doença [13, 14].

Entre as capitais do país, Palmas é a que apresenta o maior crescimento populacional percentual proporcional desde a sua criação. No período de 1992 a 2000 a cidade recebeu mais de 100 mil pessoas, saindo de 35,5 mil para 137,3 mil habitantes, aumento de 277,3%. Por 15 anos o município continuou liderando o ranking de crescimento percentual proporcional (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Variação percentual proporcional da população residente. Capitais, Brasil - 1992 a 2015

Além de estar localizado em estado hiperendêmico, circundado dos estados mais hiperendêmicos do Brasil, receber população de áreas de intensa transmissão, diversos outros fatores contribuem para manutenção de níveis elevados de endemicidade em Palmas, com destaque para a perda da importância relativa - para profissionais, academia e gestores - do agravo negligenciado e indolor frente à ocorrência de doenças de alta carga midiática, como Dengue, Zika e Chikungunya [14, 15].

Em termos absolutos, Palmas ocupa a 25ª posição no ranking de municípios com mais casos novos em 2015. São Luiz (n=562), Fortaleza (n=555), Recife (n=484) e Cuiabá (n=405) lideram o ranking. Dos 5.570 municípios brasileiros, 2.559 (45,9%) não identificaram casos novos de hanseníase, embora, alguns estão ilhados por municípios hiperendêmicos o que pode sinalizar problemas operacionais do programa de controle. Para o ano de 2016, os dados de todos os municípios ainda não foram publicados pelo DATASUS/Ministério da Saúde.

Por iniciativa da gestão municipal, foi criado o projeto intervenção Palmas Livre da Hanseníase (PLH) no início de 2016. O projeto foi desenhado para intensificar o processo de eliminação da

carga da doença, concentrando esforços em ações de educação permanente com ênfase na ampliação do perfil de competências dos profissionais da Atenção Primária à Saúde, em todo ciclo de cuidados da pessoa com hanseníase[16].

Desde então, treinamentos teóricos e práticos são conduzidos pelo hansenólogo e equipe técnica em todas as unidades de saúde. Os encontros presenciais ocorrem durante uma semana, seguido de encontro presencial mensal, com agenda dedicada ao atendimento médico compartilhado com enfermeiros, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, psicológicos e outros profissionais da APS, revisão e discussão de casos mais complexos. Suporte de telemedicina também é utilizado na rotina aumentando a acurácia do diagnóstico e segurança do profissional na confirmação ou descarte do diagnóstico [17].

A cobertura estimada da Estratégia Saúde da Família é elevada, estimada para dezembro de 2016 em 92,6%, mesmo diante de graves deficiências de financiamento da saúde pública. Aproveitar esta janela de oportunidade, em que a gestão municipal sustenta a ampliação do acesso e da qualidade dos serviços, é também uma excelente oportunidade de ampliar o perfil das competências profissionais e habilidades necessárias para identificar precocemente indivíduos com sinais da doença, interferir no curso da endemia, diminuir a carga da doença e no médio/longo prazo, quebrar a cadeia da transmissão da doença ao menor nível possível.

Este estudo de série temporal (2001 a 2016) abordará a distribuição espacial das áreas de residência dos casos de hanseníase em Palmas, além de traçar o perfil sociodemográfico cotejando com indicadores epidemiológicos e operacionais. Os resultados iniciais do Projeto Brasil Livre da Hanseníase também serão apresentados e discutidos contrastando com o período inicial do estudo.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Caracterizar os aspectos clínicos, sociodemográficos e descrever a evolução temporal dos principais indicadores epidemiológicos e operacionais da hanseníase em Palmas, Tocantins, no período de 2001 a 2016.

3.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar o perfil clínico, sociodemográfico e epidemiológico dos casos de hanseníase;
- Descrever a evolução dos principais indicadores epidemiológicos e operacionais nos últimos 16 anos;
- Apresentar a distribuição espacial dos casos novos de hanseníase.

4. REVISÃO DA LITERATURA

A hanseníase é uma doença crônica causada pelo bacilo *Mycobacterium leprae*, principal causa de deficiências entre as doenças infecciosas da deficiência no mundo. Não tratada pode levar a danos progressivos e permanentes nos nervos, pele, membros e olhos. Acredita-se que seja transmitido principalmente de pessoa para pessoa através de gotículas nasais [18].

A classificação das formas clínicas da hanseníase proposta por Ridley Jopling é amplamente utilizada por leprologistas em diferentes partes do mundo. Esta classificação considera que numa extremidade do espectro estão pessoas com doença tuberculóide, forma clínica presente em indivíduos com boa imunidade mediada por células, com poucas lesões cutâneas e baixa carga bacteriana. No outro extremo estão os doentes com hanseníase lepromatosa, estes possuem pouca imunidade, múltiplas lesões e alta carga bacteriana. Entre estas duas polarizações estão os tipos de hanseníase limítrofes, nos quais a resposta imune é instável[19].

Em 1982 a Organização Mundial de Saúde (OMS) introduziu uma classificação muito simples que se baseia no número de lesões cutâneas para classificar a doença como paucibacilar (até cinco lesões cutâneas) ou multibacilares (mais de cinco lesões cutâneas) [20, 21]. A hanseníase multibacilar correlaciona-se com o gradiente lepromatoso do espectro Ridley Jopling, e é mais infecciosa e leva mais tempo para tratar do que outras formas da doença[22].

Considera-se caso de hanseníase a pessoa que apresenta um ou mais dos seguintes sinais cardinais, a qual necessita de tratamento com poliquimioterapia (PQT):

- a) lesão(ões) e/ou área(s) da pele com alteração da sensibilidade térmica e/ ou dolorosa e/ou tátil; ou
- b) espessamento de nervo periférico, associado a alterações sensitivas e/ou motoras e/ou autonômicas; ou
- c) presença de bacilos *M. leprae*, confirmada na baciloscopia de esfregaço intradérmico ou na biopsia de pele[2].

A hanseníase é uma doença de notificação compulsória e de investigação obrigatória. Os casos diagnosticados devem ser notificados, utilizando-se a ficha de Notificação/Investigação, do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) (Anexo A).[2]

Segundo o Guia de Vigilância em Saúde[23], do Ministério da Saúde, as manifestações clínicas da doença estão diretamente relacionadas ao tipo de resposta ao *M. leprae*:

Hanseníase indeterminada – forma inicial, evolui espontaneamente para a cura na maioria dos casos ou evolui para as formas polarizadas em cerca de 25% dos casos, o que pode ocorrer no prazo de 3 a 5 anos. Geralmente, encontra-se apenas uma lesão, de cor mais clara que a pele normal, com distúrbio da sensibilidade, ou áreas circunscritas de pele com aspecto normal e com distúrbio de sensibilidade, podendo ser acompanhadas de alopecia e/ou anidrose.

Hanseníase tuberculóide – forma mais benigna e localizada que aparece em pessoas com alta resistência ao bacilo. As lesões são poucas (ou única), de limites bem definidos e pouco elevados, e com ausência de sensibilidade (dormência). Ocorre comprometimento assimétrico de troncos nervosos, podendo causar dor, fraqueza e atrofia muscular. Próximos às lesões em placa, podem ser encontrados filetes nervosos espessados. Nas lesões e/ou trajetos de nervos, pode haver perda total da sensibilidade térmica, tátil e dolorosa, ausência de sudorese e/ou alopecia. Pode ocorrer a forma nodular infantil, que acomete crianças de 1 a 4 anos, quando há um foco multibacilar no domicílio. A clínica é caracterizada por lesões papulosas ou nodulares, únicas ou em pequeno número, principalmente na face.

Hanseníase dimorfa (ou borderline) – forma intermediária, resultante de uma imunidade também intermediária, com características clínicas e laboratoriais que podem se aproximar do pólo tuberculóide ou virchowiano. A variedade de lesões cutâneas é maior e estas apresentam-se como placas, nódulos eritemato-acastanhados, em grande número, com tendência à simetria. As lesões mais características dessa forma clínica são denominadas lesões pré-foveolares ou foveolares, sobre-elevadas ou não, com áreas centrais deprimidas e aspecto de pele normal, com limites internos nítidos e externos difusos. O acometimento dos nervos é mais extenso, podendo ocorrer neurites agudas de grave prognóstico.

Hanseníase virchowiana (ou lepromatosa) – nesse caso, a imunidade celular é nula e o bacilo se multiplica com mais facilidade, com anestesia tardia dos pés e mãos. Esse quadro favorece os traumatismos e feridas, que por sua vez podem causar deformidades, atrofia muscular, inchaço das pernas e surgimento de lesões elevadas na pele (nódulos). As lesões cutâneas caracterizam-se por placas infiltradas e nódulos (hansenomas), de coloração eritemato-acastanhada ou ferruginosa, que podem se instalar também na mucosa oral. Podem ocorrer infiltração facial com madarose superciliar e ciliar, hansenomas nos pavilhões auriculares, espessamento e acentuação dos sulcos cutâneos. Pode, ainda, ocorrer acometimento da laringe,

com quadro de rouquidão, e de órgãos internos (fígado, baço, suprarrenais e testículos), bem como a hanseníase históide, com predominância de hansenomas com aspecto de queloides ou fibromas, com grande número de bacilos. Ocorre comprometimento de maior número de troncos nervosos de forma simétrica.

A hanseníase pode apresentar períodos de alterações imunes, os estados reacionais. Na hanseníase dimorfa, as lesões tornam-se avermelhadas e os nervos, inflamados e doloridos. Na forma virchowiana, surge o eritema nodoso hansênico: lesões nodulares, endurecidas e dolorosas nas pernas, braços e face, acompanhadas de febre, mal-estar, queda do estado geral e inflamação de órgãos internos. Essas reações podem ocorrer mesmo em pessoas que já concluíram o tratamento, ou seja, mesmo naquelas que já foram curadas da infecção.

A ação global de combate à hanseníase promovida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é definida em estratégias quinquenais. A estratégia (2011-2015) mobilizou esforços com ênfase na detecção precoce e redução das incapacidades decorrentes da hanseníase. A estratégia atual (2016-2020) enfatiza os aspectos humanos e sociais dos indivíduos acometidos de hanseníase. Reduzir o estigma e promover a inclusão estão entre as principais metas, apontando para necessária atenção às crianças, mulheres e outras populações vulneráveis [9].

Estas novas iniciativas da Estratégia Global reapresentam e direcionam o esforço para o próximo período considerando que, embora o diagnóstico precoce e o tratamento completo com a poliquimioterapia (PQT) continuem a ser as principais estratégias para reduzir a carga da hanseníase, outras iniciativas e indicadores como Grau II no diagnóstico, diagnóstico em menores de 15 anos, podem assumir maior importância dependendo do nível social, da endemicidade e da realidade local. [9, 10].

A doença persiste como um problema de saúde pública[24]. Trata-se, na verdade, de uma doença negligenciada pelas agências de fomento científico e pela indústria da saúde, em seus investimentos em pesquisa e desenvolvimento tecnológico. Apresenta uma alta prevalência, em especial em regiões tropicais e continua mobilizando governos e instituições para o seu controle mesmo após três décadas de introdução do tratamento específico e eficaz, ainda que prolongado e não isento de efeitos colaterais[10, 13, 25, 26].

Estima-se, com base em informações de programas nacionais, que a prevalência atual de pessoas com deficiência devido à hanseníase é de 2 a 3 milhões. Estudos mostram que o risco de deficiência é maior em homens, indivíduos classificados na forma multibacilar, aumentando com a idade e a duração da doença e com a frequência e a gravidade das reações hansênicas. Como fatores determinantes para ocorrência da endemia, são apontados os aspectos socioeconômicos como pobreza e baixa renda. A hanseníase está associada à pobreza devido a uma multiplicidade de fatores, incluindo menor educação, menor acesso aos serviços de saúde e medicamentos necessários, bem como habitação temporária, precária e superlotada[4].

Outros aspectos como saneamento e higiene podem aumentar a transmissão da hanseníase, assim como dificuldades de acesso aos serviços de saúde podem impedir o diagnóstico e o tratamento oportunos. Más condições de trabalho também podem aumentar a transmissão da hanseníase, quando trabalhadores ocupam ambientes superlotados. Entre os determinantes biológicos, tem sido apontado um risco maior em homens; No entanto, há uma maior taxa de morbidade e complicação nas mulheres possivelmente devido ao aumento da estigmatização, e a questões ligadas à genética, dado que há evidências de que a maioria das pessoas infectadas com o *Mycobacterium leprae* não desenvolvem a doença de Hansen [8, 27-29].

A hanseníase apresenta elevado potencial para lesão de nervos periféricos e alteração motora, sensorial e/ou autonômica, principalmente nos olhos, mãos e pés [30]. No Brasil, dados do Sistema Nacional de Notificação de Agravos (SINAN) apontam que 6,5% dos casos de hanseníase avaliados apresentaram grau II de incapacidade física no momento do diagnóstico no ano de 2015, o que significa que já iniciaram o tratamento com alguma deficiência visível no olho, mão e/ou pé. Considerando os estados da Federação, a proporção de indivíduos com grau II de incapacidade física variou entre 15,6% e 1,5%.

Essas médias, apesar de elevadas, escondem realidades ainda piores em aglomerados urbanos menores, como municípios e bairros. Este estudo dedica-se aas questões principais relacionadas às pessoas afetadas com hanseníase que residem na jovem capital Palmas, que tem seu processo de formação fortemente marcado pela migração pessoas de outras regiões do estado do Tocantins e da Federação.

5. METODOLOGIA

5.1. Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo exploratório, de série temporal, das características clínicas e sociodemográficas e da evolução temporal dos indicadores epidemiológicos e operacionais da hanseníase em Palmas, Tocantins.

5.2. Local do Estudo

O estudo utiliza dados de casos de hanseníase em indivíduos que informaram residir em Palmas, capital do Estado do Tocantins.

Situado na região central do estado, este município possui apenas 28 anos desde a criação. Com população estimada em 279.856 hab. (IBGE 2016) e extensão territorial de 2.219 km² (Figura 4).



Figura 4 - Localização geográfica da cidade de Palmas, Tocantins

A área urbana de Palmas/TO é ocupada por cerca de 200 bairros que podem ser estudados por diferentes recortes. Neste estudo, a distribuição espacial dos casos novos de hanseníase analisa dois recortes de aglomerados, sendo um geopolítico e outro da organização própria do sistema único de saúde local. O primeiro, definido à partir do plano diretor, divide o município em (i) Plano Diretor Norte, com duas subdivisões, Área Residencial Noroeste (ARNO) e Área Residencial Nordeste (ARNE); (ii) Plano Diretor Sul, que também conta com duas subdivisões, Área Residencial Sudeste (ARSO) e Área Residencial Sudoeste (ARSE); (iii) Região dos Aurenys e Taquaralto, com duas subdivisões definidas pelo eixo da rodovia 070, em Aurenys e Taquari e Taquaralto e região; e, (i) Área rural. Para melhor compreender as áreas com

transmissão recente, que registram casos em menores de 15 anos, apresentamos a distribuição espacial por bairro de residência.

Os registros que não puderam ser classificados por insuficiência de informações também são apresentados (Figura 5).



Figura 5 - Cartografia das regiões da área urbana de Palmas, Tocantins

A densidade demográfica da área urbana do município revela que a ocupação com maior densidade ocorre nas áreas periféricas da cidade, que também apresenta grandes vazios urbanos entre os sítios de maior densidade populacional. As áreas mais adensadas em termos populacionais coincidem com as de menor renda per capita (Figura 6).

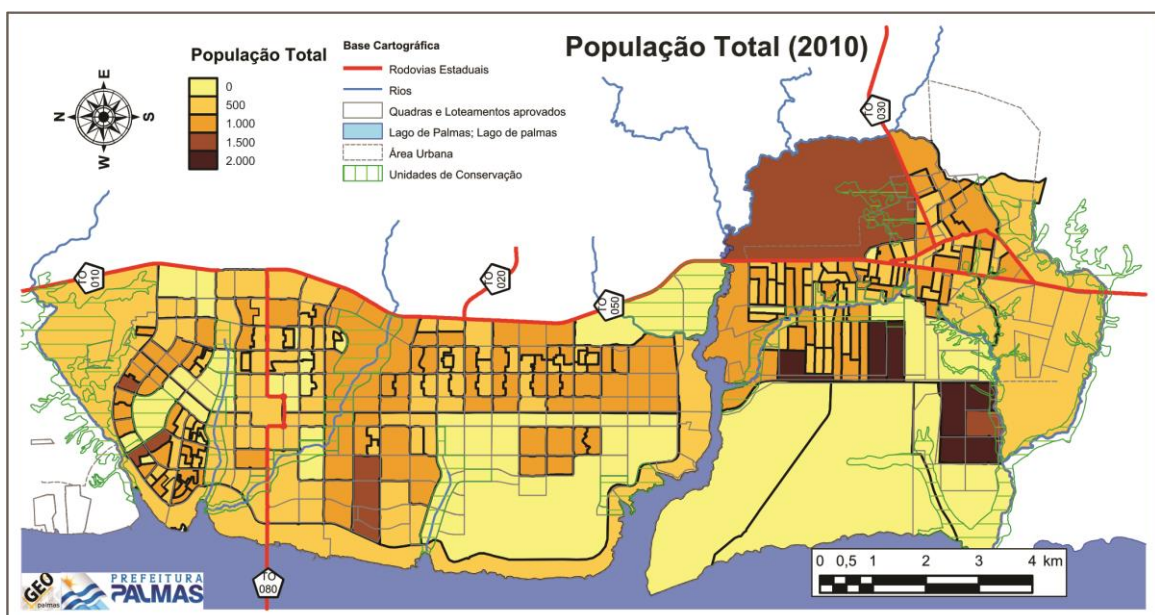


Figura 6 - Distribuição espacial segundo densidade demográfica. Palmas, TO, 2010.

Toda a rede de serviços municipal está organizada em oito Territórios de Saúde, na expectativa de promover uma maior interação entre profissionais, equipes e comunidade. Estes territórios receberam os nomes dos povos indígenas tradicionais: Kanela, Apinajé, Xambioá, Krahô, Karajá, Javaé, Xerente e Pankararu (Figura 7).

