

ANÁLISE ESPACIAL DOS CASOS DE HANSENÍASE NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO (2010/2014)

Space analysis of leprosy cases in Brazilian Semiarid (2010/2014)

Tarcísio Viana Cardoso¹

Carlos Magno Santos Clemente²

Resumo: Objetivo: objetivou-se, com a presente pesquisa, realizar a análise espacial dos casos de Hanseníase em 1.117 municípios do Semiárido Brasileiro nos anos de 2010 e 2014. Também, avaliar a prevalência dos casos de Hanseníase no ano de 2010. **Metodologia:** a seleção dos 1.117 municípios do Semiárido Brasileiro seguiu critérios metodológicos e adequações aos aspectos jurídicos. Os dados foram adquiridos através do Sistema de Informações de Agravos de Notificação – SINAN (2010 e 2014). Para as análises espaciais, foi utilizada a técnica Sistema de Informação Geográfica - SIG. **Resultados:** os resultados indicaram acréscimo de casos notificados de Hanseníase nos municípios de Bom Jesus da Lapa (BA), Araci (BA) e Araripina (PE) (2010 a 2014). As municipalidades de São João do Piauí (PI) (22,00 casos da doença por 10.000 habitantes), Santa Maria do Salto (MG) (20,82 casos por 10.000 habitantes) e Cariré (CE) (20,71 casos por 10.000 habitantes), enquadraram-se na característica hiperendêmico. Também, 19 municipalidades apresentaram coeficientes de 1,00 a 1,09, próximo da meta que foi preconizada para o ano de 2010. **Conclusão:** o presente estudo chama atenção para subnotificações. Conclui-se que, apesar dos esforços jurídicos e metodológicos, ações mais enérgicas devem ser tomadas para erradicação da Hanseníase no Semiárido Brasileiro.

Palavras-chave: Sistema de Informação Geográfica; Agravos; Notificação; Prevalência; Municípios.

1 Faculdade Guanambi - FG / Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa em Saúde Coletiva (NIPESC) / Observatório FG do Semi-árido Nordeste.

2 Observatório FG do Semiárido Nordeste.

Autor para correspondência: Tarcísio Viana Cardoso.

E-mail: tarcisiofisioterapia@hotmail.com

Artigo recebido em: 05/06/2017.

Artigo aceito em: 13/08/2017.

Artigo publicado em: 22/12/2017.

Abstract: Objective: the purpose of the present research was to make a spacial analysis of leprosy cases in 1,117 Brazilian semiarid counties between the years of 2010 and 2014. Another goal was to evaluate the prevalence of leprosy cases in the year of 2010. **Methods:** the selection of the 1,117 semiarid counties followed methodological criteria and adjustments to legal aspects. The dada was gathered through Agravo's Notification Informational System (2010 and 2014). For the spacial analysis it was used the Geographic Informational System (SIG) technique. **Results:** the results indicated an increase of reported cases of leprosy in the counties of Bom Jesus da Lapa (BA), Araci (BA) and Araripina (PE) (2010 to 2014). The counties of São João do Piauí (PI) (22.00 cases of leprosy per 10,000 inhabitants), Santa Maria do Salto (MG) (20.82 cases of leprosy per 10,000 inhabitants) and Cariré (CE) (20.71 cases of leprosy per 10,000 inhabitants), falls under the hyperendemic feature. Also, 19 counties present coefficients of 1.00 to 1.09, close to the goal that was recommended for 2010, although this study also draws attention to underreporting. **Conclusion:** we conclude that despite legal and methodological efforts, stronger actions should be taken in order to eradicate leprosy in Brazilian semiarid region.

Keywords: Geographic Information System; Agravo's; Notification; Prevalence; Counties.

INTRODUÇÃO

“A Hanseníase é uma doença infecciosa causada por uma bactéria chamada *Mycobacterium leprae*”, sendo popularmente conhecida como lepra. A lepra foi descoberta pelo norueguês Gerhard Henrik Armauer Hansen, no final do século XIX, ao avaliar lesões cutâneas em seus pacientes¹.

As principais fontes de transmissões da Hanseníase são pelas mucosas das vias aéreas e a difusão é através da convivência com doentes que não iniciaram o tratamento. A Hanseníase tem como artifício o contágio de um elevado número de pessoas, porém, a doença não desenvolve de maneira proeminente em todos os contagiados².

Em 2009, foram diagnosticados 36.884 casos novos notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Embora os indicadores apresentem tendência de estabilização do coeficiente de detecção, no país, ainda, se encontram patamares muitos altos nas regiões Norte, Centro-oeste e Nordeste³.

No ano de 2011, mais de 33 mil casos da doença foram registrados no país⁴. Apesar do empenho das representatividades governamentais do Brasil e as comunidades científicas, a Hanseníase constitui um relevante problema na saúde pública, sendo o Brasil o segundo país em número de casos no mundo⁵.

No caso do Semiárido Brasileiro, a saúde pública se torna um mecanismo relevante, já que essa região tem, como característica, a concentração de chuvas em um curto período do ano e secas prolongadas⁶. Além dos aspectos climáticos severos, a falta de uma consciência política e a falta de investimentos para o desenvolvimento social são fatores sociais negativos para o melhor convívio

com a seca⁷.

Nesse contexto, metodologias para compreensão da saúde pública no Semiárido Brasileiro são artifícios importantes para o planejamento e execução de projetos vinculados ao desenvolvimento social. Um bom exemplo é a sistematização de dados da saúde no Sistema de Informações de Agravos de Notificação – SINAN. Esse sistema foi constituído na década de 1990 e teve como intuito organizar os dados referentes aos agravos de notificação de todo o território nacional, de acordo com as disposições do Sistema Único de Saúde – SUS⁸. Além disso, o SINAN permite a avaliação de extensas áreas, através da conciliação com técnicas de análises espaciais com o auxílio do Sistema de Informação Geográfica - SIG. O SIG tem como intuito o processamento de dados gráficos e não gráficos (alfanuméricos) com destaque para as análises espaciais e modelos da superfície terrestre. A conceituação do SIG se confunde, em algumas ocasiões, com o termo geoprocessamento, porém esse último engloba um conceito mais amplo^{9,10}.

A distribuição da Hanseníase pelo mundo só pode ser entendida se analisada na perspectiva de seus determinantes sociais, tais como condições sanitárias, de habitação e de educação sanitária¹¹.

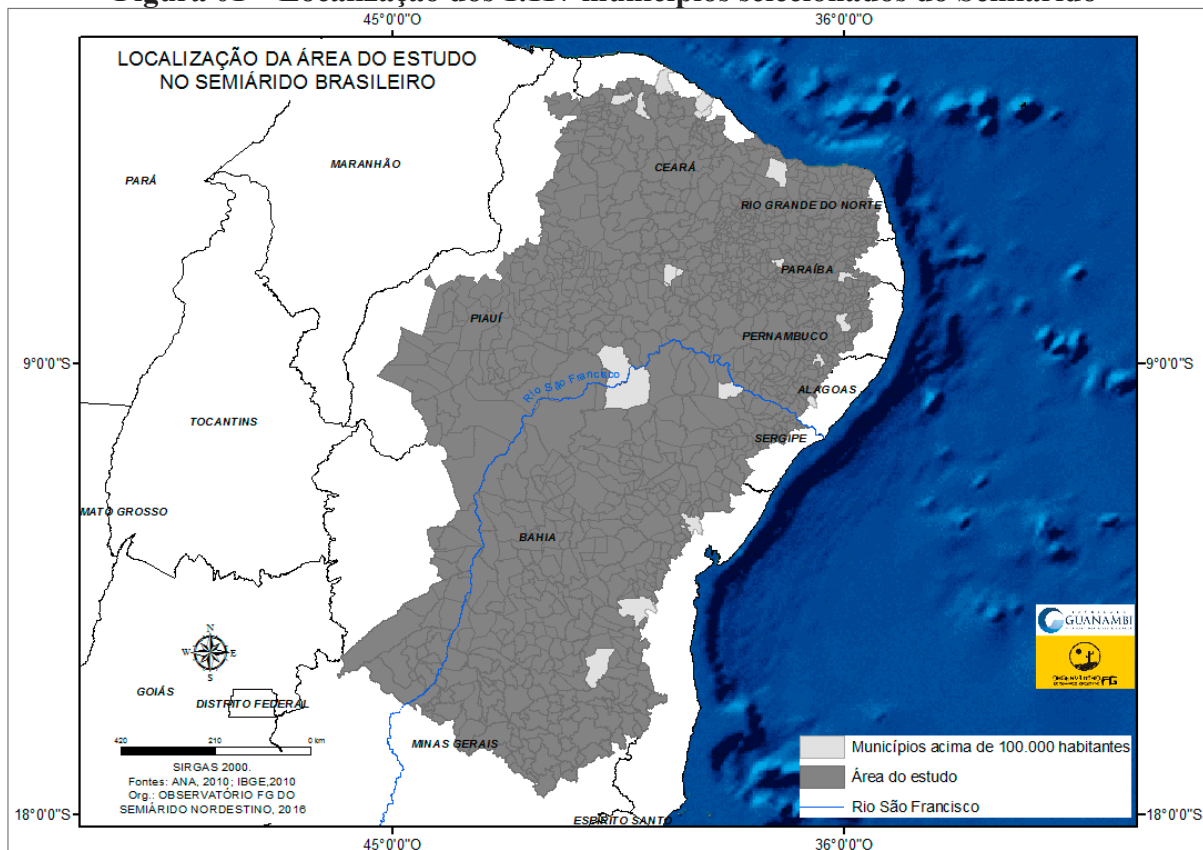
Com isso, objetivou-se, com o presente estudo, realizar a análise espacial dos casos de Hanseníase no Semiárido Brasileiro, nos anos de 2010 e 2014. Em específico avaliar os casos de Hanseníase em 1.117 municípios inseridos no Semiárido Brasileiro. Além disso, analisar o coeficiente anual de prevalência da doença no ano de 2010. A escolha do ano de 2010 para analisar a prevalência, foi com o propósito de torna as informações, desse índice, coerentes com o censo populacional do IBGE, no ano de 2010. Também, foram selecionados os municípios menores que 100.000 mil habitantes, para

adequação metodológica.

METODOLOGIA

A presente pesquisa tem caráter quantitativo, epidemiológico e espacial. A área de abrangência da pesquisa compreende 1.117 municípios do Semiárido Brasileiro, distribuídos em 9 (nove) estados (Figura 01). A população total dos 1.117 municípios abrange 18.463.897 habitantes, 81,71% do total da população da região semiárida (população total do Semiárido Brasileiro 22.595.878 habitantes), sendo que desses municípios selecionados, 56% estão localizados na área urbana e 43% na zona rural¹². A seleção dos 1.117 municípios foi priorizada para adequações metodológicas e legais.

Figura 01 – Localização dos 1.117 municípios selecionados do Semiárido



Fontes: IBGE, 2010; ANA 2010; INSA, 2014; Ministério da Integração, 2005;
Org.: Observatório FG do Semiárido Nordeste, 2015.

Foram adquiridos dados secundários do Sistema de Informações de Agravos de Notificação – SINAN, referentes aos casos notificados de Hanseníases para os anos de 2010 e 2014. O SINAN tem como apoio metodológico a Lista Nacional de Doenças de Notificação Compulsória – LDNC, aos quais os dados são repassados pelos estados, municípios e o Distrito Federal⁸.

Em ambiente SIG, foi realizada a sistematização, por município, dos casos notificados de Hanseníases (2010 e 2014). Além disso, foram organizados dados populacionais referentes ao Censo do IBGE (2010)¹³, dos 1.117 municípios selecionados do Semiárido Brasileiro.