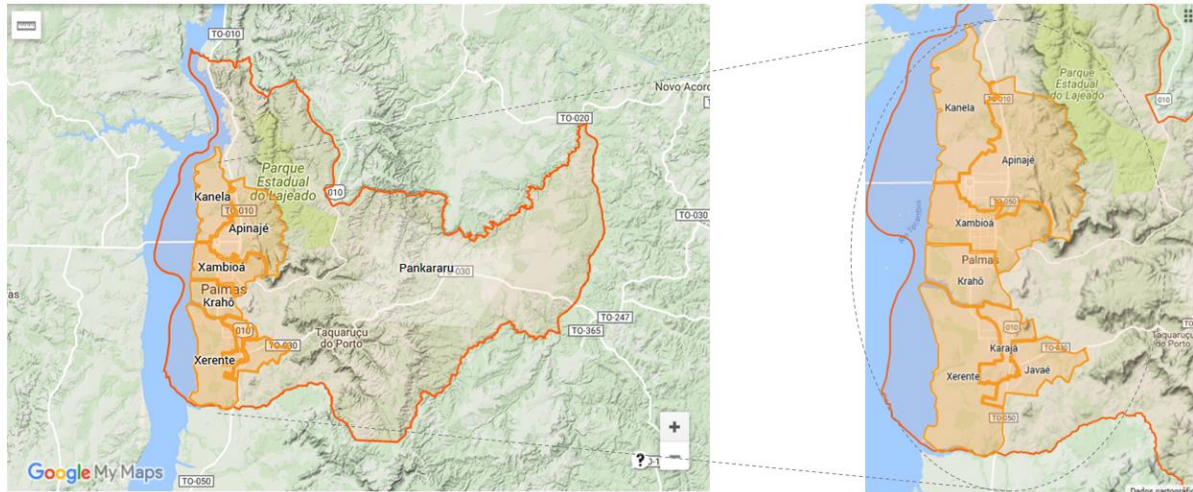


Figura 7 - Territórios de Saúde de Palmas, Tocantins

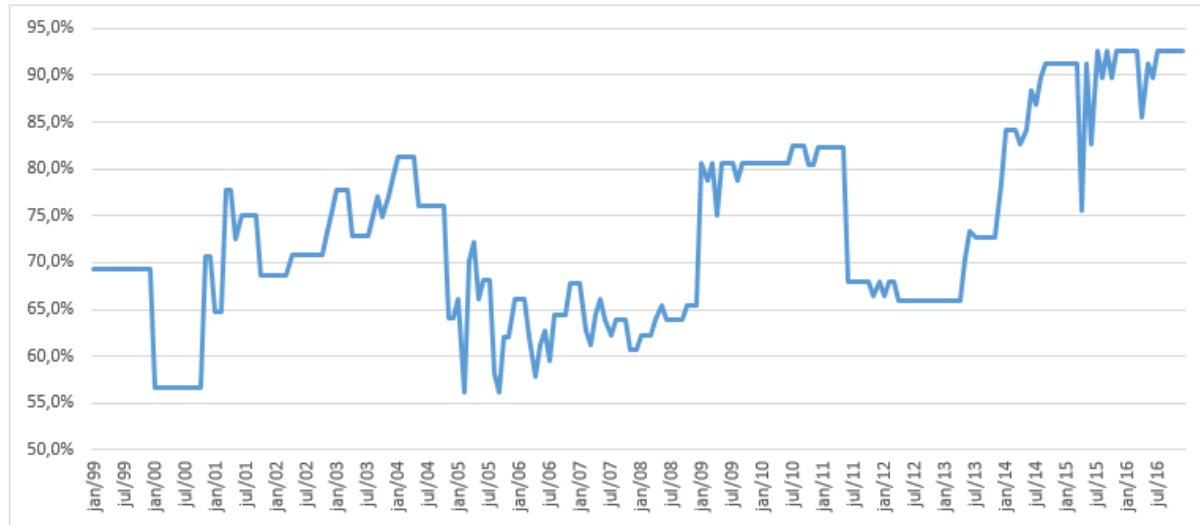
Esta divisão por territórios de saúde passou a ser adotada a partir da instituição da Rede de Atenção e Vigilância em Saúde (RAVS Palmas), em 2016, como medida necessária para melhor reconhecer as demandas e necessidades sentidas pelas comunidades, reorganização dos serviços existentes em resposta à estas demandas, entre outras [16].

Neste processo, uma medida oportuna e considerada importante foi a fusão das Vigilâncias em Saúde e Atenção Primária em uma única estrutura, dando origem à Superintendência de Vigilância e Atenção à Saúde [16].

A principal via de acesso à atenção à saúde é conectada pela Estratégia Saúde da Família (ESF). As coberturas da ESF em Palmas sempre foram elevadas, porém maiores nos anos recentes (Gráfico 2).

A rede física de estabelecimentos públicos de saúde, sob gestão municipal, é formada por quatro policlínicas, um laboratório municipal, sete laboratórios credenciados, um centro de referência para fisioterapia e reabilitação. Para atendimentos dos casos de urgência e emergência, o município possui duas Unidades de Pronto Atendimento e uma central de regulação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) que também atua como referência para outros 7 municípios próximos a esta capital.

Gráfico 2 - Cobertura populacional estimada por Equipes de Saúde da Família, por mês. Palmas, Tocantins, Brasil - Jan/2001 a Dez/2016.



Fonte: MS/SAS/DAB - Histórico de Cobertura da Saúde da Família
http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php

Sob gestão estadual, estão três hospitais: geral, obstétrico e pediátrico, e ainda um centro de reabilitação e outros serviços auxiliares como um hemocentro, e um laboratório central (LACEN). A iniciativa privada participa da atenção à saúde com consultórios médicos, odontológicos, de fisioterapeutas e outros, além de hospitais gerais e especializados.

5.3. Desenho do Estudo

Trata-se de um estudo de série temporal, de base populacional, com dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), sobre hanseníase, da Secretaria Municipal de Saúde. Fizeram parte deste estudo todos os casos novos de hanseníase detectados no período de 2001 a 2016, residentes em Palmas, Tocantins. Foram excluídos da análise todos os casos cujo modo de entrada registrado como reingresso, recidiva, transferido por outro município ou Estado, ou que não residiam em Palmas, Tocantins.

5.4. Descrição/Análise de Variáveis

As variáveis escolhidas para descrição dos aspectos demográficos e socioeconômicos foram: idade, sexo, escolaridade, ocupação, bairro de residência, classificação operacional, espectro da forma clínica e estado reacional.

A distribuição espacial considerou o número de casos novos nos períodos selecionados e o coeficiente de incidência acumulado. Todos os casos foram distribuídos por bairros de Palmas e apresentado em mapa 3D do Excell.

Os indicadores epidemiológicos e operacionais escolhidos foram:

- Coeficiente de prevalência anual de hanseníase por 10 mil habitantes;
- Coeficiente de detecção anual de casos novos de hanseníase por 100 mil habitantes;
- Coeficiente de detecção anual de casos novos de hanseníase, na população de zero a 14 anos, por 100 mil habitantes;
- Coeficientes de casos novos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico por 100 mil habitantes;
- Proporção de casos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico entre os casos novos detectados e avaliados no ano;
- Proporção de casos de hanseníase curados com grau 2 de incapacidade física entre os casos avaliados no momento da alta por cura no ano;
- Proporção de casos de hanseníase, segundo gênero entre o total de casos novos;
- Proporção de casos segundo classificação operacional entre o total de casos novos;
- Proporção de cura de hanseníase entre os casos novos diagnosticados nos anos das coortes;
- Proporção de casos de hanseníase em abandono de tratamento entre os casos novos diagnosticados nos anos das coortes;
- Proporção de contatos examinados de casos novos de hanseníase diagnosticados nos anos das coortes;
- Proporção de casos de recidiva entre os casos notificados no ano;
- Proporção de casos novos de hanseníase com grau de incapacidade física avaliado no diagnóstico;
- Proporção de casos curados no ano com grau de incapacidade física avaliado entre os casos novos de hanseníase no período das coortes.

A escolha destes indicadores se baseia nas "Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da hanseníase como problema de saúde pública" Ministério da Saúde apresenta os principais indicadores em dois grupos [2]:

I - Indicadores de monitoramento do progresso da eliminação da Hanseníase enquanto problema de saúde pública.

- **Coeficiente de prevalência anual de hanseníase por 10 mil habitantes.**

Este indicador se mostra útil para medir a magnitude da doença, pois permite medir o número de casos em tratamento e possui como parâmetros os seguintes valores de referência: Hiperendêmico: $\geq 20,0$ por 10 mil habitantes; Muito alto: 10,0 a 19,9 por 10 mil habitantes; Alto: 5,0 a 9,9 por 10 mil habitantes; Médio: 1,0 a 4,9 por 10 mil habitantes; Baixo: $< 1,0$ por 10 mil habitantes.

- **Coefficiente de detecção anual de casos novos de hanseníase por 100 mil habitantes.**
Indicador útil para medir a força de morbididade, magnitude e tendência da endemia por utilizar a medida de descoberta de novos casos da doença. Este indicador permite classificar o município, estado ou região como: Hiperendêmico: $>40,0/100$ mil habitantes; Muito alto: 20,00 a 39,99/100 mil habitantes; Alto: 10,00 a 19,99/100 mil habitantes; Médio: 2,00 a 9,99/100 mil habitantes e Baixo: $<2,00/100$ mil habitantes.
- **Coefficiente de detecção anual de casos novos de hanseníase, na população de zero a 14 anos, por 100 mil habitantes.**
Por acompanhar a fase inicial da vida, este indicador tem sido utilizado para medir a força da transmissão recente da endemia e sua tendência. Tem sido aplicado para classificar o município, estado ou região como: Hiperendêmico: $\geq 10,00$ por 100 mil hab.; Muito alto: 5,00 a 9,99 por 100 mil hab.; Alto: 2,50 a 4,99 por 100 mil hab.; Médio: 0,50 a 2,49 por 100 mil hab.; e Baixo: $<0,50$ por 100 mil hab.
- **Coefficiente de casos novos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico por 100 mil habitantes.**
Avaliar as deformidades causadas pela hanseníase na população geral e compará-las com outras doenças incapacitantes. Utilizado em conjunto com o coeficiente de detecção para monitoramento da tendência de detecção oportuna dos casos novos de hanseníase. A tendência de redução do coeficiente de detecção, acompanhada da queda deste indicador, caracteriza redução da magnitude da endemia.
- **Proporção de casos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico entre os casos novos detectados e avaliados no ano.**
Avalia a efetividade das atividades da detecção oportuna e/ou precoce de casos. Possui como parâmetros de referência os seguintes valores: Alto: $\geq 10\%$; Médio: 5 a 9,9% e Baixo: $<5\%$.
- **Proporção de casos de hanseníase curados com grau 2 de incapacidade física entre os casos avaliados no momento da alta por cura no ano.**
Serve para avaliar a transcendência da doença e subsidiar a programação de ações de prevenção e tratamento de incapacidades pós-alta. Possui como parâmetros de referência os seguintes valores: Alto: $\geq 10\%$; Médio: 5 a 9,9% e Baixo: $<5\%$.
- **Proporção de casos de hanseníase, segundo gênero entre o total de casos novos.**
Avaliar a capacidade dos serviços em assistir aos casos de hanseníase.
- **Proporção de casos segundo classificação operacional entre o total de casos novos.**

Avaliar os casos em risco de desenvolver complicações e para o corretor e abastecimento de PQT.

- **Coefficiente de detecção de casos novos, segundo raça/cor entre população das respectivas raças/cor.**

Medir a magnitude da endemia segundo raça/cor.

II - Indicadores para avaliar a qualidade dos serviços de hanseníase.

- **Proporção de cura de hanseníase entre os casos novos diagnosticados nos anos das coortes.**

Avaliar a qualidade da atenção e do acompanhamento dos casos novos diagnosticados até a completude do tratamento. Tem como parâmetros os seguintes valores e referências: Bom: $\geq 90\%$; Regular: ≥ 75 a $89,9\%$; Precário: $< 75\%$;

- **Proporção de casos de hanseníase em abandono de tratamento entre os casos novos diagnosticados nos anos das coortes.**

Avaliar a qualidade da atenção e do acompanhamento dos casos novos diagnosticados até a completude do tratamento. Tem como parâmetros os seguintes valores e referências: Bom $< 10\%$; Regular: 10 a $24,9\%$; Precário $\geq 25\%$.

- **Proporção de contatos examinados de casos novos de hanseníase diagnosticados nos anos das coortes.**

Mede a capacidade dos serviços em realizar a vigilância de contatos de casos novos de hanseníase, aumentando a detecção oportuna de casos novos. Tem como parâmetros os seguintes valores e referências: Bom: $\geq 90\%$; Regular: ≥ 75 a $89,9\%$; Precário: $< 75\%$;

- **Proporção de casos de recidiva entre os casos notificados no ano.**

Este indicador é útil para monitorar a falência terapêutica. Não há parâmetros definidos.

- **Proporção de casos novos de hanseníase com grau de incapacidade física avaliado no diagnóstico.**

Medir a qualidade do atendimento nos Serviços de Saúde. Tem como parâmetros os seguintes valores e referências: Bom $\geq 90\%$; Regular ≥ 75 a $89,9\%$ e Precário $< 75\%$.

- **Proporção de casos curados no ano com grau de incapacidade física avaliado entre os casos novos de hanseníase no período das coortes.**

Medir a qualidade do atendimento nos Serviços de Saúde. Tem como parâmetros os seguintes valores e referências: Bom $\geq 90\%$; Regular ≥ 75 a $89,9\%$ e Precário $< 75\%$.

Formação das coortes populacionais

Por entender que o período necessário para completar o tratamento dos casos Paucibacilares (PB) pode alongar de 6 até 9 meses de tratamento e dos Multibacilares (MB) pode requerer de 12 até 18 meses, alguns indicadores devem ser calculados tomando por base populações formadas segundo ano das coortes.

Nestes casos, a população de uma coorte é formada pelos casos novos Paucibacilares diagnosticados no ano anterior somados aos casos novos Multibacilares diagnosticados dois antes do ano de avaliação ou referência. Deste modo concede-se o tempo necessário para que os dois grupos (PB e MB) terminem o esquema terapêutico indicado.

Assim, a avaliação mais recente que é possível ser feita em 2016 é da coorte de PB com início de tratamento em 2015, acrescido dos casos novos MB que iniciaram o tratamento em 2014. O mesmo raciocínio se aplica ao exame de contatos. Por esta razão, as coortes que este estudo considera são as de 2002 a 2015, uma vez que os casos MB de 2001 integram a coorte de 2002.

5.5. Acesso aos Dados

Os dados foram disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde de Palmas, Tocantins mediante solicitação formal após cumprimento de normas definidas pela instituição para acesso aos dados.

5.6. Análise de Dados

Os dados foram explorados aplicando recursos da estatística descritiva, com apuração das frequências simples absolutas, percentuais e coeficientes para as variáveis categóricas com resultados sendo apresentados em tabelas, figuras e gráficos. Para comparação de diferenças e distribuição entre proporções, foram empregados os testes qui-quadrado e Z com intervalo de confiança a 95% (IC95%) foi utilizado para verificar associação entre variáveis. Para a análise da tendência da hanseníase foram utilizados modelos de regressão linear para as séries temporais. O nível de significância adotado em todas as análises foi de 5% ($p < 0,05$). Os dados foram processados nos programas Tabwin, Bioestat e Tableau.

5.7. Considerações Éticas

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia, com número do CAAE68227517.4.0000.5030 e parecer número 2.088.285/201, emitido em 29 de maio de 2017. O estudo foi realizado exclusivamente com dados disponibilizados, obtidos a partir do SINAN, sem identificação dos sujeitos e observando os princípios da ética na pesquisa envolvendo seres humanos.

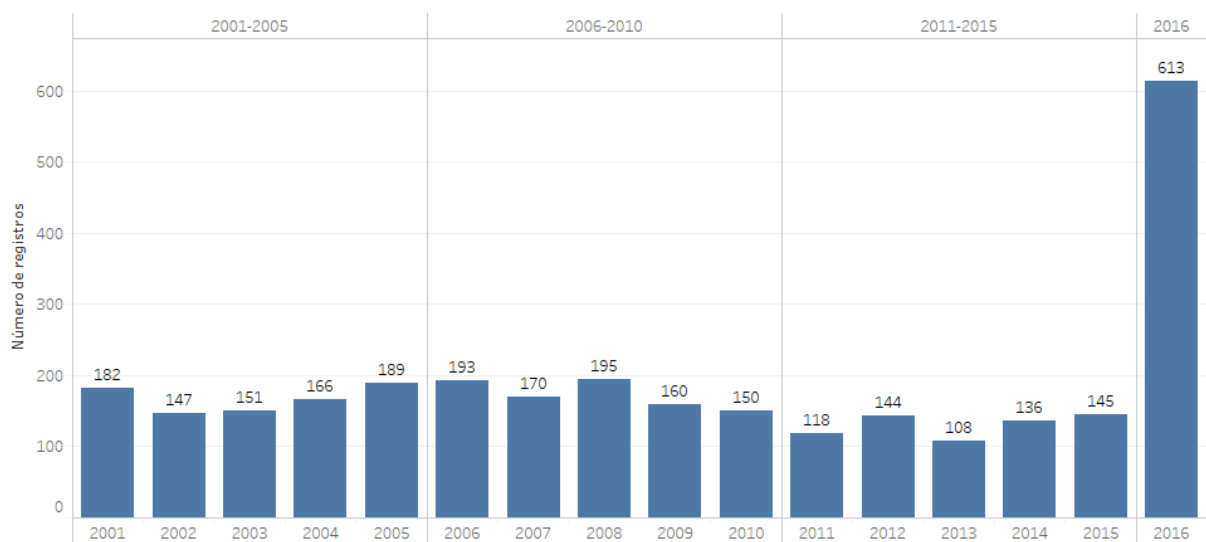
6. RESULTADOS

No período de 2001 a 2016, foram registrados 3.448 casos novos de hanseníase no SINAN. Destes, excluímos os casos que não residiam em Palmas (n=118), com erro de diagnóstico (n=67), além dos que receberam alta por transferência para outros municípios do Tocantins (n=90), por transferência para outros estados da federação (n=76), ou transferência para outro país (n=3). Excluímos também as transferências não especificadas (n=127). Assim, fizeram parte deste estudo 2.967 casos novos de hanseníase em pessoas que residiam em Palmas.

Períodos

Para melhor compreender a evolução temporal na descoberta de novos casos de hanseníase no município de Palmas/TO, os dados e indicadores foram agrupados em quatro períodos, sendo três de séries temporais por quinquênios, (2001 a 2005, 2006 a 2010, 2011 a 2015) e o ano de 2016, isoladamente (Gráfico 3). Análises por ano do diagnóstico e ano das coortes também são apresentados para reforçar alguns detalhes da endemia.

Gráfico 3 - Casos novos de hanseníase. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016

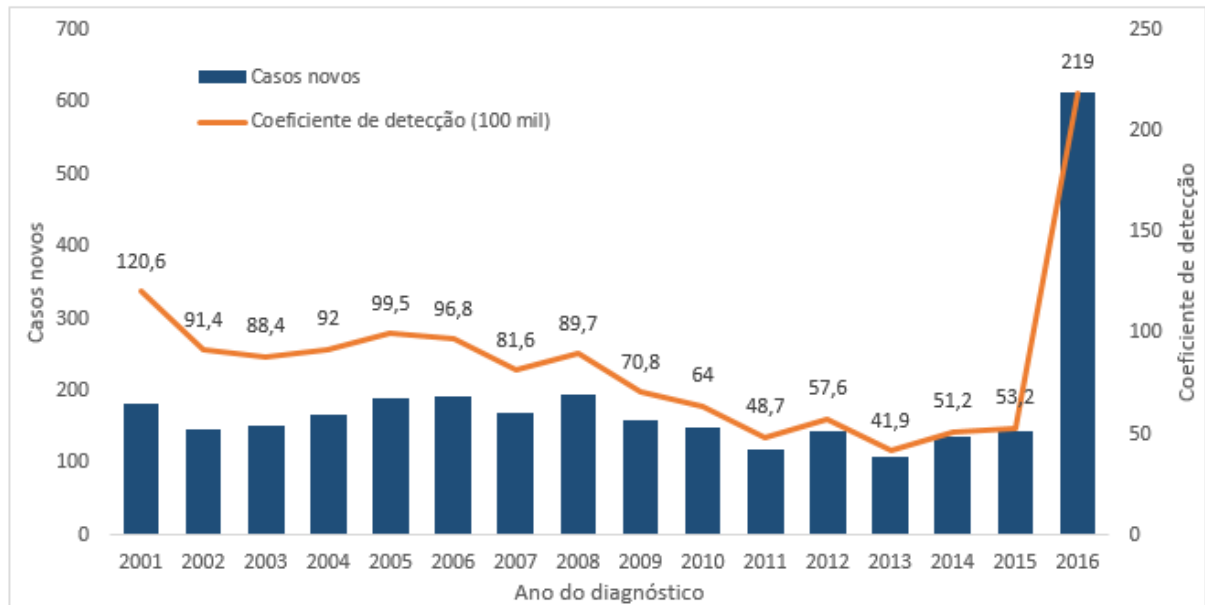


Fonte: SINAN, SMS Palmas, Tocantins.

Os percentuais de variação foram apurados para cada um dos três períodos iniciais, sendo observados boa homogeneidade interna, sendo 11,1%, 11,5% e 12,6% para o primeiro, segundo e terceiro período respectivamente. As médias aritméticas de casos novos de hanseníase em cada um dos períodos foram 167, 173 e 130.

O primeiro período (2001 a 2005) acumula 835 casos novos, 31,7% de todo o período estudado. A média anual de casos novos detectados é de 167 (147-189). Este período foi marcado por elevados coeficientes de detecção, sendo maior em 2001, quando chegou a 120,6 casos por 100 mil habitantes (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Coeficiente de detecção (por 100 mil habitantes) e casos novos de hanseníase. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016



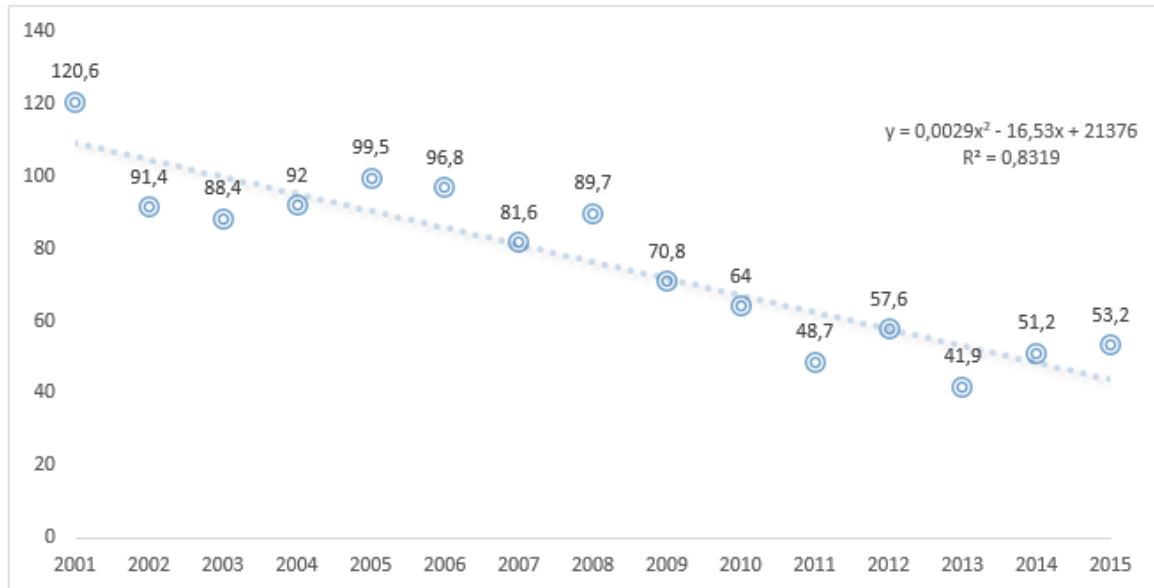
Fonte: SINAN, SMS Palmas, Tocantins.

No segundo período (2006 a 2010), foram detectados 868 casos novos, 4% a mais que o período anterior. Este período concentra 32,9% do total de casos de todo o período estudado. A média anual é de 174 (150-195) casos novos de hanseníase. Os coeficientes de detecção continuaram nos patamares do período anterior e com decréscimo importante a partir do ano de 2009, chegando a ser de 64,6 casos novos por 100 mil habitantes no ano 2010. Nesta primeira década, o coeficiente de detecção reduziu em 47% (Gráfico 4).

O terceiro período (2011 a 2015) registra 651 casos novos, 25% a menos que o período anterior. Este período reúne um quarto de todos os casos do período estudado. A média de detecção anual é de 130 (118-145) casos novos de hanseníase. Os coeficientes de detecção reduziram ainda mais, chegando a 41,9 casos novos por 100 mil habitantes em 2013 passando a aumentar nos anos seguintes (Gráfico 4).

Análise de regressão linear revela que esta tendência de redução do coeficiente de detecção foi significativa entre 2001 e 2015 ($p < 0,001$, $r^2 = 0,8318$) Gráfico 5.

Gráfico 5 - Tendência do coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2015



Fonte: SINAN, SMS Palmas, Tocantins.

No quarto período (2016) foram descobertos 613 casos novos, equivalente a 23,2% de todos os casos descobertos nos últimos 16 anos, ou 76,5% do total de casos novos identificados no período anterior (2010-2015). O coeficiente de detecção da hanseníase em 2016 foi de 219,0 casos novos por 100 mil habitantes (Gráfico 4).

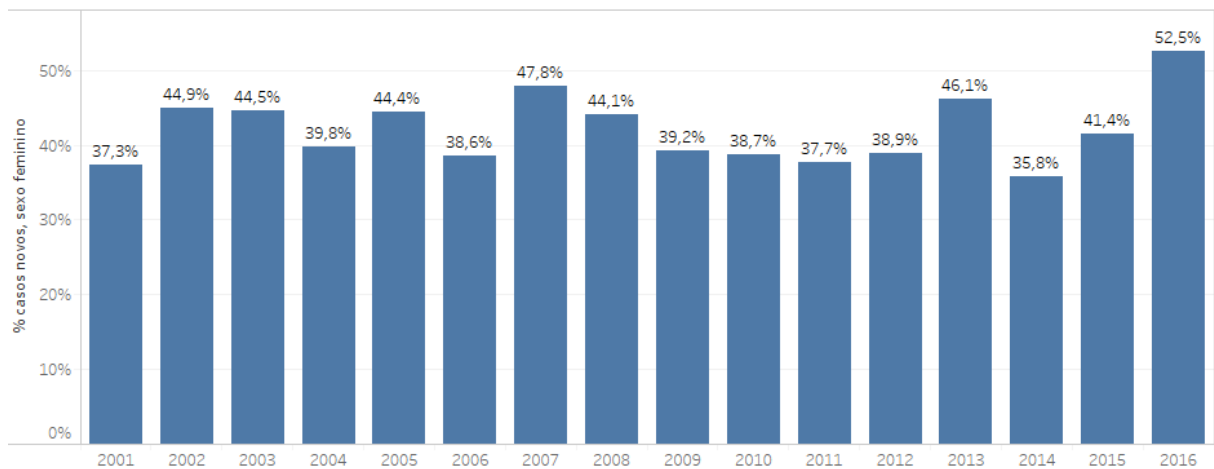
Sexo

A distribuição proporcional por sexo revelou que 55,9% dos casos novos detectados eram homens ($p < 0,05$). Esta proporção foi mantida com pequena variação nos três quinquênios (57,2%; 57,6%; 59,8%).

Com a introdução do projeto Palmas Livre da Hanseníase (PLH) foi observada maior proporção de casos novos em mulheres (52,4%) o que é no mínimo incomum [6]. A variação percentual proporcional dos casos de hanseníase em mulheres foi de 16,9% ($p < 0,0001$), quando comparamos o primeiro período (2001-2005) com a proporção registrada no ano 2016.

A proporção de mulheres afetadas a cada ano é apresentada no gráfico 6.

Gráfico 6 - Proporção de casos novos de hanseníase em mulheres. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016



Fonte: SINAN, SMS Palmas, Tocantins.

Gestação

Do total das 19 gestantes com hanseníase, duas eram menores de 16 anos. A cada 4 gestantes, uma não teve a idade gestacional informada. Mais de 60% das gestantes acometidas por hanseníase foram diagnosticados em 2016, ao passo que no primeiro período (2001 a 2005) não houve registro de hanseníase em mulheres grávidas.

Onze gestantes foram classificadas como dimorfa, sendo que em 4 delas, o diagnóstico foi confirmado no último trimestre da gravidez. Três gestantes foram diagnosticadas no 2º trimestre e as demais no primeiro.

Idade

Uma particularidade dos estudos epidemiológicos sobre hanseníase é o agrupamento das pessoas afetadas em dois grupos etários, menores de 15 anos (infantis) e pessoas com 15 anos ou mais (adultos). Para a OMS, a hanseníase em menores de 15 anos é um indicador robusto de existência de fonte ativa de infecção na comunidade onde vivem. A Estratégia Global para eliminação da Hanseníase 2016-2020 atribuiu ênfase especial às crianças como evento sentinela para reduzir as incapacidades e reduzir a transmissão e estipulou como meta ausência de incapacidades entre os casos novos em menores de 15 anos [9, 34].

Entre 2001 e 2015 foram detectados 241 casos novos em crianças menores de 15 anos. Neste período, a razão de detecção de casos novos em crianças foi elevada, para cada 11 casos de hanseníase em adultos, 1 é infantil. Em apenas nove meses do Projeto Palmas Livre da Hanseníase (2016) foram detectados 48 casos em crianças, 20% de todos os casos novos detectados em crianças no período estudado, entretanto, a razão de casos novos por grupos etários (adultos e crianças) foi mantida.

A análise da distribuição espacial evidencia o elevado grau de endemicidade do município pela ampla dispersão dos locais de residência de casos infantis, apesar perda progressiva da capacidade de detectar casos novos da doença, conforme já destacado. A identificação de casos infantis pode apresentar uma dificuldade a mais. Barreto, Frade et. al destacam que o diagnóstico precoce em crianças pode ser difícil devido à ampla gama de aspectos clínicos das lesões da pele e principalmente devido à dificuldade de realizar a avaliação do nervo periférico clínico. [34].

Nos bairros com hanseníase, para cada 8 casos novos detectados, 1 era criança. Em 2016, os casos infantis se distribuíam por 26 bairros da capital.

Considerando todo o período verificamos que 48% (63) dos 138 bairros com casos de hanseníase identificaram casos infantis, com maior concentração nos bairros Santa Bárbara (n=27), Taquari (n=22), Aurenny III (n=19), Aurenny IV (n=14), Aurenny I (n=10). Os bairros com maior frequência absoluta de casos novos estão concentrados na região sul capital.

Alguns bairros se destacam pela razão de casos ser muito próxima a 1 adulto por cada caso infantil. Chama atenção o distrito de Buritirana onde foi detectado mais casos em crianças que adultos, na razão de 3:2. Esta medida (razão de casos) expressa com razoável nitidez a necessidade de intervenção em aglomerados urbanos menores como os bairros e vilas.

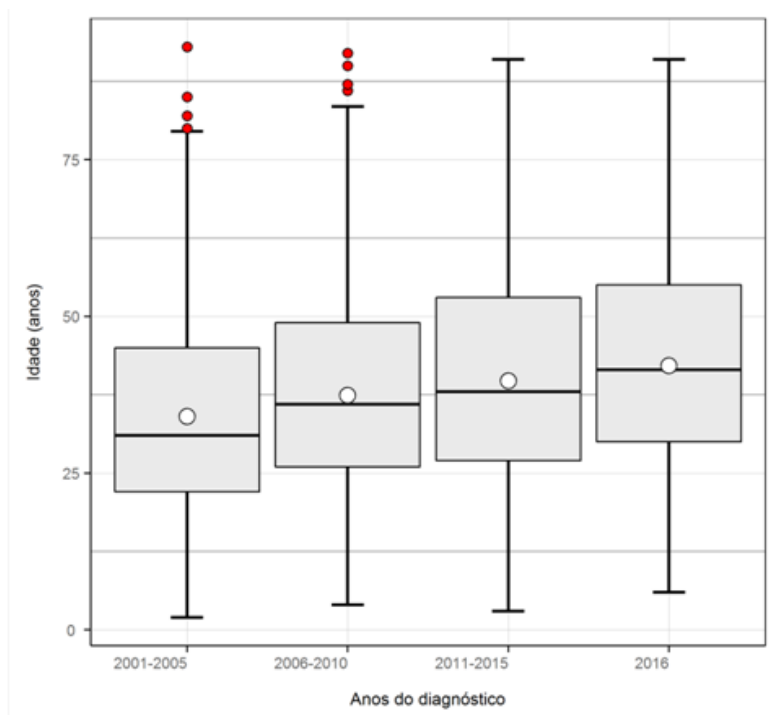
A dispersão dos casos infantis reforça a necessidade de ampliar as investigações de contatos para detecção das possíveis fontes de transmissão.

Em termos proporcionais, os casos infantis representam 8,1% (5,6%-12,6%) do total de casos novos descoberto nos dezesseis anos estudados. No entanto, esta proporção apresenta variação entre os sexos, sendo maior em meninas (10,4%; 4,4%-16,7%), que meninos (6,7%; 3,3%-9,2%). Ao longo dos quatro períodos a amplitude desta variação foi de 11%.

Um achado que merece estudo mais acurado é o fato de que em Palmas/TO, gradualmente os casos estão sendo diagnosticados em pessoas mais velhas. A mediana da idade aumentou, passando de 34 anos no primeiro período (2001 a 2005) para 42 anos de idade em 2016. O aumento na idade dos casos novos foi observado também no primeiro e terceiro quartil, que passou de 22 anos para 30 anos de idade e de 45 para 55 anos de idade, respectivamente (Gráfico 5).

A elevação das idades das pessoas acometidas por hanseníase é o que se espera de um programa eficiente, que monitora os contatos de pessoas com hanseníase. Isto porque o bacilo *M. leprae* cresce lentamente e o período de incubação da hanseníase é longo, algo entre 2 a 12 anos.

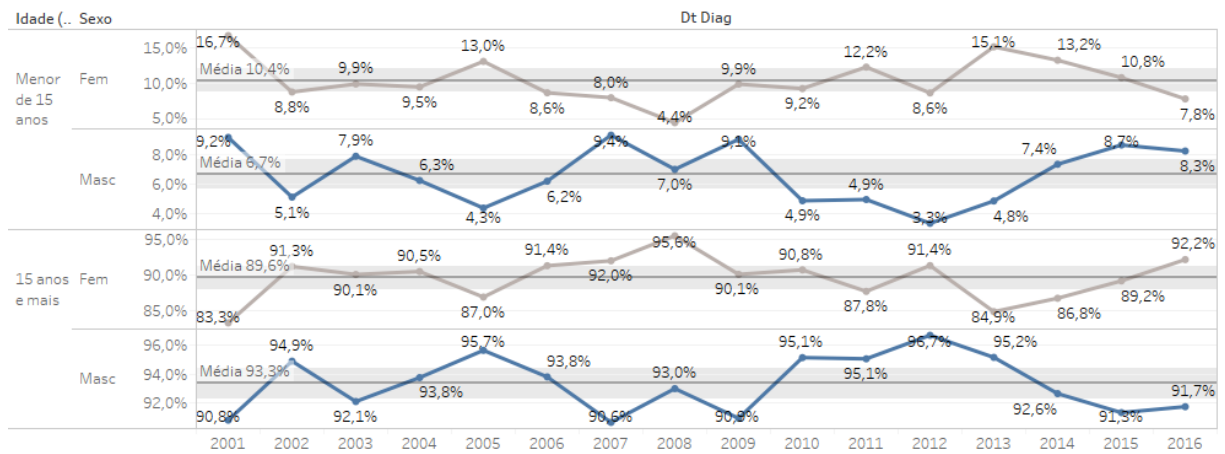
Gráfico 7 - Idade dos casos novos de hanseníase. Palmas, TO, Brasil 2001 a 2016.



Fonte: SINAN, SMS Palmas, Tocantins.

As proporções de casos de hanseníase na população adulta e infantil, desagregada por sexo é destacada no (Gráfico 8).

Gráfico 8 - Proporção de casos novos de hanseníase em menores e maiores de 15 anos, por sexo. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016



Fonte: SINAN, SMS Palmas, Tocantins.

Raça/Cor

Os pardos estão em maioria (58,3%), seguidos pelos brancos com 22,7% ($p < 0,05$) quando comparados às demais, em todos os períodos, com pequena variação proporcional. A Variação Percentual entre as duas Proporções (VPP) dos períodos selecionados é apresentada na tabela 2, separados por raça. A avaliação de significância é verificada na perspectiva da variação temporal.

Os casos reportados de pessoas da raça/cor branca reduziu ao longo do período, passando de 30,3% para 14,7% entre 2001-2005 e 2016, queda de 51,5%. Entre os que se declararam da raça/cor amarela houve aumento significativo ($< 0,0001$), passando de 2,2% para 6,5% do total de casos no mesmo período (Tabela 2).

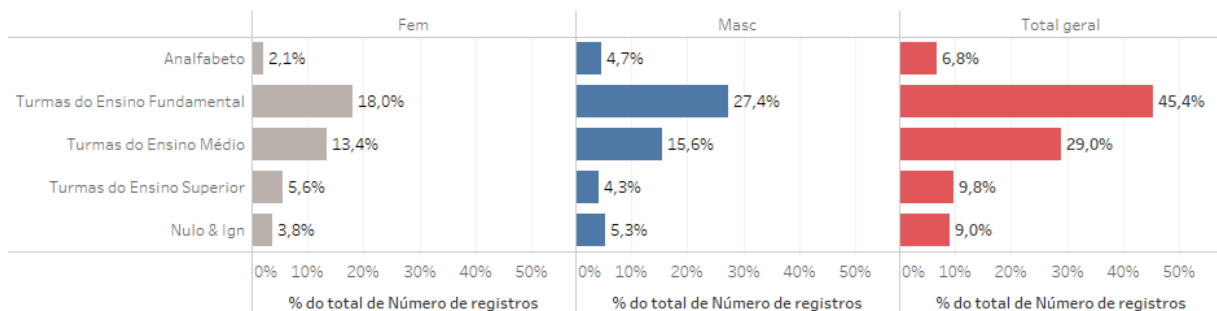
Escolaridade

A hanseníase é uma doença da pobreza. A baixa escolaridade é predominante na população estudada. A escolaridade pode ser um proxy indireto do nível de renda da população afetada. Considerando o período de 2001 a 2015, os casos novos de hanseníase estiveram concentrados nas séries primárias (82,1%), principalmente no ensino fundamental 50,7% (41,1-61,1%) e ensino médio com 31,4% (23,1-36,9%), proporção que pode ser ainda maior dado que 8,5% das pessoas não informaram a escolaridade. Em 2016, a distribuição proporcional por escolaridade foi 47,5% no nível fundamental e 33,9% no médio.

Em Palmas, a cada 10 pessoas com hanseníase, 6 não haviam concluído o ensino médio (menos de 8 anos de estudo). É relevante o fato de ter sido detectado 168 casos novos de hanseníase em pessoas registradas como analfabetas residentes em Palmas/TO. Sabe-se que a população analfabeta nesta capital é pequena, sendo formado por apenas 3,7% (6.223) das pessoas maiores de 15 anos (IBGE, 2010), o que eleva por demais o coeficiente de incidência nesta população (Tabela 2).

Considerando apenas as pessoas com 20 anos ou mais de idade (2.810), quase a metade (45,4%) frequentavam ou avançaram seus estudos no máximo até as turmas do Ensino Fundamental, 29% até o ensino médio e 9,8% cursavam ou haviam concluído seus estudos em turmas do Ensino Superior. Das que se declararam como analfabetas (6,8%), observamos variação desigual entre os sexos, sendo maior em homens (4,7%) ao passo que nas mulheres foi de 2,1% (Gráfico 9).

Gráfico 9 - Escolaridade dos casos novos de hanseníase maiores de 19 anos de idade, por sexo. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016.



Fonte: SINAN, SMS Palmas, Tocantins.

Tabela 2. Características das pessoas com hanseníase. Palmas, TO, 2001 a 2016.