Nesse contexto, com o SIG foi possível realizar a coleta, armazenamento, processamento e

análise de dados geográficos¹⁰. Todo procedimento operacional, envolvendo a técnica SIG, foi realizado no software ArcGIS 10.2.2. O ArcGIS 10.2.2 é um programa comercial desenvolvido pela *Environmental Systems Research Institute* – ESRI e tem como principais propriedades a elaboração e manipulação de informações vetoriais e matriciais para o uso e gerenciamento de bases envolvendo o espaço geográfico¹⁴. Tem como plataformas baseadas o ArcMap (manipulação, organização, análise e representação dos dados geográficos), ArcToolbox (extensões para otimizar as análises), ArcCatalog (organização e gerenciamento de dados), ArcScene (ferramentas 3D e animações do espaço geográfico), entre outras¹⁴.

Para análise dos dados notificados de Hanseníase, foram avaliados os anos de 2010 e 2014. Já para avaliação do coeficiente anual de prevalência, foi priorizado o ano de 2010, principalmente, devido as disposições da Portaria nº 3.125, de 7 de outubro de 2010, “aprova as diretrizes para vigilância, atenção e controle da Hanseníase”, para definição do coeficiente anual de prevalência de casos a cada 10.000 habitantes¹⁵.

Desse modo, foram selecionados os municípios inseridos no intervalo populacional de 1.000 até 99.999 habitantes, sendo delimitado um total de 1.117 municípios inseridos no Semiárido Brasileiro. Essa delimitação populacional teve como intuito minimizar os impactos de sub ou superestimação dos resultados de prevalência e adequação metodológica, conforme indicadores de monitoramento e avaliação da Hanseníase da Portaria nº 3.125, de 7 de outubro de 2010¹⁵. Além disso, foi priorizado o ano de 2010 para manter a coerência temporal das informações de prevalência e do censo IBGE 2010¹³. Outros aspectos para analisar o ano de 2010 foram as considerações da Portaria GM nº. 31 de 8

de julho de 2005, em específico, a meta 1, caso por 10.000 habitantes na esfera municipal, estabelecido até o ano de 2010¹⁶. Nesse contexto, foi aplicada a fórmula abaixo para cálculo do coeficiente anual de prevalência de Hanseníase por 10.000 habitantes (Portaria nº 3.125, de 7 de outubro de 2010)¹⁵:

$$Prevalência = \frac{\text{Caso anual de Hanseníase}}{\text{População Censo IBGE (2010)}} \times 10.000 \quad (1)$$

Para tanto, a portaria definiu parâmetros para o perfil epidemiológico¹⁵. A finalidade é medir a endemia proporcional à população para cada município da presente pesquisa. A tabela 01 apresenta os parâmetros para os coeficientes de prevalência para cada 10.000 habitantes.

Tabela 01 - Coeficiente anual de prevalência de Hanseníase

População	Hiperendêmico	Muito Alto	Alto	Médio	Baixo
10.000 habitantes	> 20,0	10,0 a 19,9	5,0 a 9,9	1,0 a 4,9	< 1,0

Fonte: Portaria nº 3.125, de 7 de outubro de 2010.
Org.: Observatório FG do Semiárido Nordestino (2016).

Nesse contexto, os aspectos metodológicos nortearam os procedimentos para demonstrar os resultados e discussão dos casos de Hanseníase em 1.117 municípios do Semiárido Brasileiro, nos anos de 2010 e 2014.

RESULTADOS

Ao realizar o somatório dos casos notificados de Hanseníase dos 1.117 municípios delimitados, na presente pesquisa, resumidas por estados, percebe-se que o estado da Bahia obteve maiores valores nos anos de 2010 e 2014, com 958 e 857

ocorrências, respectivamente. Já os municípios inseridos no Semiárido Cearense, alcançaram um total 849 casos, no ano de 2010, e, 666 notificações, no ano de 2014 (Tabela 02). Vale ressaltar a relevância do aspecto populacional, pois o estado da Bahia apresenta mais de 5 milhões de habitantes e o estado do Ceará 3.610.038 de habitantes, distribuídos nos municípios selecionados do Semiárido Brasileiro (Tabela 02). Também, o total de notificações dos municípios selecionados do Semiárido Brasileiro, contidos nos estados de Pernambuco e Piauí, obtiveram expressivos valores de casos notificados de Hanseníase nos anos de 2010 e 2014 (Tabela 02).

Tabela 02 – Casos de Hanseníases dos 1.117 municípios do Semiárido Brasileiro em 2010 e 2014. Quantidade e percentual de limites municipais inseridos no Semiárido Brasileiro em cada estado.