Variável	2001-2005		2006-2010		2011-2015		2016		Total		VPP% (01-06 e	p-valor < 0,5
	N=835	%	N=868	%	N=651	%	N=613	%	N=2967	%		
Sexo												
Masculino	478	57,2	500	57,6	389	59,8	292	47,6	1659	55,9	-16,8	< 0.0001
Feminino	357	42,8	368	42,4	262	40,2	321	52,4	1308	44,1	22,5	
Faixa etária												
0 a 14 anos	73	8,7	66	7,6	54	8,3	48	7,8	241	8,1	-10,4	0.8401
15 anos e mais	762	91,3	802	92,4	597	91,7	565	92,2	2726	91,9	1,0	
Raça/cor*												
Parda	372	44,6	539	62,1	429	65,9	389	63,5	1729	58,3	42,4	< 0.0001
Branca	253	30,3	211	24,3	119	18,3	90	14,7	673	22,7	-51,5	< 0.0001
Preta	111	13,3	101	11,6	76	11,7	85	13,9	373	12,6	4,3	ns
Amarela	18	2,2	11	1,3	11	1,7	40	6,5	80	2,7	202,7	< 0.0001
Indígena	1	0,1	3	0,3	1	0,2	1	0,2	6	0,2	36,2	-
Ign/Branco	80	9,6	3	0,3	15	2,3	8	1,3	106	3,6	-86,4	-
Escolaridade**												
Analfabeto	62	7,4	24	2,8	46	7,1	36	5,9	168	5,7	-20,9	< 0.0001
Ensino fundamental	406	48,6	449	51,7	255	39,2	266	43,4	1376	46,4	-10,8	< 0.0001
Ensino médio	226	27,1	240	27,6	198	30,4	190	31,0	854	28,8	14,5	0.0787
Educação superior	64	7,7	85	9,8	63	9,7	66	10,8	278	9,4	40,5	0.1879
Não se aplica	21	2,5	9	1,0	8	1,2	2	0,3	40	1,3	-87,0	-
Ign/Branco	56	6,7	61	7,0	81	12,4	53	8,6	251	8,5	28,9	-

*comparação entre todas as raças, ** comparação entre todas as classes ns: não significante

Fonte: SINAN

Divisão Geopolítica

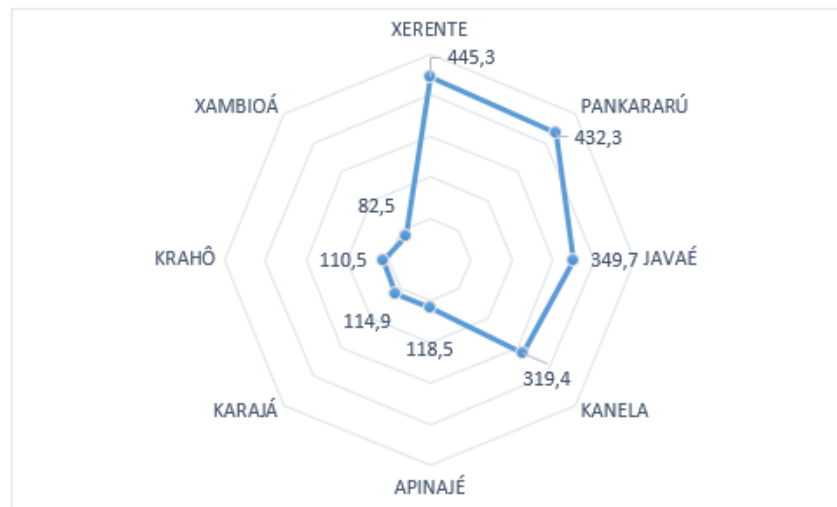
Cerca da metade dos casos (48,1%; $p < 0,0001$) se concentram na região dos Aurenys e Taquaralto. O Plano Diretor Norte concentra um quarto dos casos ($p < 0,0001$), e Sul (20,2%) e Zona Rural (3,8%; $p < 0,05$). Esta distribuição coincide com a ordem decrescente do nível socioeconômico das áreas geográficas da capital.

Com relação à comparação das diferenças e distribuição proporcional por território de saúde, os territórios Karajá (15,1% $p < 0,0001$), Kanela (14,4% $p < 0,05$), Javaé (13,9% $p < 0,05$), e Xerente (13,6% $p < 0,0001$), concentraram mais casos. Nestas áreas foram registrados mais de 400 casos novos em cada território (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição espacial das pessoas com hanseníase. Palmas, TO, 2001 a 2016.

Variável	2001-2005		2006-2010		2011-2015		2016		Total		VPP% (01-06 e 2016)	p- valor
	N=835	%	N=868	%	N=651	%	N=613	%	N=2967	%		
Divisão geopolítica*												
Plano Diretor Norte	242	29,0	206	23,7	126	19,4	139	22,7	713	24,0	-21,8	< 0.0001
Arno	211	25,3	170	19,6	89	13,7	95	15,5	565	19,0	-38,7	< 0.0001
Arso	31	3,7	36	4,1	37	5,7	44	7,2	148	5,0	93,3	< 0.05
Plano Diretor Sul	168	20,1	179	20,6	143	22,0	110	17,9	600	20,2	-10,8	ns
Arso	22	2,6	33	3,8	30	4,6	22	3,6	107	3,6	36,2	ns
Arse	146	17,5	146	16,8	113	17,4	88	14,4	493	16,6	-17,9	ns
Aurenys e Taquaralto	353	42,3	408	47,0	347	53,3	320	52,2	1428	48,1	23,5	< 0.05
Aurenys e Taquari	284	34,0	331	38,1	279	42,9	281	45,8	1175	39,6	34,8	ns
Taquaralto e região	69	8,3	77	8,9	68	10,4	39	6,4	253	8,5	-23,0	< 0.05
Área Rural	22	2,6	30	3,5	26	4,0	36	5,9	114	3,8	122,9	-
Não Classificados	50	6,0	45	5,2	9	1,4	8	1,3	112	3,8	-78,2	
Territórios de Saúde*												
Kanela	95	11,4	110	12,7	92	14,1	130	21,2	427	14,4	86,4	< 0,05
Apinajé	13	1,6	21	2,4	27	4,1	57	9,3	118	4,0	497,3	< 0.0001
Xambioá	36	4,3	53	6,1	56	8,6	35	5,7	180	6,1	32,4	< 0.0001
Krahô	60	7,2	79	9,1	69	10,6	45	7,3	253	8,5	2,2	< 0,05
Karajá	94	11,3	207	23,8	96	14,7	50	8,2	447	15,1	-27,5	< 0.0001
Javaé	98	11,7	107	12,3	125	19,2	83	13,5	413	13,9	15,4	< 0,05
Xerente	41	4,9	67	7,7	110	16,9	186	30,3	404	13,6	518,0	< 0.0001
Pankararu	11	1,3	20	2,3	12	1,8	19	3,1	62	2,1	135,3	ns
Não Classificados	387	46,3	204	23,5	64	9,8	8	1,3	663	22,3	-97,2	-

* comparação de cada categoria com todas as equivalentes, ns são significante

**Figura 8** - Coeficiente de incidência por território de saúde. Palmas, Tocantins - 2016

Com base nos casos novos e população residente em 2016, os territórios de saúde com maiores coeficientes de incidência (por 100 mil habitantes) foram: Xerente (445,3), Pankararú (432,3), Javaé (349,7) e Kanela (319,4). Os demais apresentaram coeficientes abaixo de 120 por 100 mil habitantes (Figura 9)

Nas figuras 9 a 15 são apresentadas as distribuições espaciais dos casos novos em cada um dos períodos deste estudo, assim como, os dados acumulados e o coeficiente de detecção segundo períodos.



Figura 9 - Distribuição espacial segundo coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase acumulada. Palmas, Tocantins. 2001 a 2016.

Fonte: SINAN, SMS Palmas, Tocantins.

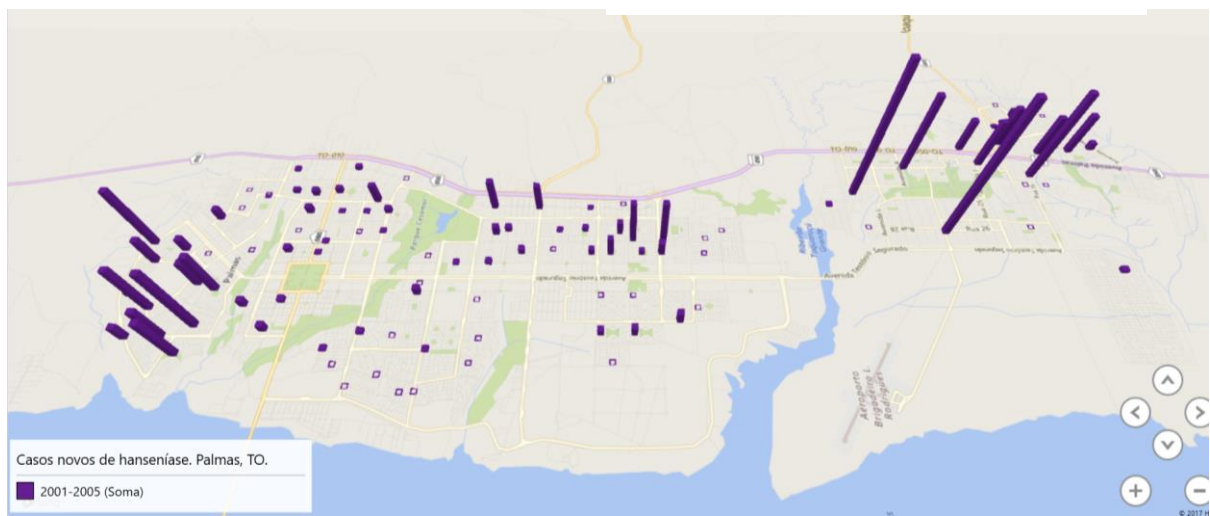


Figura 10 - Distribuição espacial dos casos novos de hanseníase acumulada. Palmas, Tocantins. 2001 a 2005.

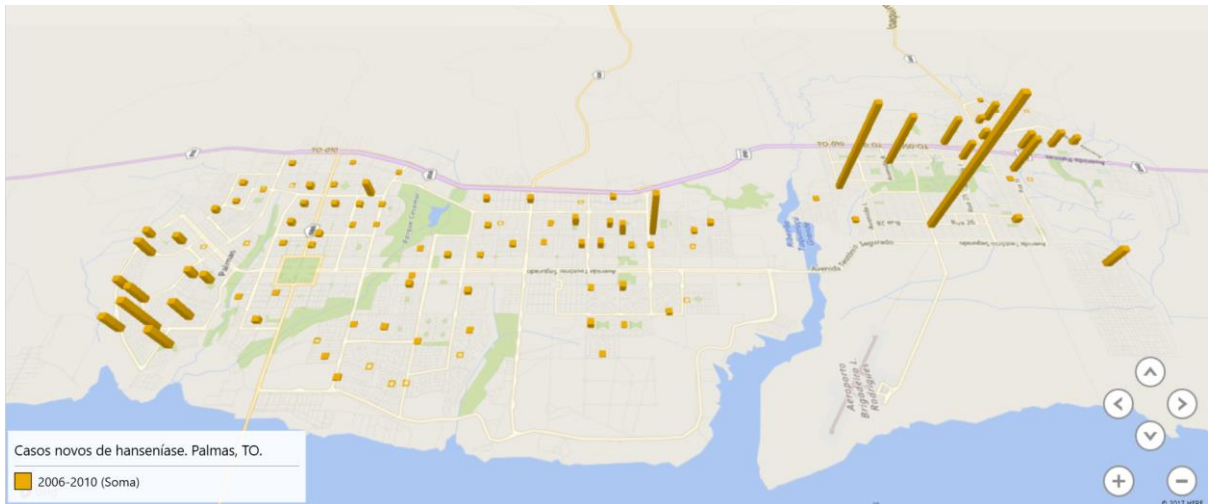


Figura 11- Distribuição espacial dos casos novos de Hanseníase acumulada. Palmas, Tocantins. 2006 a 2010.

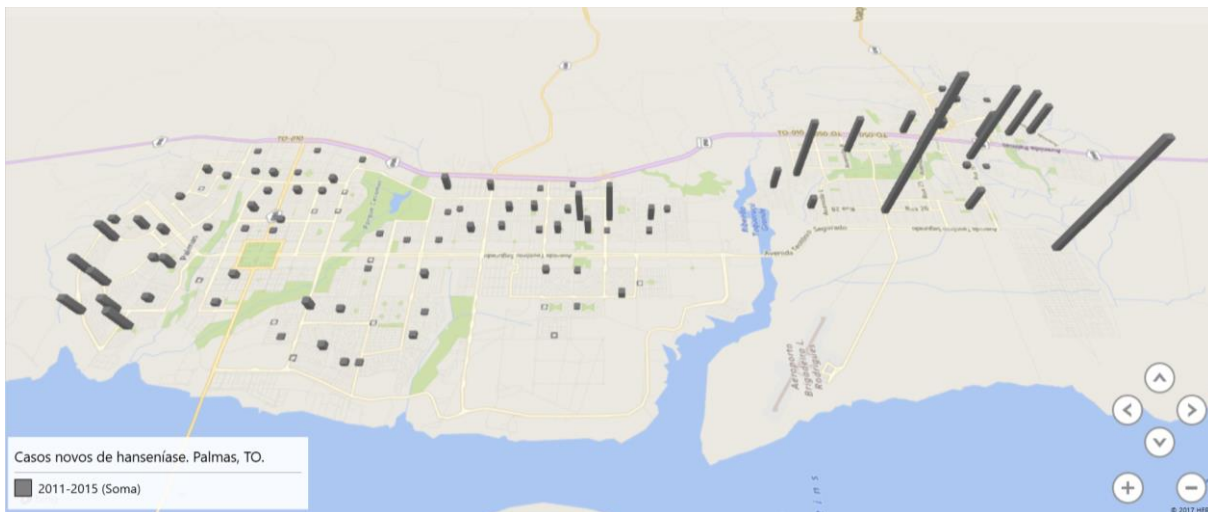


Figura 12- Distribuição espacial dos casos novos de Hanseníase acumulada. Palmas, Tocantins. 2011 a 2015.

Fonte: SINAN, SMS Palmas, Tocantins.

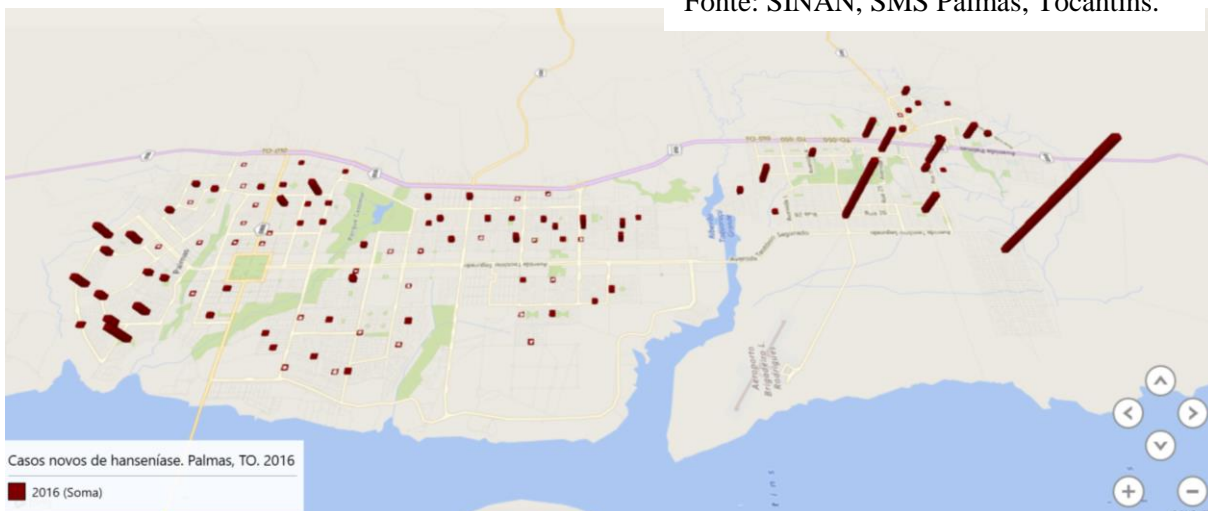


Figura 13 - Distribuição espacial dos casos novos de Hanseníase. Palmas, Tocantins. 2016.

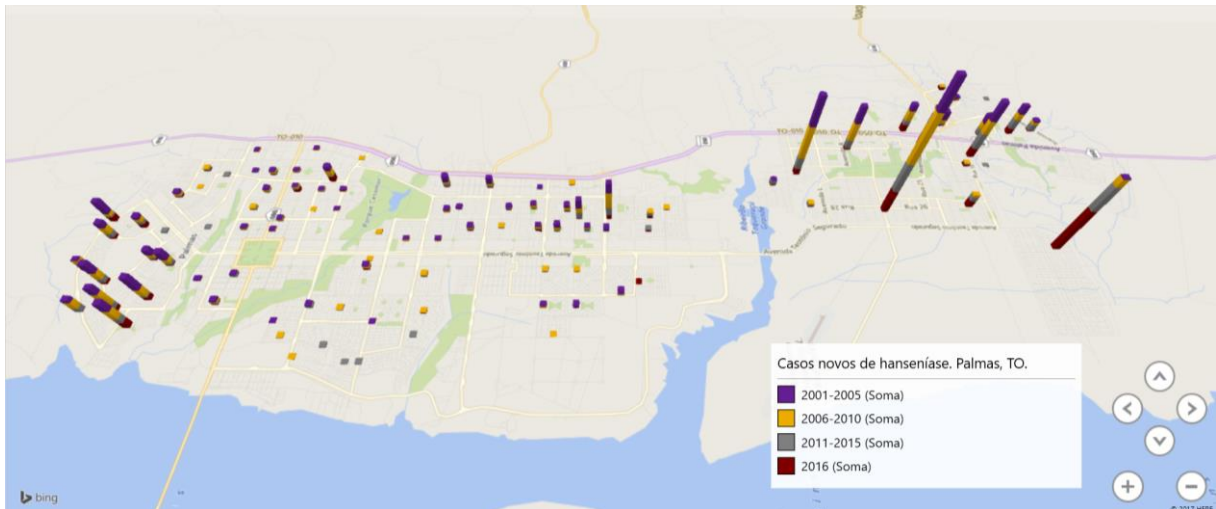


Figura 14 - Distribuição espacial dos casos novos de hanseníase. Períodos acumulados. Palmas, Tocantins. 2001 a 2016

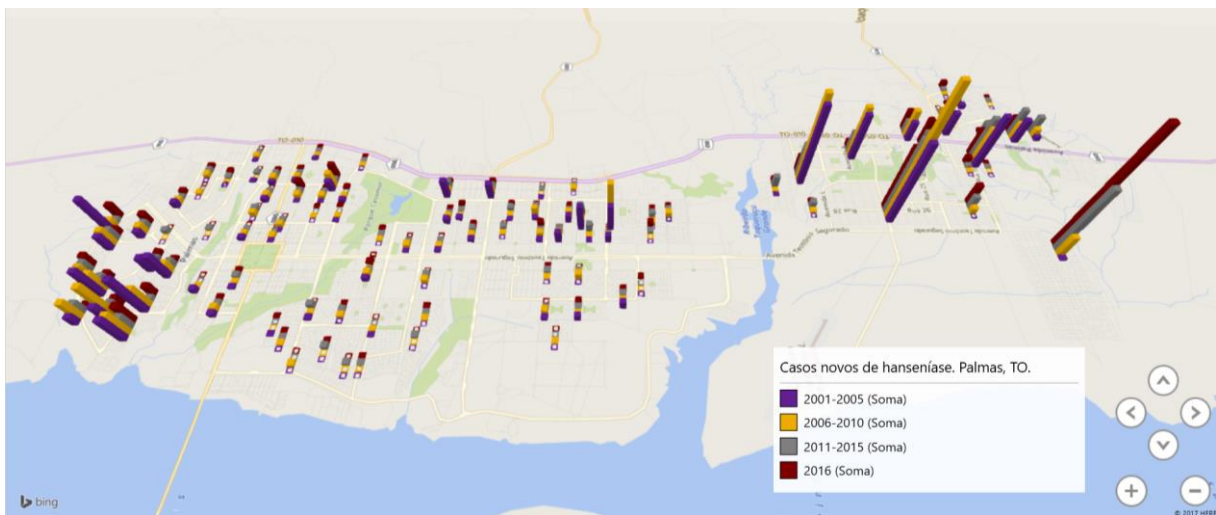


Figura 15 - Distribuição espacial dos casos novos de hanseníase. Períodos acumulados. Palmas, Tocantins. 2001 a 2016

Fonte: SINAN, SMS Palmas, Tocantins.

Ocupação laboral

A maioria (42,2%) dos casos novos informou como atividade laboral principal, trabalhar em serviço de reparação e manutenção, seguido da ocupação em produção de bens e serviços industriais (18,7%) e serviços e vendedores do comércio (18,2%). A variação proporcional percentual (VPP) no grupo de trabalhadores que realizam serviços e vendedores do comércio mostra elevação significativa ($p < 0,0002$) na proporção de casos com esta ocupação. Para o

estudo da ocupação foi considerado apenas os dados informados por pessoas com 20 anos e mais (Tabela 4).

Tabela 4 - Ocupações das pessoas com idade de 20 anos ou mais e afetadas pela hanseníase. Palmas, TO, 2001 a 2016.

Variável	2001-2005		2006-2010		2011-2015		2016		Total		VPP% (01-06 e 2016)
	N=100	%	N=597	%	N=482	%	N=403	%	N=1582	%	
Ocupação											
Membros Fçs Armadas, Policiais e Bombeiros	0	0,0	5	0,8	2	0,4	1	0,2	8	0,5	-
Membros Superiores do Poder Público	0	0,0	19	3,2	13	2,7	5	1,2	37	2,3	-
Profissionais das Ciências e das Artes	5	5,0	26	4,4	16	3,3	21	5,2	68	4,3	4,2
Técnicos de Nível Médio	2	2,0	18	3,0	20	4,1	11	2,7	51	3,2	36,5
Trabalhadores de Serviços Administrativos	4	4,0	27	4,5	22	4,6	12	3,0	65	4,1	-25,6
Trab Serviços, Vendedores do Comércio	11	11,0	92	15,4	84	17,4	101	25,1	288	18,2	127,8
Trab Agropecuários, Florestais e da Pesca	9	9,0	32	5,4	34	7,1	26	6,5	101	6,4	-28,3
Trab Produção de Bens e Servçs Industriais	20	20,0	118	19,8	93	19,3	65	16,1	296	18,7	-19,4
Trab em Servçs de Reparação e Manutenção	49	49,0	260	43,6	198	41,1	161	40,0	668	42,2	-18,5

Fonte: SINAN

Quanto ao modo de detecção do caso novo de hanseníase, a maioria (52,7%) do foram detectados por demanda espontânea, seguido de encaminhamento (28,3%) e exame de contatos (10,1%) e exame da coletividade (6,2%).

A razão de detecção de casos novos de hanseníase entre os contatos e todos os outros modos de detecção foi de 1 caso para cada 10. É no exame de contatos que se concentra a maior proporção dos casos novos infantis, 15% (10,9%-25,7%) do total de casos detectados por esta modalidade de investigação (Figura 16)

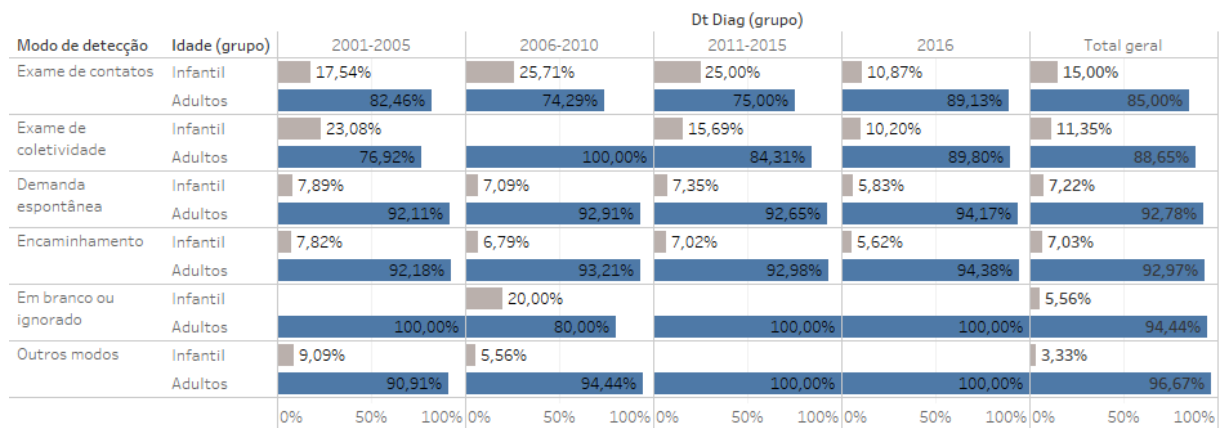


Figura 16 - Proporção de casos novos de hanseníase segundo grupo etário e modo de detecção. Palmas, TO 2001-2016

Em 2016, a cada 3 casos novos diagnosticados com hanseníase 1 proveio do exame de contatos. Nos três períodos anteriores (2001 a 2005, 2006 a 2010 e 2011 a 2015), a razão de casos descobertos no exame de contatos foi menos contributiva, um caso era descoberto a cada 15, 25 e 27 pessoas diagnosticadas.

A proporção elevada de casos novos por este modo de detecção se explica visto que as equipes foram estimuladas a reexaminar contatos de casos novos e de casos diagnosticados em anos anteriores.

Identificar evidências de grupos mais afetados é fundamental para intensificar esforços e tornar a descoberta eficaz. O plano de detecção deve considerar a necessidade de diminuir o tempo entre a infecção, início de doença, diagnóstico e cura.

Para Medley, Crump et al., quanto menor o esforço, maior o atraso e maior a oportunidade de transmissão. No caso da hanseníase, o risco e a gravidade das seqüelas de longa duração da infecção e da doença aumentam com o tempo de atraso. Quanto maior o atraso, maior será o peso da deficiência que deve ser suportado após o diagnóstico. Assim, reduzir o atraso ao colocar mais esforços no diagnóstico efetivo e a descoberta de casos reduz imediatamente a transmissão e a longo prazo a carga de doenças [36].

Forma clínica

A maior proporção de casos novos foi classificada como Dimorfos (42,2%), seguidos da forma clínica Indeterminada (29,4%) e Tuberculóide (15,4%). A forma Virchowiana foi a menos frequente (9,4%).

Cerca de 70% de todos os casos dimorfos deste estudo foram diagnosticados em 2016.

A hanseníase virchowiana, forma que associa maior carga bacilar em função da menor resposta do hospedeiro, acometeu 05 crianças com idades entre 7 e 13 anos de idade que residiam nos bairros Santa Fé (2016), Taquaralto (2014), Taquari (2007), Taquaruçu (2006) e Santa Bárbara (2004).

Baciloscopia

A baciloscopia foi positiva em 30% das pessoas que realizaram o exame. A positividade foi maior quando realizada entre indivíduos com a forma virchowiana (84%) seguido da dimorfa (38,4%), tuberculóide (4,8%) e indeterminada (3%).

Avaliação do Grau de Incapacidade no diagnóstico

Deformidades causadas pela hanseníase (Grau 2)

Aumentou em mais de 300% a proporção de pessoas detectadas com deformidades no diagnóstico (G2D) evidência de que o serviço está sendo inoportuno, identificando casos em fase adiantada da doença. O diagnóstico tardio resultou na presença de deformidades causadas por hanseníase em 133 (4,5%) pessoas, incluindo 2 crianças, residentes no bairro Santa Bárbara, em 2002 e Santo Amaro em 2016.

Em 2016, a cada 14 pessoas diagnosticadas, 1 tinha deformidade causada pela hanseníase, ou, de outro modo, as deformidades estavam presentes em 7,5% das pessoas no momento do diagnóstico.

Diminuição da força muscular e/ou alteração da sensibilidade (Grau 1)

No momento do diagnóstico, 721 (32,1%) pessoas apresentavam diminuição da força muscular e/ou alteração da sensibilidade, grau de incapacidade I (G1D), e destas, 35 (4,9%) eram crianças.

Em 2016, a cada 2 casos novos detectados, 1 apresentava diminuição da força muscular e/ou alteração da sensibilidade nos olhos, mãos ou pés, porém sem deformidade visível (G1D). Este dado está intrinsecamente relacionado ao diagnóstico tardio da doença e ao início do processo de comprometimento da integridade dos indivíduos afetados pela hanseníase.

A proporção de crianças com G1D é também elevadíssima. A cada 7 crianças diagnosticadas, 1 apresentava diminuição da força muscular e/ou alteração da sensibilidade (GI-1).

As crianças afetadas com hanseníase G1D estão dispersas em 19 bairros da capital, mais da metade foram diagnosticados em 2016.

Não avaliados

Reduziu substancialmente a proporção de pessoas não avaliadas, passando de 16% para menos de 3% quando comparado o primeiro período com o último. Mais que isso, os treinamentos em serviço do PLH possivelmente permitiram melhorar acurácia do exame dermatoneurológico, a ser investigado em outro estudo.

Tabela 5. Características clínicas e operacionais da hanseníase em períodos selecionados. Palmas, Tocantins. 2001-2016.

Variável	2001-2005		2006-2010		2011-2015		2016		Total		VPP% (01-05 e 2016)	p-valor
	N=835	%	N=868	%	N=651	%	N=613	%	N=2967	%		
Modo detecção												
Encaminhamento	243	29,1	265	30,5	242	37,2	89	14,5	839	28,3	-50,1	< 0.0001
Demanda espontânea	507	60,7	522	60,1	313	48,1	223	36,4	1565	52,7	-40,1	< 0.0001
Exame de coletividade	13	1,6	23	2,6	51	7,8	98	16,0	185	6,2	926,9	< 0.0001
Exame de contatos	57	6,8	35	4,0	24	3,7	184	30,0	300	10,1	339,7	< 0.0001
Outros modos	11	1,3	18	2,1	14	2,2	17	2,8	60	2,0	110,5	ns
Ign/Branco	4	0,5	5	0,6	7	1,1	2	0,3	18	0,6	-31,9	-
Forma clínica na notificação												
Ideterminado	366	43,8	313	36,1	173	26,6	20	3,3	872	29,4	-92,6	< 0.0001
Tuberculóide	181	21,7	170	19,6	89	13,7	16	2,6	456	15,4	-88,0	< 0.0001
Dimorfa	176	21,1	262	30,2	297	45,6	518	84,5	1253	42,2	300,9	< 0.0001
Virchowiana	69	8,3	103	11,9	71	10,9	36	5,9	279	9,4	-28,9	0.0007
Não classificada	38	4,6	9	1,0	18	2,8	22	3,6	87	2,9	-21,1	< 0.0001
Ign/Branco	5	0,6	11	1,3	3	0,5	1	0,2	20	0,7	-72,8	< 0.0001
Baciloscopia na notificação*												
Positiva	8	1,0	62	7,1	94	14,4	16	2,6	180	6,1	172,4	0.3398
Negativa	24	2,9	123	14,2	220	33,8	55	9,0	422	14,2	212,2	
Não realizada	88	10,5	256	29,5	311	47,8	488	79,6	1143	38,5	655,4	
Ign/Branco	715	85,6	427	49,2	26	4,0	54	8,8	1222	41,2	-89,7	
Avaliação incapacidade na notificação												
Grau 0	632	75,7	599	69,0	412	63,3	246	40,1	1889	63,7	-47,0	< 0.0001
Grau I	57	6,8	183	21,1	180	27,6	301	49,1	721	24,3	619,3	< 0.0001
Grau II	13	1,6	38	4,4	39	6,0	43	7,0	133	4,5	350,6	< 0.0001
Não avaliado	133	15,9	41	4,7	14	2,2	17	2,8	205	6,9	-82,6	
Ign/Branco	0	0,0	7	0,8	6	0,9	6	1,0	19	0,6	-	

* comparação de cada categoria com todas as equivalentes, ns são significante

Fonte: SINAN

Forma operacional

As formas multibacilares, mais prevalentes (93,6%) na população estudada, são também as formas com capacidade de transmitir o bacilo para outros indivíduos. Esta classificação baseia-se na contagem de manchas ou lesões facilitando a indicação da terapêutica medicamentosa. Entretanto, não há consenso no uso deste método de classificação o que tem suscitado debates contrários a sua manutenção [37].

Houve mudança da classificação operacional inicial de multibacilar para paucibacilar em 0,67% (n=11) e da forma paucibacilar para multibacilar em 4,6% (61), apontando um elevado grau de concordância observada no teste Kappa (0.9757 p valor < 0.0001)

Por consequência, o esquema terapêutico mais adotado foi a PQT/MB de 12 doses, que em 2016 representou 88,7% dos esquemas de tratamento adotado (Tabela 6).

Episódios reacionais

Foram registrados 298 casos novos com algum tipo de reação hansênica. Considerando todo o período estudado, a cada 6 casos novos avaliados 1 apresentou episódio reacional. Em 2016, a cada 08 casos novos avaliados, 1 apresentou episódio reacional.

As reações mais frequentes foram do tipo 1. A cada 09 pessoas em tratamento para hanseníase, uma apresentou reação deste tipo, que é marcada pelo aparecimento de novas lesões dermatológicas (manchas ou placas), infiltrações, alterações de cor e edema nas lesões antigas, com ou sem espessamento e dor de nervos periféricos (neurite) [2]. O aumento das reações do tipo 1 foi significativo, elevou em 184% para o ano de 2016 em relação ao período de 2001 a 2005 ($p < 0.0001$)

A cada 38 pessoas em tratamento, uma apresentou reação do tipo 2 cuja manifestação clínica mais frequente é o Eritema Nodoso Hansênico (ENH), caracterizado pelo aparecimento de nódulos subcutâneos dolorosos, acompanhados ou não de manifestações sistêmicas como: febre, dor articular, mal-estar generalizado, orquite, iridociclites, com ou sem espessamento e dor de nervos periféricos (neurite) [2]. O aumento proporcional das reações do tipo 2 também foi elevada e significativa (199,7% $p < 0.0199$) (Tabela 6).

A alta por "cura" foi registrada em de mais de 90% dos casos novos em cada período, exceto 2016, que ainda possui grande parte dos casos em tratamento. Outros motivos de saída foram transferências dentro do próprio município (1,5%), Óbitos (1,0%) e Abandono (4,5%). O tipo de saída não foi informado em 18,9% dos casos novos (Tabela 6).

Lesões cutâneas

Segundo o número de lesões, 9,5% dos casos novos apresentavam mais de cinco lesões cutâneas, um terço entre duas e cinco lesões. A proporção de indivíduos classificados com lesão única reduziu pela metade, considerando os resultados do ano de 2016 com o primeiro período (2001 a 2005).

A proporção de indivíduos não classificados é elevada, 14,8%. Indivíduos classificados como não apresentando lesões cutâneas correspondem a 10,7% do total. Indivíduos sem lesões cutâneas têm sido erroneamente classificados como indeterminados ou tuberculóides. O erro de correlação entre estas duas classificações (lesões versus forma clínica) diminuiu, passando de 58,3% para 2,2%, considerando o período inicial e final (Tabela 6).

Nervos afetados

O treinamento em serviço realizado pelo projeto PLH aumentou de forma significativa a habilidade dos profissionais para identificar a localização dos nervos e sua palpação.

Em 2016, a cada 2 pessoas diagnosticadas com hanseníase, 1 tinha nervos afetados, ao passo que no primeiro período (2001 a 2005) 97,5% dos casos registrados apontavam ausência de nervos comprometidos. Acredita-se que sequer eram palpados (Tabela 6).

O bacilo tem potencial lesivo aos nervos, e em alguns casos a neuropatia periférica pode ser a única manifestação da hanseníase. Profissionais de saúde que atuam na Atenção Primária a Saúde devem ser capazes de identificar e palpar os principais nervos afetados habilitados enquanto realizam o exame físico. Alguns recursos tecnológicos estão sendo testados para ampliar a capacidade de identificar lesões nos nervos [38].Entretanto, estes recursos não deverão substituir a palpação realizada pelos profissionais.

Tabela 6 - Características clínicas e operacionais da hanseníase por períodos selecionados. Palmas, TO. 2001-2016.

Variável	2001-2005		2006-2010		2011-2015		2016		Total		VPP% (01-05 e 2016)	p-valor
	N=835	%	N=868	%	N=651	%	N=613	%	N=2967	%		
Classificação operacional atual												
Paucibacilar	547	65,5	477	55,0	264	40,6	39	6,4	1327	44,7	-90,3	< 0.0001
Multibacilar	288	34,5	391	45,0	387	59,4	574	93,6	1640	55,3	171,5	
Esquema terapêutico Atual												
PQT/PB/6 DOSES	528	63,2	440	50,7	247	37,9	25	4,1	1240	41,8	-93,6	< 0.0001
PQT/MB/12 DOSES	239	28,6	410	47,2	389	59,8	544	88,7	1582	53,3	210,0	< 0.0001
Esquema Substitutivo	65	7,8	15	1,7	14	2,2	44	7,2	138	4,7	-7,8	< 0.0001
Ign/Branco	3	0,4	3	0,3	1	0,2	0	0,0	7	0,2	-100,0	
Episódio reacional												
Reação tipo 1	22	2,6	84	9,7	64	9,8	46	7,5	216	7,3	184,8	< 0.0001
Reação tipo 2	5	0,6	21	2,4	15	2,3	11	1,8	52	1,8	199,7	0.0199
Reação tipo 1 e 2	2	0,2	3	0,3	3	0,5	2	0,3	10	0,3	36,2	-
Sem Reação	90	10,8	628	72,4	507	77,9	473	77,2	1698	57,2	615,9	
Não preenchido	716	85,7	132	15,2	62	9,5	81	13,2	991	33,4	-84,6	
Tipo de saída												
Cura	760	91,0	804	92,6	587	90,2	48	7,8	2199	74,1	-91,4	ns
Transf. em Palmas	5	0,6	16	1,8	13	2,0	10	1,6	44	1,5	172,4	ns
Óbito	9	1,1	10	1,2	7	1,1	4	0,7	30	1,0	-39,5	ns
Abandono	61	7,3	35	4,0	21	3,2	17	2,8	134	4,5	-62,0	< 0.0001
Não preenchido	0	0,0	3	0,3	23	3,5	534	87,1	560	18,9	-	
Lesões Cutâneas												
Nenhuma	64	7,7	96	11,1	81	12,4	75	12,2	316	10,7	59,6	ns
Lesão unica	325	38,9	372	42,9	217	33,3	117	19,1	1031	34,7	-51,0	< 0.0001
2-5 lesões	216	25,9	233	26,8	211	32,4	238	38,8	898	30,3	50,1	< 0.0001
>5 lesões	38	4,6	98	11,3	99	15,2	48	7,8	283	9,5	72,1	< 0.0001
Não avaliado	192	23,0	69	7,9	43	6,6	135	22,0	439	14,8	-4,2	-
Nervos afetados												
Nenhum nervo	814	97,5	689	79,4	347	53,3	71	11,6	1921	64,7	-88,1	< 0.0001
1 a 3 nervos	19	2,3	130	15,0	232	35,6	320	52,2	701	23,6	2194,2	< 0.0001
4 nervos ou mais	2	0,2	49	5,6	72	11,1	222	36,2	345	11,6	15019,9	< 0.0001

* comparação de cada categoria com todas as equivalentes, ns são significante

A possível falácia dos indicadores

Tabela 7. Indicadores de Monitoramento do Progresso da Eliminação e Qualidade dos Serviços de Hanseníase. Palmas, Tocantins. 2001-2016. (períodos selecionados)

Indicadores	2001-2005 N=835	2006-2010 N=868	2011-2015 N=651	2016 N=613	2001-2016 N=2967	VPP% (01-05 e 2016)
Indicadores para Monitoramento da Eliminação						
Coefficiente de Prevalência (10 mil hab.)	9,1	7,5	5,3	22,5	8,3	147,3
Coefficiente de detecção de novos casos (por 100mil hab.)	98,4	80,6	50,5	219,0	85,4	122,6
Coefficiente detecção em 0 a 14 anos (100 mil)	27,0	20,7	15,0	64,0	23,6	136,7
Coefficiente de casos novos com G2 no diagnóstico (100 mil hab.)	1,5	3,5	3,0	15,4	3,5	914,8
Proporção com G2 no diagnóstico entre os avaliados	1,9%	4,8%	6,1%	7,3%	4,5%	275,1
Proporção de curados com G2 entre os avaliados na alta por cura	2,1%	1,8%	6,6%	4,9%	3,6%	126,7
Proporção de casos de hanseníase, do gênero Masculino	57,0%	57,6%	59,6%	47,6%	57,4%	-16,5
Proporção de casos segundo classificação operacional (MB)	38,6%	48,2%	60,8%	95,3%	52,1%	147,0
Indicadores de Qualidade dos Serviços de Hanseníase						
Proporção de cura entre os casos novos nos anos das coortes	90,7%	94,4%	91,0%	66,4%	90,4%	-26,7
Proporção de abandono do tratamento nos anos das coortes	6,8%	4,5%	2,9%	5,4%	4,6%	-21,3
Proporção de contatos examinados, nos anos das coortes	53,5%	79,8%	93,1%	88,2%	77,8%	64,6
Proporção de casos de recidiva entre os casos notificados	5,9%	3,0%	3,1%	1,0%	3,8%	-83,3
Proporção de avaliação do grau de incapac física no diagnóstico	83,8%	94,7%	96,9%	96,2%	92,1%	14,9

Fonte: SINAN

Essa perspectiva de redução aparente encontrava apoio em outros importantes indicadores de Monitoramento do Progresso da Eliminação e Qualidade dos Serviços de Hanseníase, criando um cenário de que a endemia estava sob controle e em regressão. Dentre os indicadores mais significativos desta aparente realidade nos períodos iniciais estão: (i) queda do coeficiente de prevalência; (ii) queda do coeficiente de detecção de casos novos, (iii) queda do coeficiente de detecção em menores de 15 anos; (iv) elevada proporção de cura dos casos novos nos anos das coortes; (v) queda da proporção de abandono do tratamento nos anos das coortes; (vi) elevação da proporção de contatos examinados, nos anos das coortes; (vii) queda persistente da proporção de casos de recidiva entre os casos novos detectados; (viii) elevada proporção de casos avaliados quanto ao grau de incapacidade física no diagnóstico (G2D) (Tabela 7).