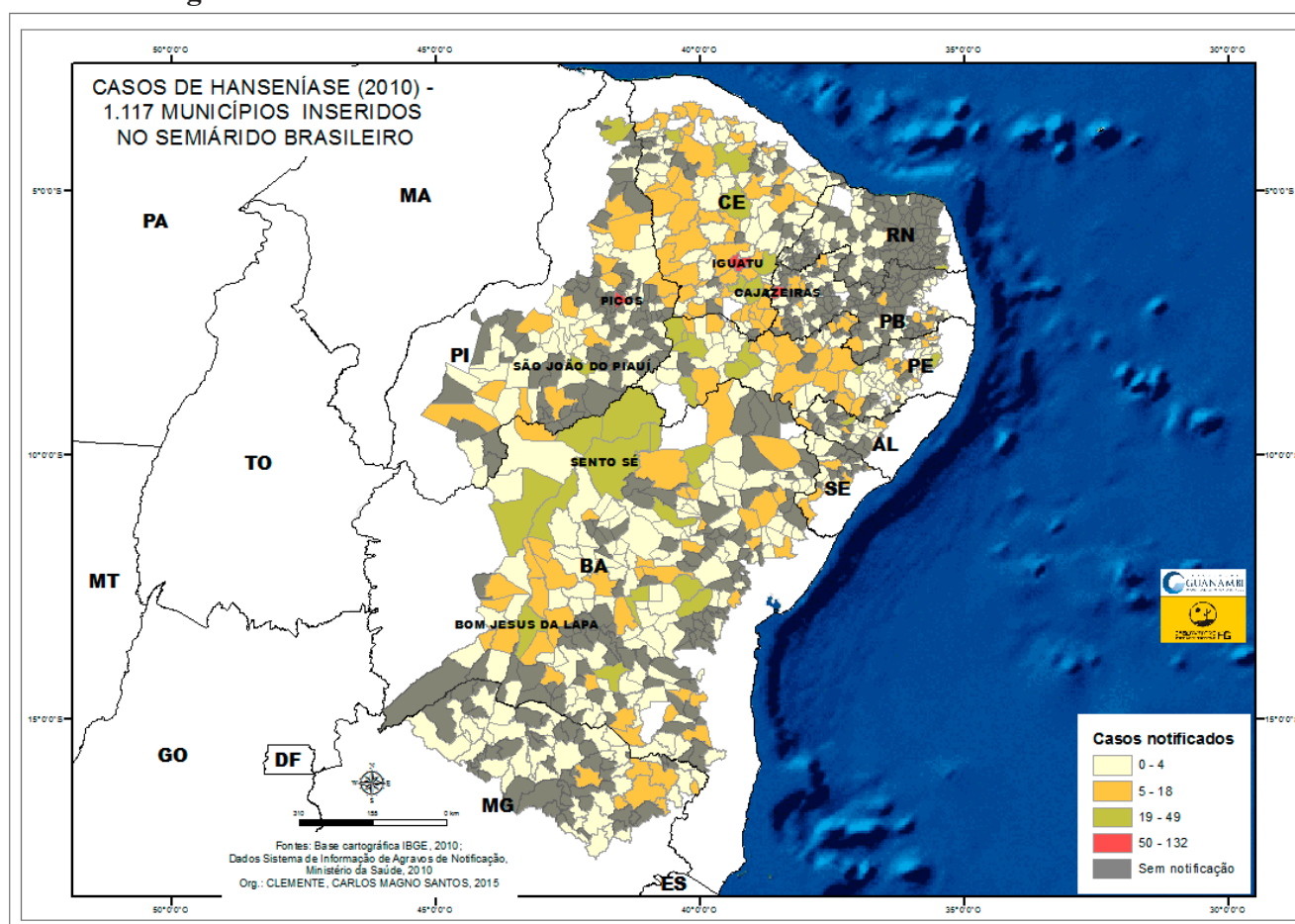
Estados inseridos no Semiárido	Casos de Hanseníase 2010	Casos de Hanseníase 2014	Distribuição dos 1.117 municípios nos Estados brasileiros	População total Censo IBGE (2010)
Bahia	958	857	261	5.418.933
Ceará	849	666	144	3.610.038
Pernambuco	571	583	119	2.917.540
Piauí	404	278	128	1.045.547
Paraíba	253	211	168	1.606.513
Minas Gerais	131	125	85	1.232.389
Alagoas	80	102	37	686.543
Rio Grande do Norte	74	71	146	1.504.920
Sergipe	72	72	29	441.474

Fontes: Sistema de Informações de Agravos de Notificação – SINAN, 2010/ 2014; Limites municipais e estaduais do IBGE 2010. Foram desconsiderados nessa contagem os municípios com mais de 100 mil habitantes do Semiárido Brasileiro inseridos nos estados do Brasil, pois não é foco do estudo.

Outra análise refere-se à evolução total dos casos notificados de Hanseníase no intervalo temporal de 2010 a 2014. O total de notificações dos municipais dos semiáridos, contidos nos estados nordestinos de Alagoas e Pernambuco, obteve acréscimo nos casos notificados da doença na evolução de 2010 a 2014, com aumento de 22 e 12 casos, concomitantemente. Não ocorreram alterações no número total de casos notificados nos municípios da região semiárida de Sergipe. E, o total de casos notificados nas municipalidades do Semiárido Brasileiro, contidos nos estados do Ceará (NE), Piauí (NE), Bahia (NE), Paraíba (NE),

Minas Gerais (SE) e Rio Grande do Norte (NE), ocorreram decréscimo nos valores. A Tabela 02 destaca casos notificados de Hanseníases dos 1.117 municípios do Semiárido Brasileiro em 2010 e 2014, por estados.

No ano de 2010, dos 1.117 municípios selecionados do Semiárido Brasileiro, 511 municipalidades não apresentaram notificações, sobretudo os municípios da região semiárida, inseridos nos estados do Rio Grande do Norte (113 municípios), Paraíba (109 municipalidades), Bahia (99 municípios), Piauí (66 municipalidades) e Minas Gerais (43 municípios) (Figura 02).

Figura 02 – Casos notificados de Hanseníase 2010 no Semiárido Brasileiro

Já no ano de 2014, 502 municípios não apresentaram casos notificados de Hanseníase, principalmente, determinadas municipalidades dos estados do Rio Grande do Norte (112 municípios), Bahia (103 municipalidades), Paraíba (102 municípios), Piauí (62 municipalidades) e Minas Gerais (46 municípios) (Figura 02). As informações não registradas, podem se caracterizar como subnotificações, ou seja, dados não registrados pelo serviço local de saúde ou não foi notificado no tempo estabelecido. No caso dos municípios sem notificação nos estados do Rio Grande do Norte e Paraíba, o percentual de municipalidades sem notificações alcançou 77% e 64%, respectivamente, do total dos municípios selecionados na pesquisa, no ano de 2014, que foram subnotificados (Figura

02).

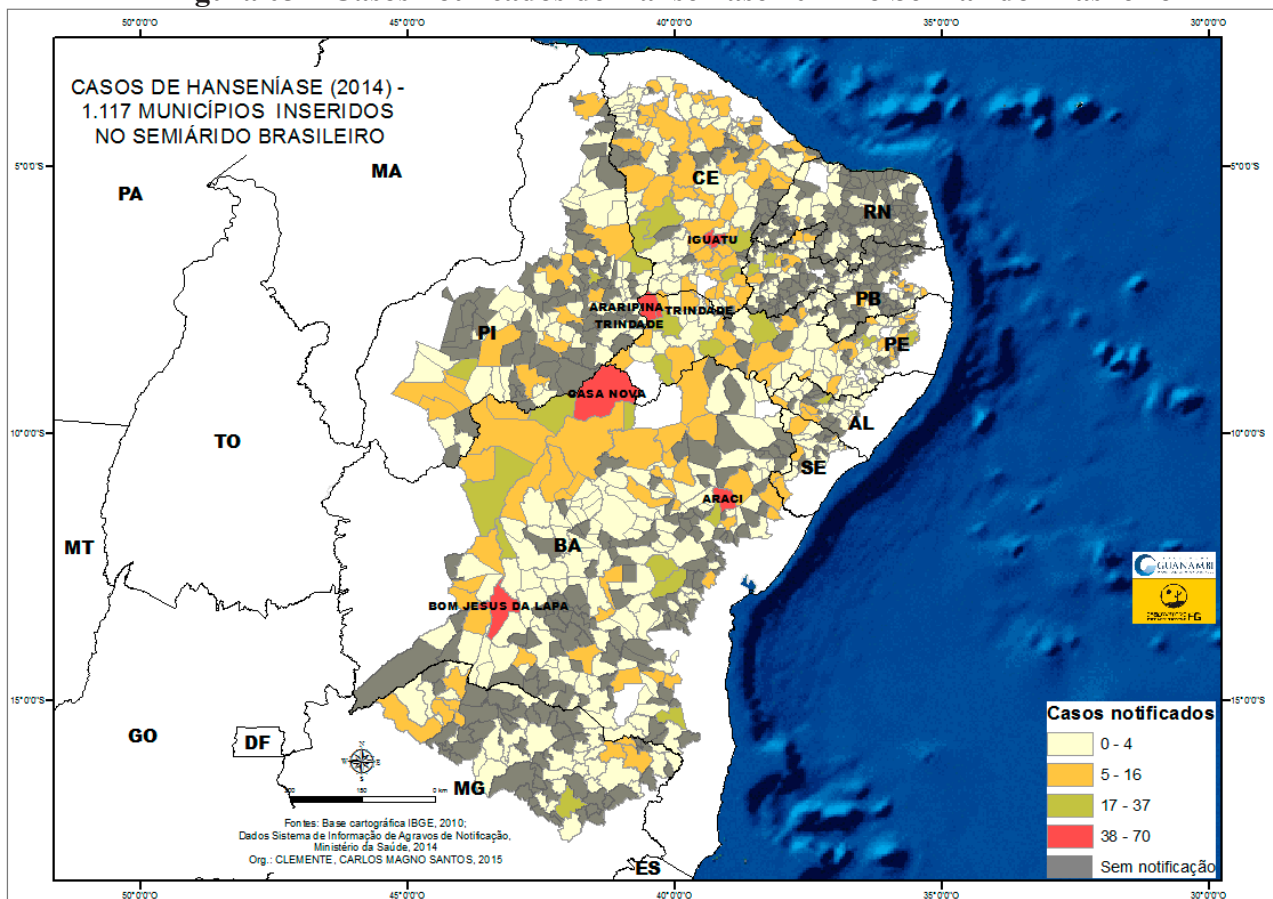
Em geral, entre os anos de 2010 a 2014, dos 1.117 municípios, em 332 municipalidades ocorreram o aumento de casos notificados de Hanseníase, 440 não ocorreram alterações e 345 obteve queda das notificações no intervalo temporal. Os municípios de Araci - BA (acrécimo de 51 casos notificados), Araripina - PE (acrécimo de 32 notificações), Araçuai - MG (acrécimo de 22 casos notificados), Bom Jesus da Lapa - BA (acrécimo de 22 casos notificados) e Conceição do Coité - BA (acrécimo de 22 notificações) foram às municipalidades com maiores acréscimos de casos notificados de Hanseníase, no intervalo temporal selecionado, na presente pesquisa. Já os municípios de Picos - PI (diminuição de 96 casos notificados,

redução de 132 para 36 notificações), Cajazeiras – PB (diminuição de 49 casos notificados, redução de 71 para 22 notificações), Iguatu – CE (redução de 49 notificações, diminuição de 90 para 41 casos), Sento Sé – BA (diminuição de 38 casos notificados, redução de 49 para 11) e São João do Piauí – PI (redução de 29 casos notificados, diminuição de 43 para 14) apresentaram uma diminuição significativa no número de casos notificados.

Diante dessa conjuntura, vale registrar os acentuados casos notificados no ano de 2014 nos municípios de Bom Jesus da Lapa - BA (70 casos), Araci – BA (60 notificações) e Araripina – PE

(57 casos) (Figura 03). Essas municipalidades se destacaram, também, entre os 1.117 municípios do Semiárido Brasileiro em relação ao acréscimo de casos notificados de Hanseníase entre os anos de 2010 a 2014. É relevante considerar outros municípios, no ano de 2014, com elevados valores de casos notificados da doença, bem como, as municipalidades de Trindade – PE (44 casos), Iguatu - CE (41 casos) e Casa Nova - BA (40 casos). As figuras 02 e 03 apresentam os casos notificados de hanseníase, nos anos de 2010 e 2014, respectivamente.