SÉRIES ANUAIS

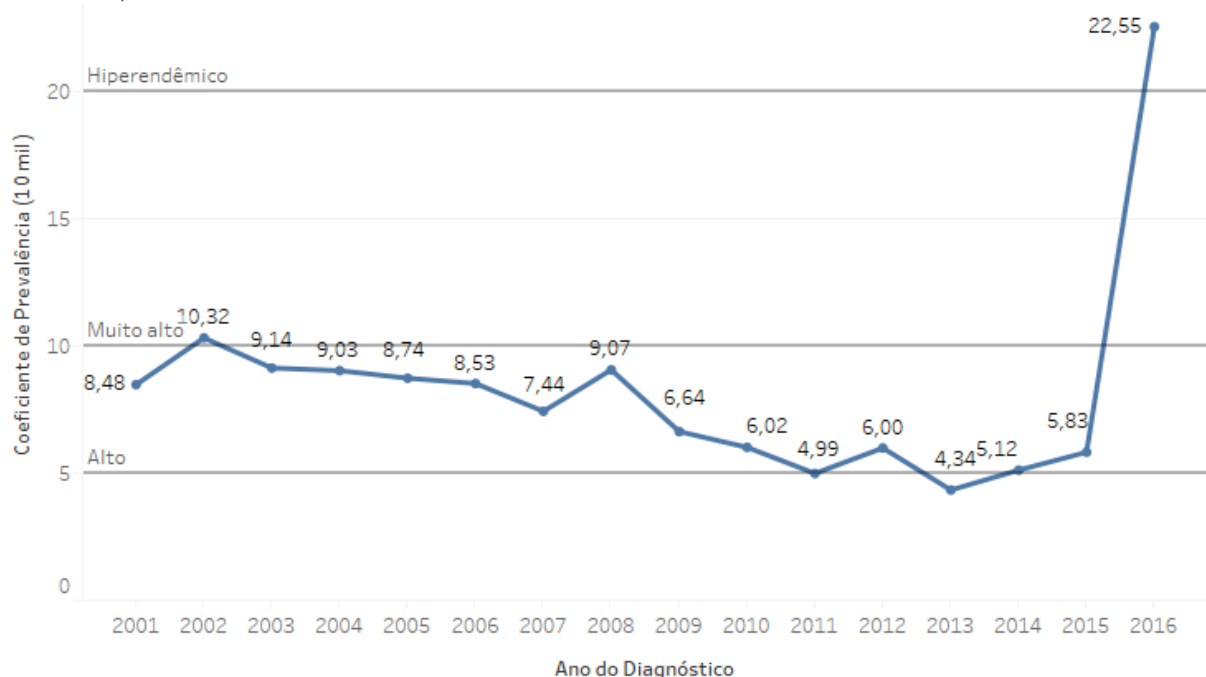
Os indicadores selecionados foram também avaliados em séries anuais, considerando sempre o ano diagnóstico ou os anos das coortes, quando recomendável.

Coeficiente de prevalência

Entre 2001 e 2015, o coeficiente de detecção de casos novos da doença em Palmas reduziu 61,4%. Estudo de tendência deste período mostrou que a endemia evoluiu com redução dos coeficientes de detecção, com um ritmo de crescimento negativo de 4,38% e que o grau de ajuste entre a evolução dos coeficientes no transcurso do tempo é elevado e se expressa numa redução significativa a cada ano ($\beta = 0,8319$) (Gráfico 5).

O coeficiente de prevalência menor que 1 caso de hanseníase em tratamento para cada 10 mil habitantes foi adotado como meta para apontar a eliminação da hanseníase. Apesar de ter se mantido na faixa considerada alta na maior parte do período, o coeficiente apurado em ao final do ano 2016, revela a hiperendemicidade na capital, sendo pouco mais de 22 vezes superior a meta.

Gráfico 10 - Coeficiente de prevalência (por 10 mil hab.) de casos novos de hanseníase. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016.



Fonte: SINAN, SMS Palmas, Tocantins.

A tendência de redução observada nos 15 anos iniciais do período estudado mostrou-se irreal e perigosa. Conforme exposição anterior, o coeficiente de prevalência é influenciado pela capacidade dos serviços de saúde em realizar o diagnóstico, tratar e curar os casos detectados, bem como pelo registro oportuno da alta no sistema de informação. A mudança brusca deste

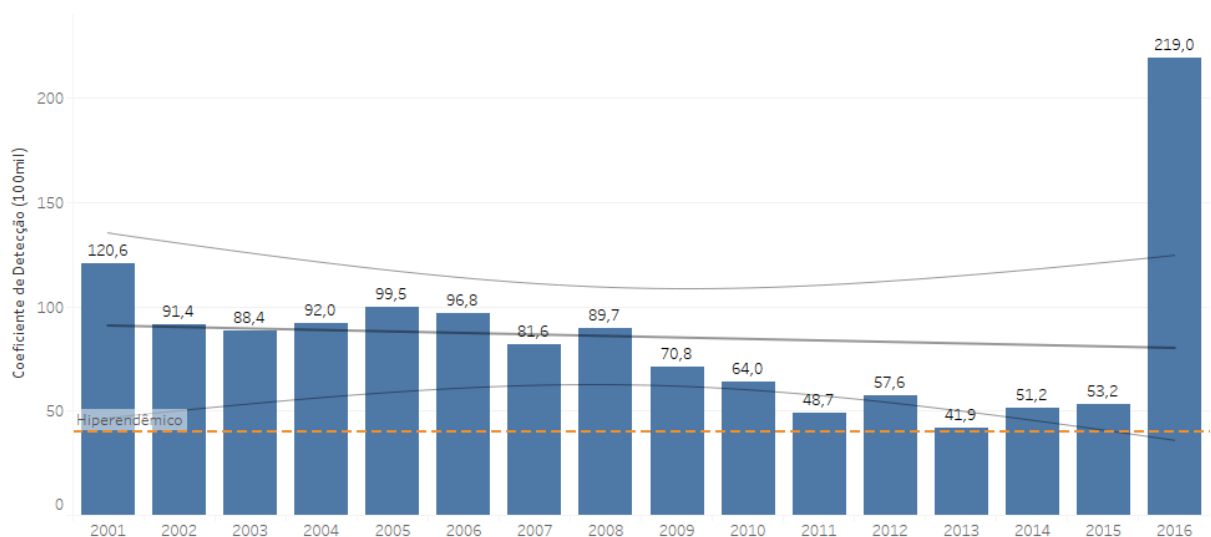
indicador revela que os profissionais de saúde perderam a capacidade de identificar novos casos da doença, ocultavam os casos atribuindo-lhes outras patologias, criando ao longo dos anos uma falsa expectativa de gradual eliminação.

Coeficiente de detecção

Em 2016, o coeficiente de detecção foi de 219 casos novos de hanseníase para 100 mil habitantes. Este indicador considera os novos casos diagnosticados na população residente. Apresentam comportamento semelhante do indicador de prevalência, com redução explícita do número de casos novos a cada ano que foi radicalmente modificada após treinamento em serviço.

De doença em eliminação, os dados revelados pelo PLH recolocam o município no status de hiperendêmico, o que pode ser confirmado na análise conjunta de outros dados e indicadores, em especial, aqueles relacionados com o grau de incapacidade, com a distribuição espacial e os que incluem casos infantis.

Gráfico 11 - Coeficiente de detecção (por 100 mil habitantes). Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016



Fonte: SINAN, SMS Palmas, Tocantins.

Coeficiente de detecção na população de zero a 14 anos

Em 2016, o coeficiente de detecção na população infantil (0 a 14 anos) foi de 64 casos para cada 100 mil pessoas do mesmo grupo etário. Os coeficientes de detecção de casos novos de hanseníase em crianças são elevados ao longo da série histórica analisada. Em 2001 chegou a representar 46,1 casos por 100 mil habitantes (Gráfico 12).

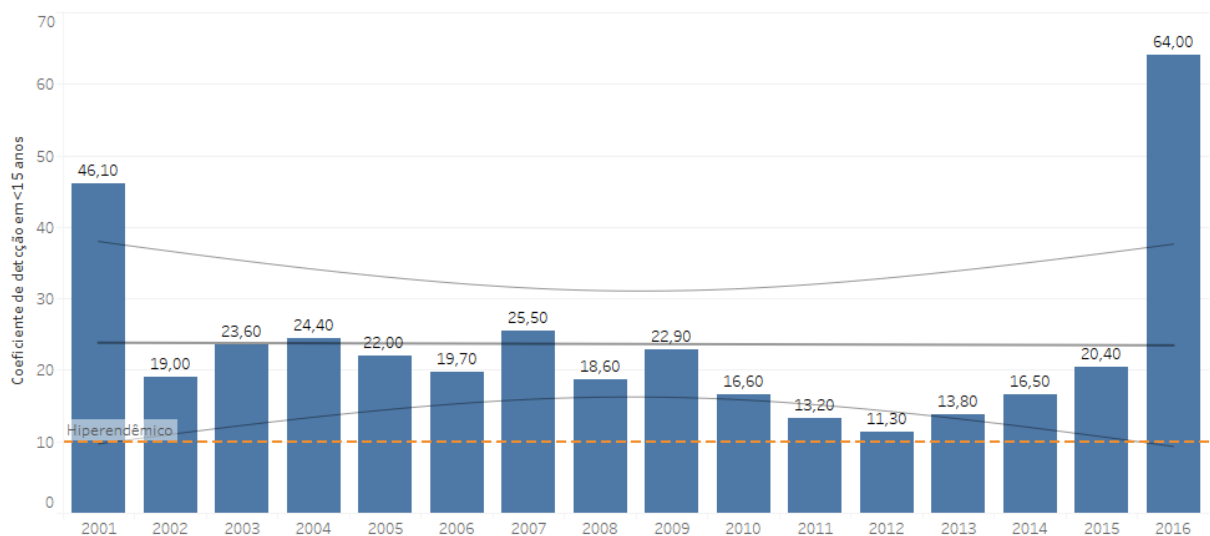
Coeficientes de detecção acima de 10/100 mil em crianças e juvenis indicam locais hiperendêmicos, onde a força da transmissão é recente e intensa ao ponto de afetar populações na primeira década e meia de vida.

A manutenção de índices elevados de casos em crianças corrobora com os achados em 2016, com predomínio de casos multibacilares sustentando a transmissão e elevada proporção de casos novos com deformidades visíveis no momento do diagnóstico.

Gráfico 12 - Coeficiente de detecção anual de casos novos de hanseníase, em menores de 15 anos, por 100 mil habitantes. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016

Fonte: SINAN, SMS Palmas, Tocantins.

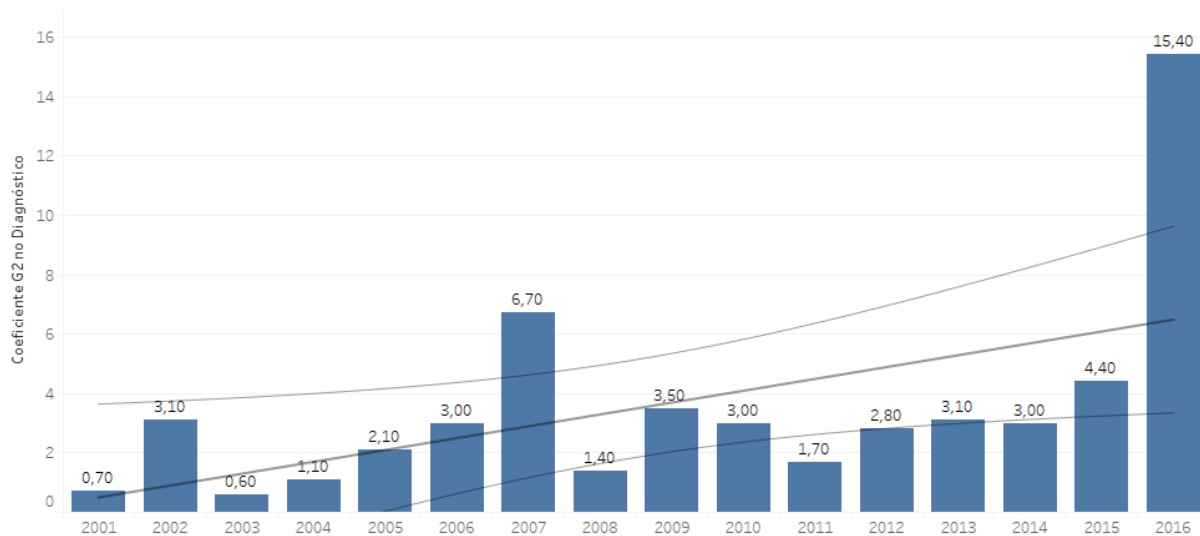
Coeficientes de casos novos de hanseníase com G2D no diagnóstico



Em todos os anos houve registro de pessoas detectadas com deformidades físicas causadas pela hanseníase, evidência de que o diagnóstico ainda tem sido negligenciado e inoportuno.

Em 2016, o coeficiente de casos novos com deformidades foi de 15,4/100 mil habitantes, 5 vezes superior aos coeficientes registrados nos últimos sete anos.

Gráfico 13 - Coeficientes de casos novos de hanseníase com G2D (por 100 mil habitantes). Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016



Fonte: SINAN, SMS Palmas, Tocantins.

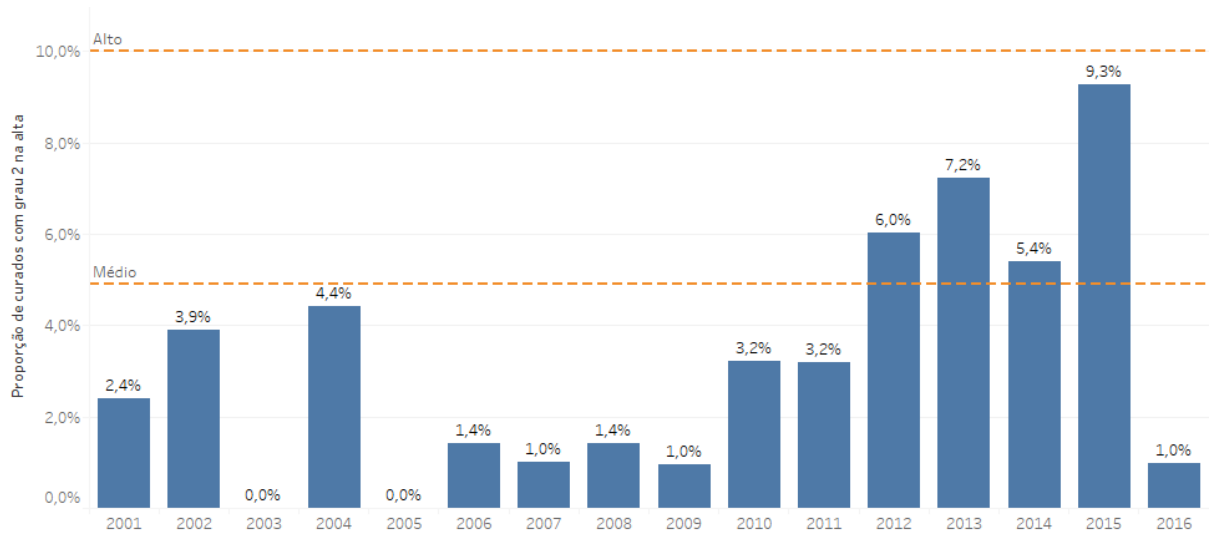
Proporção de casos de hanseníase com G2 ao final do tratamento

Tem aumentado progressivamente a proporção de pessoas que concluem o tratamento medicamentoso e permanecem com deformidades físicas aparentes. Neste estudo não foi possível investigar os tipos de deformidades encontradas nestes indivíduos, em razão da ausência de informações acerca deste importante aspecto na base de dados do SINAN.

Em conjunto com outros indicadores já apresentados, a da proporção de pessoas com deformidades visíveis sinaliza área de transmissão intensa com baixa capacidade de diagnóstico.

O agravante é que estas deformidades, que podem ser permanentes, ultrapassam a barreira das limitações físicas, espelham marcas catalisadoras do estigma e do preconceito penetrando de forma dolorosa na intimidade, afetividade e sociabilidade dos indivíduos com seus familiares e vínculos sociais, entre outros danos.