Figura 03 – Casos notificados de Hanseníase 2014 no Semiárido Brasileiro

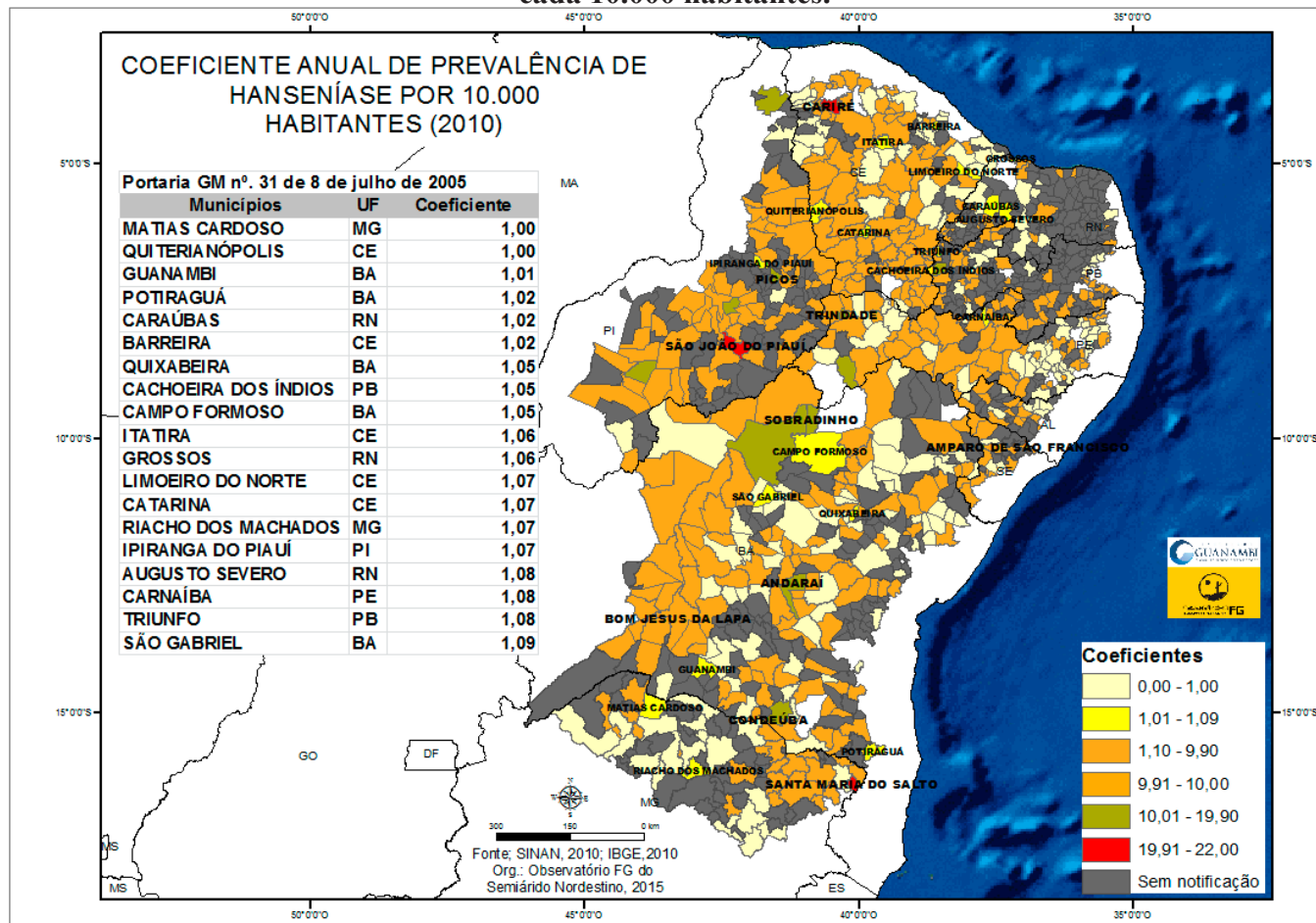


Fontes: Censo IBGE, 2010; SINAN, 2014

Org.: Observatório FG do Semiárido Nordestino, 2016

A figura 04 destaca a espacialização do coeficiente anual de prevalência de Hanseníase. Os municípios que apresentaram maiores coeficiente de prevalência da doença, no ano de 2010, foram às municipalidades de São João do Piauí (PI) (21,99 a cada 10.000 habitantes), Santa Maria do Salto (MG) (20,81 a cada 10.000 habitantes), Cariré (CE) (20,71 a cada 10.000 pessoas), Sobradinho (BA) (18,18 a cada 10.000 habitantes) e Picos (PI) (17,98 a cada 10.000 habitantes) (Figura 4).

Figura 04 – Coeficiente de prevalência de hanseníase no ano de 2010. Coeficiente de prevalência de hanseníase no ano de 2010 e tabela, indicando coeficiente de prevalência de 1,00 a 1,09 casos a cada 10.000 habitantes.



Em relação à meta estabelecida para controle da Hanseníase no Brasil, de 1 caso por 10.000 habitantes, verificou-se, nesse estudo, um baixo número de municípios com indicadores próximo da proposta estipulada. Desse modo, das 1.117 municipalidades analisadas, 19 (1,7 %) municípios aproximaram da meta para o ano de 2010, com coeficientes de prevalência da doença de, 1,00 a 1,09. Como exemplos, as municipalidades de Matias Cardoso (MG), (1,00 caso a cada 10.000 habitantes); Quiterianópolis (CE), (1,00 caso a cada 10.000 habitantes) e Guanambi (BA) (1,01 casos a cada 10.000 habitantes). Foi considerado somente o intervalo de 1,00 a 1,09 a cada 10.000 mil habitantes para minimizar os impactos das subnotificações

(Figura 04).

Ao avaliar os coeficientes de prevalência dos casos de Hanseníase por 10.000 habitantes, para o ano de 2010, foram detectados 693 (62,06 %) municípios com índice baixo (< 1 - prevalência a cada 10.000 pessoas), 342 municípios (30,61%) com indicador médio (1 a 4,9 - prevalência a cada 10.000 habitantes), 67 (6,0 %) municípios com grau alto (5 a 9,9 - prevalência a cada 10.000 habitantes), 12 municípios (1,07 %) com coeficiente muito alto (10 a 19,9 por 10.000 - prevalência a cada 10.000 pessoas) e 3 (0,26 %) municípios com grau hiperendêmico (>20 - prevalência a cada 10.000 pessoas). Ainda, destacaram-se, na magnitude hiperendêmica, os municípios de São João do Piauí

(PI), (22,00 casos por 10.000 habitantes); Santa Maria do Salto (MG), (20,82 casos por 10.000 habitantes) e Cariré (CE), (20,71 casos por 10.000 habitantes). É relevante considerar os 511 municípios sem notificação de casos da doença. Isso influencia nos valores dos municípios com índice baixo de prevalência de Hanseníase (Tabela 03).

Tabela 03 – Coeficiente anual de prevalência de Hanseníase por 10.000 habitantes. Representação dos 5 (cinco) municípios com maiores prevalências no ano de 2010.