Gráfico 14 - Proporção de casos novos de hanseníase deformidades ao final do tratamento. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016



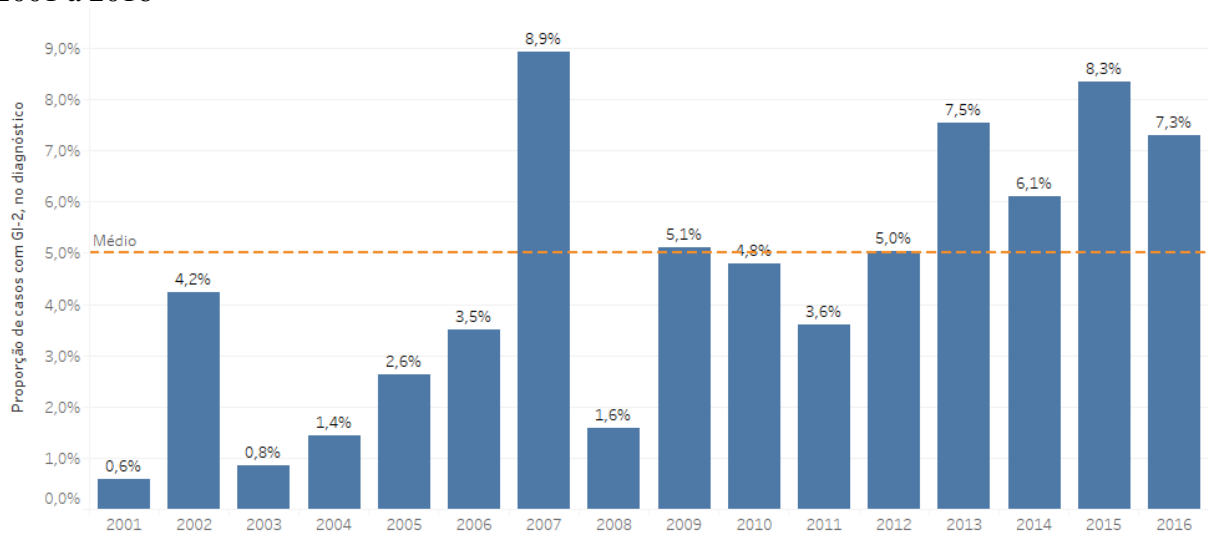
Fonte: SINAN, SMS Palmas, Tocantins.

Ao longo da série histórica, 92,1% dos casos novos foram avaliados quanto ao grau de incapacidade física na alta (G2A). Entretanto, nos treinamentos práticos proporcionados pelo Projeto Palmas Livre da Hanseníase ficou evidente que os profissionais careciam de treinamento para avaliar adequadamente um paciente.

É recomendável que os indivíduos com sequelas da hanseníase de todos os anos anteriores devem ser reavaliados periodicamente e tenham acesso ao tratamento cirúrgico e/ou a outros recursos indicados, como órteses, palmilhas e calçados adaptados, por exemplo.

Uma investigação mais acurada sobre a ocorrência destes eventos e o acesso ou barreiras que as pessoas com deformidades dispõem ou enfrentam para minimizar os efeitos destas deformidades pode ser necessária.

Gráfico 15 - Proporção de casos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no diagnóstico entre os casos novos detectados e avaliados no ano. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016



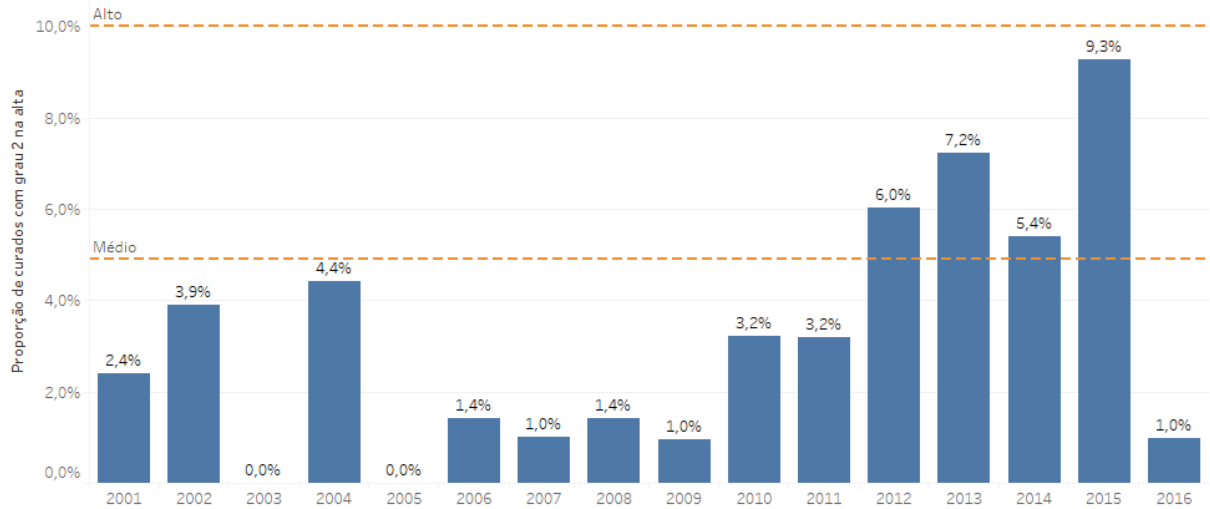
Fonte: SINAN, SMS Palmas, Tocantins.

Proporção de casos de hanseníase curados com G2Dentre os casos avaliados no momento da alta por cura no ano.

Em 2016, 9,4% das pessoas curadas apresentavam deformidades visíveis causadas pela hanseníase, ao passo que 39,6% apresentavam alteração da força motora, sensitiva ou diminuição da acuidade visual causada pela hanseníase.

Embora o último ano tenha apresentado elevados percentuais de pessoas curadas com deformidades aparentes, é sabido que mesmo após a alta por cura algumas pessoas podem manifestar piora das funções motoras e sensoriais. A piora pode observada após a alta pode estar associada ao despreparo profissional quanto a técnica de avaliação durante o tratamento, bem como, quando estas pessoas não são manejadas adequadamente nas reações hansênicas, ou ainda quando por classificação incorreta o indivíduo com forma multibacilar recebe tratamento em doses inferiores ao necessário para combater a carga bacilar.

Gráfico 16 - Proporção de casos de hanseníase curados segundo avaliação do grau de incapacidade física na alta. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016

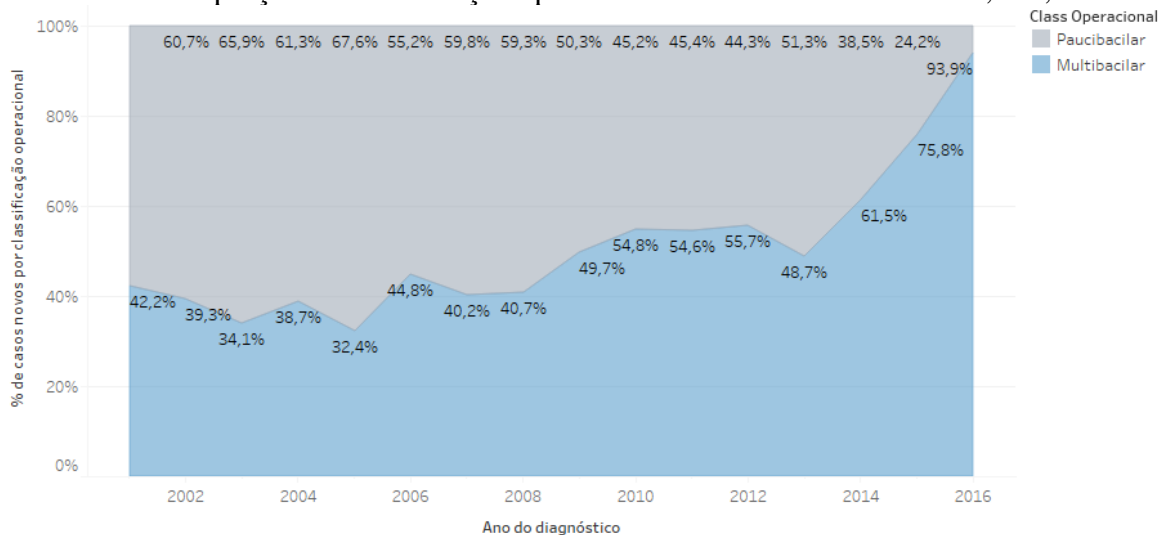


Fonte: SINAN, SMS Palmas, Tocantins.

Proporção de casos segundo classificação operacional entre o total de casos novos.

Em 2016, 94% dos casos novos foram classificados como multibacilares. Este percentual é significativamente superior ao identificado ao longo da série histórica. A identificação e tratamento dos casos multibacilares é de fundamental importância para quebrar a cadeia que sustenta a transmissão, recidivas e mazelas causadas pela hanseníase.

Gráfico 17 - Proporção da classificação operacional em casos novos. Palmas, TO, 2001 a 2016



Fonte: SINAN, SMS Palmas, Tocantins.

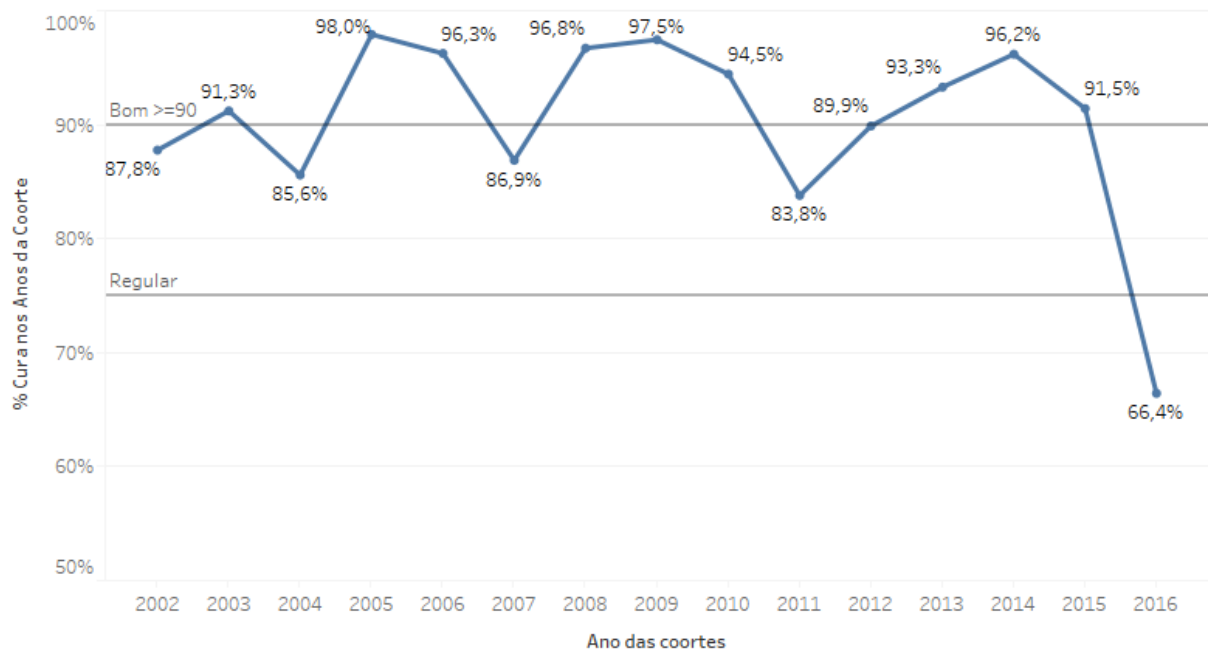
II - Indicadores para avaliar a qualidade dos serviços de hanseníase.

Proporção de cura de hanseníase entre os casos novos diagnosticados nos anos das coortes.

Não é possível extrair muitas conclusões sobre a coorte de 2016, com atuais 66,4% de cura porque apenas em 2017 ter seu percentual definido. Entretanto, é possível monitorar as perdas por abandono do tratamento ou transferências não especificadas, por exemplo.

Na coorte de 2015, 91,5% dos casos diagnosticados receberam alta por cura. A proporção de cura nos anos das coortes tem um padrão que oscila entre 83% e 98%. As transferências internas afetam a proporção de cura e podem acarretar em perda de segmento do caso. Atenção especial deve ser dada aos indivíduos que abandonam o tratamento. Entender as causas que estão motivando a desistência do tratamento pode dar pistas para que os serviços com bom padrão de qualidade identifiquem meios e oportunidade de recuperar a adesão ao tratamento.

Gráfico 18 - Proporção de cura de hanseníase entre os casos novos diagnosticados nos anos das coortes. Palmas, Tocantins, Brasil. 2001 a 2016

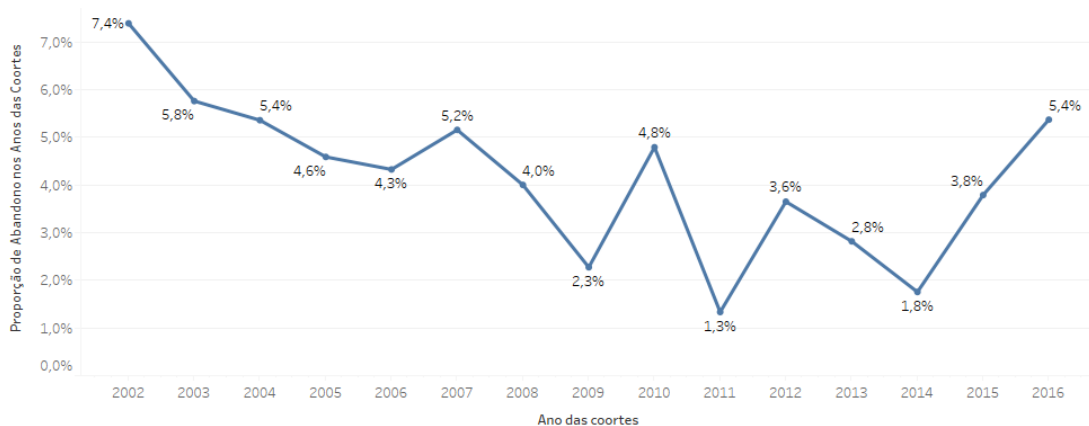


Fonte: SINAN, SMS Palmas, Tocantins.

Proporção de casos de hanseníase em abandono de tratamento entre os casos novos diagnosticados nos anos das coortes.

Em 2016, 5,4% (14) dos pacientes abandonaram o tratamento. O percentual sempre esteve abaixo de 10% sendo classificado como bom (!) pelo Ministério da Saúde. Ao longo desta série histórica houve 78 pessoas que abandonaram o tratamento, o que significa dizer que não estão tratadas. Esta pesquisa não possui variáveis que nos permitam explorar ou esclarecer os motivos do abandono, entretanto, todas apresentavam a forma clínica dimorfa.

Gráfico 19 - Proporção de casos de hanseníase em abandono de tratamento entre os casos novos diagnosticados nos anos das coortes. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016



Fonte: SINAN, SMS Palmas, Tocantins.

Proporção de contatos examinados de casos novos de hanseníase diagnosticados nos anos das coortes.

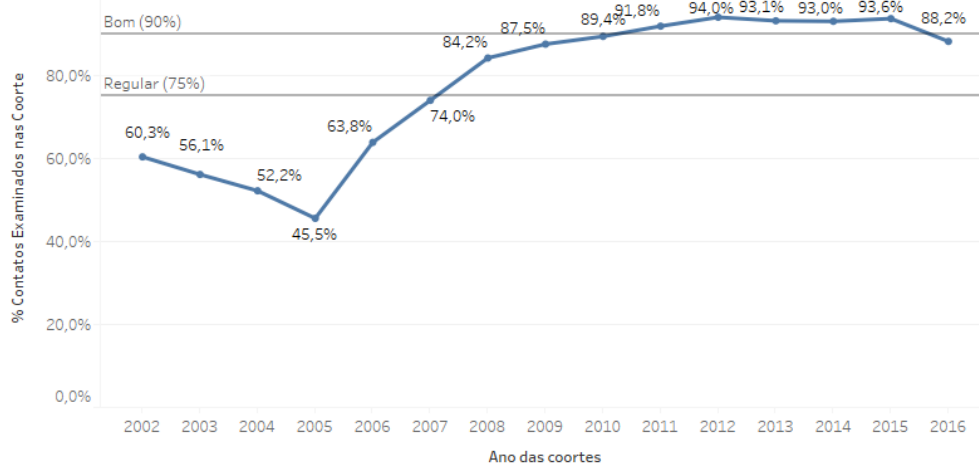
O exame de contatos é uma estratégia vital para quebrar a cadeia de transmissão. Entretanto, quando o examinador não é capacitado ou realiza de forma superficial, perde-se a oportunidade de iniciar o tratamento precoce de um caso novo.

Temos fortes elementos para crer que o elevado percentual de exame de contatos em Palmas ao longo da série histórica estava sendo afetado por alguns dos problemas citados. A média anual foi 8 casos novos detectados a partir do exame de contatos, ao passo que, em 2016, após o treinamento prático, foram descobertos 184 casos novos.

Uma das complicações de não examinar corretamente os contatos é realizar tratamento medicamentoso para um indivíduo e mantê-lo exposto no mesmo ambiente e condições que

provavelmente foram causa de sua infecção. O convívio de indivíduos tratados com casos bacilíferos da hanseníase poderá ser causa de re-infecção.

Gráfico 20 - Proporção de contatos examinados de casos novos de hanseníase diagnosticados nos anos das coortes. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016

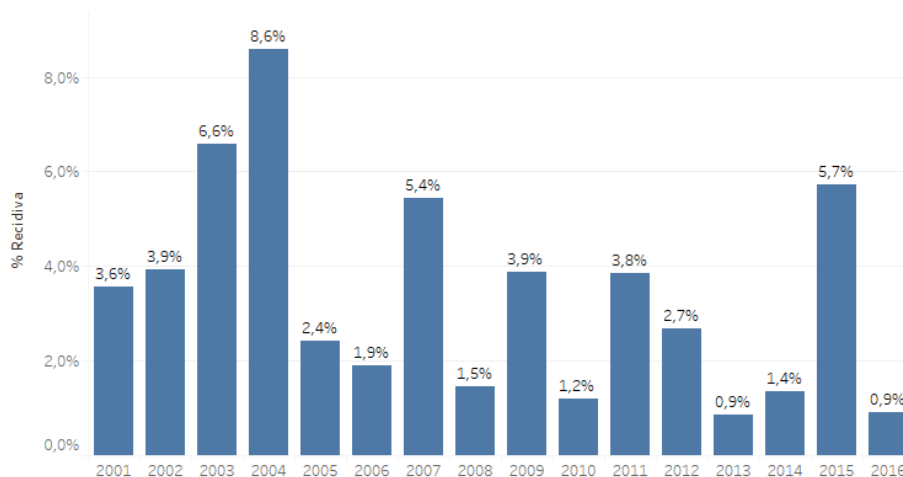


Fonte: SINAN, SMS Palmas, Tocantins.

Proporção de casos de recidiva entre os casos notificados no ano.

A recidiva é definida como ocorrência de sinais de atividade clínica da doença, após a alta por cura, quando afastada a possibilidade de estados reacionais[9]. Cerca de 1% dos casos novos detectados em 2016, reiniciaram o tratamento por recidiva. Este percentual foi de quase 9% em 2004 e apesar da baixa proporção apresentada ao longo da série histórica, não deixa de ser revelador o fato de haver tratamento por recidiva em todos os anos.

Gráfico 21 - Proporção de casos de recidiva entre os casos notificados no ano. Palmas, Tocantins, Brasil - 2001 a 2016



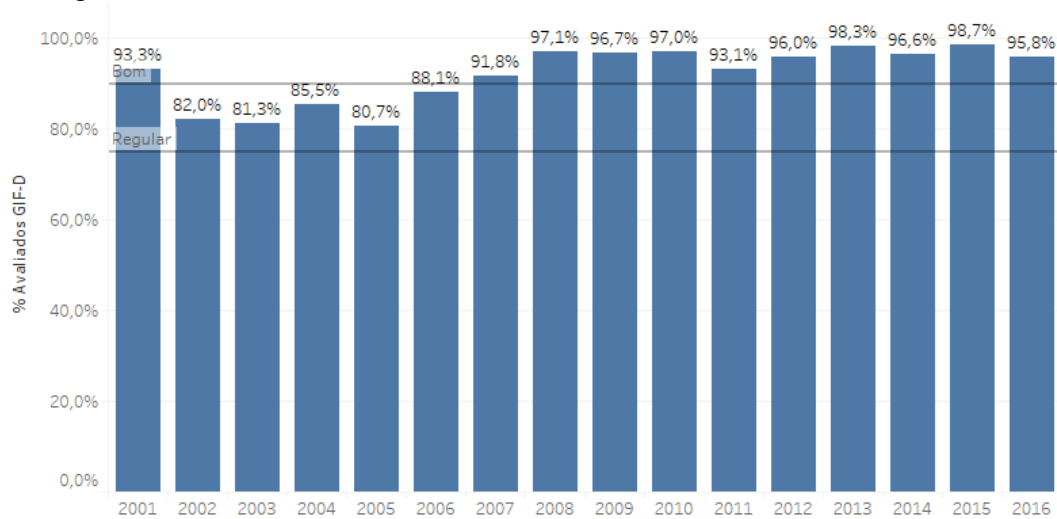
Fonte: SINAN, SMS Palmas, Tocantins.

Proporção de casos novos de hanseníase com grau de incapacidade física avaliado no diagnóstico.

Avaliação do grau de incapacidade física no momento do diagnóstico (G2D) é vital para construção do plano de cuidados individual com indicação de medidas protetivas para as áreas afetadas pela hanseníase.

Este indicador não expressa a qualidade da avaliação do grau de incapacidade, mas visto em conjunto com outros indicadores podem apontar para revisão da prática de exame.

Gráfico 22 - Proporção de casos novos de hanseníase com grau de incapacidade física avaliado no diagnóstico. Palmas, Tocantins. 2001 a 2016



Fonte: SINAN, SMS Palmas, Tocantins.

7. DISCUSSÃO

Andrade, analisando as tendências de novos casos de hanseníase diagnosticados no Brasil entre 1987 e 2006 observa que o Brasil fez progressos importantes na primeira década após a introdução da PQT e que o número de casos caiu consideravelmente na última década analisada, excetuando o ano 2003 {Andrade, 2008 #297}. Estes resultados concordam com os achados em Palmas em período anterior ao treinamento teórico-prático realizado. Entretanto, em Palmas, ficou demonstrado que a tendência de redução progressiva era irreal, e que a doença avançou oculta aos olhos da assistência e vigilância.

O predomínio de casos no sexo masculino tem sido usualmente encontrado em estudos epidemiológicos de diversas regiões e coincide com estudos de carga global realizados pela OMS, que registram diferenças de acometimento da hanseníase entre os sexos, confirmando maiores proporções na população masculina [6].

A intervenção PLH mobilizou de forma vigorosa as visitas domiciliares para investigação de casos suspeitos, resultando em maior proporção de casos em mulheres naquele ano. Esta inversão na proporção por sexo pode ter sido influenciada pela abordagem adotada e pelos mutirões nas unidades de saúde. Por outro lado, pode sinalizar que a endemia persiste oculta em parte da população masculina, possivelmente examinada em menor proporção que a feminina, pela esta estratégia adotada.

Sob a ótica de gênero, Oliveira e Romanelli realizaram estudo interessante da hanseníase investigando nas representações sociais o fundamento para compreender a realidade social do cotidiano dos doentes e a relação com a enfermidade. Concluíram que a hanseníase provoca instabilidade emocional, que se evidencia de diferentes modos e representações entre os gêneros, chamando atenção para os efeitos na sexualidade dos hansenianos, ainda pouco valorizada pela equipe de saúde responsável pelas orientações e pelo cuidado com o paciente [31].

Este estudo não permitiu verificar os efeitos da doença no percurso da gravidez. Oliveira (2015) e Nogueira (2012) estudando a gravidez em mulheres em tratamento para hanseníase identificaram aumento da chance de gravidade das reações hansênicas e recidivas, com potencial para se tornar numa gravidez de alto risco em especial para os bebês. Complicações em crianças nascidas de mulheres com hanseníase incluem menor peso ao nascer, menor

placenta, crescimento lento, aumento da incidência de infecção e mortalidade na infância [32, 33].

Andrade, Sabroza et al., analisaram seis décadas de ocorrência da hanseníase em município endêmico do Estado do Rio de Janeiro e concluíram que a chance de um domicílio ter um doente quando seu chefe de família apresenta baixo nível de escolaridade foi 2,5 vezes maior do que naqueles com maior nível de escolaridade [35]. Este resultado é compatível com os achados desta pesquisa que revelaram baixa escolaridade como variável significativa na ocorrência de casos de hanseníase.

Em relação aos principais indicadores de monitoramento da doença que são os coeficientes de prevalência, de detecção e de detecção em menores de 15 anos observamos que o primeiro é afetado por questões operacionais como remoção oportuna da base de dados dos casos transferidos, falecidos ou que abandonaram ou reduziram o tempo de tratamento. Agora sabemos que a epidemia grassava oculta, cursando em sentido contrário ao apontado por este indicador.

Por sua vez, o coeficiente de detecção, apesar de cursar em patamares elevados, padecia de problema semelhante. Aliás, com a perda progressiva da capacidade de identificar novos da doença, a redução observada ao final do terceiro período foi ainda maior (39%) que a baixa administrativa por causas diversas.

Já o coeficiente de detecção em menores de 15 anos, embora elevado, também sinalizava redução progressiva de casos. A redução dos casos infantis, observada ao final do segundo e terceiro períodos, foi de um quinto dos casos em cada.

A situação de Palmas não parece ser isolada. Publicações e relatos de pesquisadores dão conta de que a doença avança silenciosamente, mutilando adultos e crianças porque o desconhecimento da doença é cada vez maior[11]. Após debates e relatos em recente Encontro Nacional de Coordenadores de Programas de Hanseníase (junho/2017) nos parece claro que a eliminação da hanseníase no Brasil está sendo alcançada pela gradual eliminação da capacidade de identificar novos casos.

É sabido que os que aqui residem são recém-chegados, visto que o município possui apenas 28 anos. Um número expressivo destes residentes migrou de municípios igualmente incapazes de diagnosticar novos casos. Entretanto, por não contar com dados de identificação dos sujeitos, não foi possível investigar o tempo de residência em Palmas e o município de nascimento ou origem dos casos novos, o que por certo, deverá ser objeto de outro estudo.

8. CONCLUSÃO

A hanseníase continua sendo um grande problema de saúde pública em Palmas, Tocantins e considerando a proporção e gravidade das formas detectadas em crianças e a ampla dispersão dos casos estimamos que a eliminação nesta capital levará mais de uma década de trabalho rigoroso.

O aumento do coeficiente de detecção de casos novos em 2016 pode estar relacionado com a melhora do programa de controle e não com o aumento real da incidência de hanseníase.

O projeto Palmas Livre da Hanseníase promoveu a descentralização e incorporação de competências básicas para diagnóstico e manejo da doença aos profissionais que atuam na Atenção Primária à Saúde, resultando na modificação drástica dos principais indicadores operacionais e de qualidade dos programas de controle da hanseníase.

Os indicadores de monitoramento do processo de eliminação do último período revelam um cenário de transmissão intensa com coeficiente de prevalência 22,5 vezes acima da meta proposta, coeficiente de detecção de 219,0 casos por 100 mil habitantes, possivelmente o maior entre municípios com mais de 250 mil habitantes. Neste cenário, as crianças também estão sendo infectadas em grande escala. A cada 11 pessoas com hanseníase, 1 é criança menor de 15 anos. 26 bairros com casos infantis. Indivíduos com deformidades causadas pela hanseníase são encontrados a cada 14 novos casos. A cada 2 casos, 1 apresentava diminuição da força muscular e/ou alteração da sensibilidade.

Áreas periféricas da cidade concentram a maioria dos casos, sugerindo que populações socioeconomicamente menos favorecidas podem ser as mais afetadas. Entretanto, a endemia é detectada em praticamente todos os bairros, ampliando a complexidade de maior controle sobre a ocorrência de novos casos. A migração de áreas hiperendêmicas deve ser melhor investigada, na perspectiva de estimular a cooperação intermunicipal.

O exame de contatos resultou na descoberta de parcela significativa dos casos, sugerindo que o perfil de competências dos profissionais para diagnóstico era uma barreira importante para detecção de casos novos.

Algumas lacunas de informação persistem e novas investigações são recomendadas, com uso de dados primários, permitindo investigar aspectos mais proximais dos indivíduos, como

identificação dos contatos, tempo de residência em Palmas, município de origem, bem como a evolução e seguimento após o tratamento medicamentoso.

Recomenda-se mobilizar as equipes para investigação particularizada de cada caso descoberto. A terapia com PQT é alta eficaz. A investigação nos territórios na busca dos comunicantes pode contribuir para a detecção precoce dos casos novos[39]. A realização contínua de pesquisas pode apoiar no diagnóstico de hanseníase. Desenvolver um sistema de vigilância orientados a ação pode contribuir na detecção de focos remanescentes da transmissão do *M leprae* [40].

9. REFERÊNCIAS

1. Souza, C.S., *Hanseníase: formas clínicas e diagnóstico diferencial*. Medicina (Ribeirão Preto. Online), 1997. **30**(3): p. 325-334.
2. Ministério da Saúde, *Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da hanseníase como problema de saúde pública: manual técnico-operacional [recurso eletrônico]* 2016: p. 59 p. : il.
3. Walker, S.L. and D.N.J. Lockwood, *Leprosy*. Clinics in Dermatology, 2007. **25**(2): p. 165-172.
4. World Health Organization, *Leprosy*. Weekly Epidemiological Record, 2001. **No. 23, 2001, 76**, : p. 173–180.
5. Parkash, O., *Classification of leprosy into multibacillary and paucibacillary groups: an analysis*. FEMS Immunology & Medical Microbiology, 2009. **55**(1): p. 1-5.
6. World Health Organization *Global leprosy update, 2015: time for action, accountability and inclusion*. Weekly epidemiological record, 2016. **2016, 91, 405-420**, 16.
7. Organization, W.H., *FORTY-FOURTH WORLD HEALTH ASSEMBLY*. 1991. **WHA44/1991/REC/2**: p. 342.
8. Rodrigues, L.C. and D.N. Lockwood, *Leprosy now: epidemiology, progress, challenges, and research gaps*. The Lancet infectious diseases, 2011. **11**(6): p. 464-470.
9. World Health Organization, *Estratégia Global para Hanseníase 2016–2020 : Aceleração rumo a um mundo sem hanseníase*. 2016.
10. World Health Organization *Global leprosy update, 2014: need for early case detection*. Weekly epidemiological record, 2015. 16.
11. Salgado, C.G., et al., *What do we actually know about leprosy worldwide?* The Lancet Infectious Diseases. **16**(7): p. 778.
12. Camello, R.S., *Detecção de casos novos de Hanseníase através do exame de contatos no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil*. Hansenologia Internationalis (Online), 2006. **31**: p. 15-19.
13. Monteiro, L.D., et al., *Tendências da hanseníase no Tocantins, um estado hiperendêmico do Norte do Brasil, 2001-2012*. Cadernos de Saúde Pública, 2015. **31**: p. 971-980.
14. Freitas, L.R.S., E.C. Duarte, and L.P. Garcia, *Trends of main indicators of leprosy in Brazilian municipalities with high risk of leprosy transmission, 2001-2012*. BMC Infect Dis, 2016. **16**: p. 472-472.
15. Monteiro, L.D., et al., *Spatial patterns of leprosy in a hyperendemic state in Northern Brazil, 2001-2012*. Revista de Saúde Pública, 2015. **49**.
16. Secretaria Municipal de Saúde de Palmas/TO, *Portaria SEMUS N° 518/2016, Institui a RAVS/Palmas, Rede de Atenção e Vigilância em Saúde de Palmas, TO*. 2016: Palmas, TO.
17. Trindade, M.Â.B., et al., *Accuracy of store-and-forward diagnosis in leprosy*. Journal of Telemedicine and Telecare, 2008. **14**(4): p. 208-210.
18. Silva, C., *Etiologia*, in *Manual de Leprologia*, Ministério da Saúde, Editor. 1960, Serviço Nacional de Lepra - Brasil: Rio de Janeiro - Brasil. p. 30-36.
19. Ridley, D.S. and W.H. Jopling, *Classification of leprosy according to immunity. A five-group system*. Int J Lepr Other Mycobact Dis, 1966. **34**(3): p. 255-73.

20. *Chemotherapy of leprosy for control programmes*. World Health Organ Tech Rep Ser, 1982. **675**: p. 1-33.
21. Rees, R.J., *Chemotherapy of leprosy for control programmes: scientific basis and practical application*. Lepr Rev, 1983. **54**(2): p. 81-7.
22. Rodrigues, L.C. and D.N.J. Lockwood, *Leprosy now: epidemiology, progress, challenges, and research gaps*. The Lancet Infectious Diseases. **11**(6): p. 464-470.
23. Brasil. Ministério da Saúde, S.d.V.e.S., *Hanseníase*, in *Guia de Vigilância em Saúde*, E. MS, Editor. 2016: Brasília, DF. p. 327-359.
24. Croft, R.P., et al., *A clinical prediction rule for nerve-function impairment in leprosy patients*. The Lancet, 2000. **355**(9215): p. 1603-1606.
25. Castro, S.S.d., et al., *Leprosy incidence, characterization of cases and correlation with household and cases variables of the Brazilian states in 2010*. Anais Brasileiros de Dermatologia, 2016. **91**: p. 28-33.
26. White, C. and C. Franco-Paredes, *Leprosy in the 21st century*. Clin Microbiol Rev, 2015. **28**(1): p. 80-94.
27. Moschioni, C., et al., *Risk factors for physical disability at diagnosis of 19.283 new cases of leprosy*. Rev Soc Bras Med Trop, 2010. **43**(1): p. 19-22.
28. Cury, M.R.d.C.O., et al., *Spatial analysis of leprosy incidence and associated socioeconomic factors*. Rev Saude Publica, 2012. **46**(1): p. 110-118.
29. Motta, A.C.F., et al., *Leprosy reactions: coinfections as a possible risk factor*. Clinics, 2012. **67**(10): p. 1145-1148.
30. Lastória, J.C. and M.A.M.M.d. Abreu, *Leprosy: review of the epidemiological, clinical, and etiopathogenic aspects - Part 1*. An Bras Dermatol, 2014. **89**(2): p. 205-218.
31. Oliveira, M.H.P.d. and G. Romanelli, *Os efeitos da hanseníase em homens e mulheres: um estudo de gênero*. Cadernos de Saúde Pública, 1998. **14**: p. 51-60.
32. Nogueira, P.S.F., et al., *Characteristics of pregnant and lactating women with leprosy*. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 2015. **48**: p. 96-98.
33. Duncan, E., *Leprosy in Pregnancy*, in *Leprosy: A Practical Guide*, E. Nunzi and C. Massone, Editors. 2012, Springer Milan: Milano. p. 331-340.
34. Barreto, J.G., et al., *Leprosy in Children*. Current Infectious Disease Reports, 2017. **19**(6): p. 23.
35. Andrade, V., P.C. Sabroza, and A. Araújo, *Fatores associados ao domicílio e à família na determinação da hanseníase, Rio de Janeiro, Brasil*. Cad. Saúde Pública, 1994. **10**(2): p. 281-92.
36. Medley, G.F., R.E. Crump, and D.N.J. Lockwood, *Interpreting data in policy & control: The case of leprosy*. The Indian Journal of Medical Research, 2017. **145**(1): p. 1-3.
37. Penna, G.O., et al., *Uniform multidrug therapy for leprosy patients in Brazil (U-MDT/CT-BR): Results of an open label, randomized and controlled clinical trial, among multibacillary patients*. PLoS Neglected Tropical Diseases, 2017. **11**(7): p. e0005725.
38. Bathala, L., et al., *Extensive sonographic ulnar nerve enlargement above the medial epicondyle is a characteristic sign in Hansen's neuropathy*. PLOS Neglected Tropical Diseases, 2017. **11**(7): p. e0005766.
39. Duarte-Cunha, M., et al., *Aspectos epidemiológicos da hanseníase: uma abordagem espacial*. Cad Saude Publica, 2012. **28**(6): p. 1143-1155.
40. Smith, C.S., et al., *Multidrug therapy for leprosy: a game changer on the path to elimination*. The Lancet Infectious Diseases.

ANEXOS

Anexo 01 - Ficha de Notificação e Investigação de Hanseníase

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO		Nº	
FICHA DE NOTIFICAÇÃO/ INVESTIGAÇÃO HANSENÍASE					
Caso confirmado de Hanseníase: pessoa que apresenta uma ou mais das seguintes características e que requer poliquimioterapia: - lesão (ões) de pele com alteração de sensibilidade; acometimento de nervo (s) com espessamento neural; baciloscopia positiva.					
Dados Gerais	1	Tipo de Notificação 2 - Individual			
	2	Agravado/doença HANSENÍASE		Código (CID10) 3 Data da Notificação A 3 0. 9	
	4	UF	5 Município de Notificação	Código (IBGE)	
	6	Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		Código 7 Data do Diagnóstico	
Notificação Individual	8	Nome do Paciente		9 Data de Nascimento	
	10	(ou) Idade 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano	11 Sexo M - Masculino F - Feminino I - Ignorado	12 Gestante 1-1º Trimestre 2-2º Trimestre 3-3º Trimestre 4- Idade gestacional Ignorada 5-Não 6- Não se aplica 9- Ignorado	13 Raça/Cor 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9- Ignorado
	14	Escolaridade 0-Analfabeto 1-1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2-4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3-5ª a 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4-Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5-Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6-Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7-Educação superior incompleta 8-Educação superior completa 9-Ignorado 10- Não se aplica			
	15	Número do Cartão SUS		16 Nome da mãe	
Dados de Residência	17	UF	18 Município de Residência	Código (IBGE) 19 Distrito	
	20	Bairro		21 Logradouro (rua, avenida,...) Código	
	22	Número	23 Complemento (apto., casa, ...)	24 Geo campo 1	
	25	Geo campo 2		26 Ponto de Referência	
	27	CEP			
	28	(DDD) Telefone		29 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado	
	30	Pais (se residente fora do Brasil)			
Dados Complementares do Caso					
Ocupação	31	Nº do Prontuário		32 Ocupação	
Dados Clínicos	33	Nº de Lesões Cutâneas		34 Forma Clínica 1 - I 2 - T 3 - D 4 - V 5 - Não classificado	
	35	Classificação Operacional 1 - PB 2 - MB		36 Nº de Nervos afetados	
Atendimento	37	Avaliação do Grau de Incapacidade Física no Diagnóstico 0 - Grau Zero 1 - Grau I 2 - Grau II 3 - Não Avaliado			
	38	Modo de Entrada 1 - Caso Novo 2 - Transferência do mesmo município (outra unidade) 3 - Transferência de Outro Município (mesma UF) 4 - Transferência de Outro Estado 5 - Transferência de Outro País 6 - Recidiva 7 - Outros Reingressos 9 - Ignorado			
Dados Lab.	39	Modo de Detecção do Caso Novo 1 - Encaminhamento 2 - Demanda Espontânea 3 - Exame de Coletividade 4 - Exame de Contatos 5 - Outros Modos 9 - Ignorado			
	40	Baciloscopia 1. Positiva 2. Negativa 3. Não realizada 9. Ignorado			
Tratamento	41	Data do Início do Tratamento		42 Esquema Terapêutico Inicial 1 - PQT/PB/ 6 doses 2 - PQT/MB/ 12 doses 3 - Outros Esquemas Substitutos	
	43	Número de Contatos Registrados			
Med. Contr.					
Observações adicionais:					
Investigador	Município/Unidade de Saúde			Código da Unid. de Saúde	
	Nome		Função	Assinatura	
	Hanseníase		Sinan NET	SVS 30/10/2007	