Municípios	UF	Hanseníase por 10.000 habitantes
São João do Piauí	PI	22,00
Santa Maria do Salto	MG	20,82
Cariré	CE	20,71
Sobradinho	BA	18,18
Picos	PI	17,98

Fonte: Sistema de Informações de Agravos de Notificação – SINAN, 2010; Censo do IBGE 2010.

DISCUSSÃO

Apesar dos esforços da World Health Organization – WHO para eliminação da Hanseníase, notificações são registradas em países como “Angola, Brasil, República Africana Central, República Democrática do Congo, Índia, Madagascar, Moçambique, Nepal e na República Unida da Tanzânia”^{17,18}. No caso da Índia e do Brasil, a situação se agravou no ano de 2011, pois esses países tiveram maiores registros de novos casos^{17,19}. O Semiárido Brasileiro, apesar de apresentar diminuição das notificações de casos de Hanseníase, na maioria dos municípios, entre os anos de 2010 a 2014, ainda, detém indicadores negativos da doença.

Uma das características sociais da Hanseníase consiste em atingir as camadas mais pobres da população²⁰. Também, percebe-se uma forte relação da população com os casos notificados de Hanseníase, sendo essa doença particularizada pelo contágio a um elevado número de pessoas, sendo a evolução da doença configurada em estágios diferenciados². No caso da pesquisa em foco, dos 1.117 municípios selecionados do Semiárido do Brasil, 92% das municipalidades estão distribuídas nos estados do

nordeste brasileiro. Esses estados brasileiros que exibem Índices de Desenvolvimento Humano – IDH abaixo da média nacional (IDH de 0,727) com os IDH's de 0,660 (Bahia), 0,682 (Ceará), 0,673 (Pernambuco), 0,684 (Rio Grande do Norte), 0,665 (Sergipe), 0,658 (Paraíba), 0,646 (Piauí) e Alagoas (0,631 – Menor IDH do Brasil)²¹.

No caso do Semiárido Brasileiro, o histórico de ocupação humana foi marcado por secas prolongadas e uma fragilidade política vinculada ao desenvolvimento social e mecanismos para “convivência com a seca”. Desse modo, estratégias para melhoria da saúde pública devem ser arquitetadas e aplicadas para amenizar os agravantes sociais. Com isso, os indicadores municipais negativos, na presente pesquisa, alertam os poderes públicos municipais, estaduais e federais para melhoria da saúde pública, principalmente, nos municípios do semiárido nordestino e norte e nordeste de Minas Gerais.

A preocupação social e de saúde pública é sancionada nos casos notificados de Hanseníase nos anos de 2010 e 2014, em específico, nas municipalidades de Bom Jesus da Lapa (BA), Araci (BA) e Araripina (PE), que apresentaram acréscimos nos casos notificados nos 4 anos analisados e destaque nos números de casos no ano de 2014. Apesar dos

dados serem apresentados por municípios, vale ressaltar que as ações estratégicas para melhoria da saúde pública não devem ser focalizadas somente nos municípios com altos indicadores, mas também nas municipalidades limítrofes ou na microrregião.

Outro aspecto notado, na presente pesquisa, são os casos não registrados, esses podem ser caracterizados como subnotificações. Variadas são as atribuições que contribuem para as subnotificações: a falta de conhecimento do profissional no tratamento da informação (informações conceituais epidemiológicas); o desencontro de informações, por parte dos técnicos envolvidos na inserção de dados no sistema; o pedido de sigilo de diagnósticos, entre outros²².

Assim, a subnotificação dos dados primários do sistema SINAN impedem o reconhecimento real das doenças e prejudica o planejamento das ações na saúde pública²³. Os dados não notificados podem gerar dúvidas em relação à análise dos casos notificados de Hanseníase, pois pouco se sabe sobre a quantidade de casos que são perdidos. Em suma, para a robustez dos resultados, qualidade no planejamento e aplicação de políticas públicas é relevante a regularidade na coleta, acurácia dos dados e habilidade do profissional ou pesquisador que irá utilizar esses dados dos sistemas eletrônicos de saúde²⁴. Foram detectados maiores percentuais, em relação ao número total de municípios selecionados, nos das municipalidades dos estados do Rio Grande do Norte e Paraíba.

Apesar dos dados negativos, esforços governamentais para erradicação da Hanseníase têm sido apresentados nos últimos anos no Brasil. Um bom exemplo é a Portaria nº 31 de 08 de julho 2005, que destaca referências epidemiológicas para análise da prevalência da doença no Brasil¹⁶. Assim, a normativa estabelece a meta de erradicação da doença como agravante da saúde pública, com 1 caso

a cada 10.000 habitantes. Naquela oportunidade, as disposições fixavam a eliminação da Hanseníase no Brasil até o ano de 2010¹⁶.

Outro destaque é o Pacto pela Vida, que também estabelece como fortalecer a capacidade de resposta do sistema de saúde às doenças emergentes e endemias, como a Hanseníase²⁵.

Nesse contexto, das 1.117 municipalidades selecionadas do Semiárido Brasileiro, 19 municípios apresentaram coeficientes de prevalência de Hanseníase de 1,00 a 1,09, como mostra as municipalidades de Matias Cardoso (MG) (1,00 caso a cada 10.000 habitantes), Quiterianópolis (CE) (1,00 caso a cada 10.000 habitantes) e Guanambi (BA) (1,01 caso a cada 10.000 habitantes). Foi analisado, exclusivamente, o intervalo de 1,00 a 1,09 casos a cada 10.000 habitantes com o intuito de amenizar os impactos das subnotificações.

Os casos mais graves foram notificados nos municípios de São João do Piauí (PI) com 22 casos a cada 10.000 habitantes, Santa Maria do Salto (MG) 20,82 casos a cada 10.000 habitantes, Cariré (CE) 20,71 notificações a cada 10.000 habitantes, Sobradinho (BA) 18,18 notificações a cada 10.000 habitantes e Picos (PI) 17,98 casos a cada 10.000 habitantes.

Com isso, ações sobre a ocorrência de casos de Hanseníase são apresentadas pelo governo brasileiro retratadas nas Portarias nº 31 de 08 de julho 2005 e nº 3.125, atos de controle da doença para sistematizações de indicadores para monitoramento, metas e avaliações dos casos de Hanseníase. Porém, apesar dos avanços das disposições, para diminuição expressiva dos casos no Brasil, ações mais efetivas da saúde coletiva devem ser priorizadas. Estudiosos apresentam um cenário otimista para o Brasil, pois há uma convergência para a redução da endemia de Hanseníase, apesar de apresentar alta concentração em algumas regiões brasileiras²⁶.

CONCLUSÃO

O Semiárido Brasileiro se depara com notificações e prevalências acentuadas dos casos de Hanseníase nos anos de 2010 e 2014. No total dos casos notificados (1.117 municípios), os estados da Bahia e Ceará obtiveram maiores números. Dos 1.117 municípios, 332 (29,71 %) municipalidades ocorreram o aumento de casos, 440 (39,40 %) não ocorreram alterações e 345 (30,89 %) obtiveram queda de notificações de Hanseníase no intervalo temporal analisado. Já na magnitude hiperendêmico, tiveram elevados índices os municípios de São João do Piauí (PI) (22,00 casos por 10.000 habitantes), Santa Maria do Salto (MG) (20,82 casos por 10.000 habitantes) e Cariré (CE) (20,71 casos por 10.000 habitantes).

Também, observaram-se casos subnotificados em 502 e 511 municípios, para os anos 2010 e 2014, respectivamente. As subnotificações podem mascarar a real condição em relação à saúde em determinados municípios e inibir estratégias para melhoria da qualidade de vida.

Com isso, espera-se que a discussão e a sistematização dos dados da Hanseníase do Semiárido Brasileiro possam estimular outros estudos em escalas municipais e intra-urbanas. Além disso, favorecer o processo de planejamento e atos estratégicos, visando eliminar a Hanseníase no Semiárido Brasileiro, e, automaticamente, contribuir para a efetividade da saúde coletiva, neste cenário geográfico.

AGRADECIMENTOS

Esta pesquisa contempla os estudos do Observatório FG do Semiárido Nordeste e foi financiada pela Faculdade Guanambi – FG.

REFERÊNCIAS

1. SANTOS, L.A.C. *et al.* Contrapontos da história da Hanseníase no Brasil: cenários de estigma e confinamento. *Revista brasileira Estudos da População*. São Paulo, v. 25, n. 1, p. 167-190, jan-jun, 2008.
2. SANTOS, A.S. *et al.* Fatores de risco para transmissão da Hanseníase. *Revista Brasileira de Enfermagem*. Brasília, v. 61, n. esp., p. 738-743, nov., 2008.
3. BRASIL. *Guia de Vigilância Epidemiológica*. Brasília (BR): Ministério da Saúde, 2010.
4. WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. Weekly epidemiological record. *Leprosy update 86^o year:86^a ed.* Geneva: WHO; 2011. p. 389-400.
5. ARAÚJO, M.G. Hanseníase no Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. Uberaba, v. 36, n. 3, p. 373-382, mai-jun, 2003.
6. BASTOS, F.H; CORDEIRO, A.M.N. Fatores naturais na evolução das paisagens no Semiárido Brasileiro: uma abordagem geral. *Revista Geonorte*. Manaus, v. 3, n. 5, p. 464-476, jun, 2012.
7. SILVA, R.M.A. Entre dois paradigmas: combate à seca e convivência com o semi-árido. *Sociedade e Estado*. Brasília, v. 18, n. 1-2, p. 373-382, jan. - dez, 2003.
8. MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Hanseníase*. 2011. Disponível em < <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/oministerio/principal/secretarias/svs/hansenia>>. (Acessado em 01 de Mai.2015).
9. BURROUGH, P.A. *Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment*. Clarendon Press. Oxford.1987. 193p.
10. ROSA, R. Geotecnologias na Geografia Aplicada. *Revista do Departamento de Geografia*. Brasília, v. 16, n. 1, p. 81-90, jan. - dez, 2005.
11. DUCATTI, I. *A Hanseníase no Brasil na Era Vargas e a profilaxia do isolamento compulsório*:

- estudos sobre o discurso científico legitimador. Dissertação. São Paulo: Departamento de História, Programa de Pós-Graduação em História Social, Universidade de São Paulo, 2009. 199p.
12. MEDEIROS, S.S., CAVALCANTE, A.M.B., MARIN, Aldrin Martin Perez., TINÔCO, L.B.M., SALCEDO, I.H., PINTO, T.F. *Sinopse do Censo Demográfico para o Semiárido Brasileiro*. Campina Grande: Instituto Nacional Semiárido - INSA, 2012.
13. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Censo da população do Brasil (2010)*. 2010. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home>>. (Acessado em 03 de Abr. 2015).
14. Environmental Systems Research Institute – ESRI. *ARCGIS 10.2.2*. 2017. Disponível em < <http://www.esri.com/arcgis/about-arcgis>>. (Acessado em 29 de Julho. 2017).
15. BRASIL. *Portaria nº 3.125, de 7 de outubro de 2010*. Aprova as Diretrizes para Vigilância, Atenção e Controle da Hanseníase. Ministério da Saúde Gabinete do Ministro. 2010.
16. BRASIL. *Portaria GM nº. 31 de 8 de julho de 2005*. Estabelece indicador epidemiológico para avaliação da prevalência da Hanseníase. Diário Oficial da União. 2005.
17. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Leprosy global situation. 2005. *Wkly Epidemiol*. Disponível em < <http://www.who.int/lep/situation/en/>>. (Acessado em 29 de Julho. 2017).
18. SOBRINHO, R.A.S., MATHIAS, T.A. F. Perspectivas de eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública no Estado do Paraná, Brasil. *Caderno Saúde Pública*. Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 303-314, fev, 2008.
19. ROCHA, M.C.N, et al. Óbitos registrados com causa básica Hanseníase no Brasil: uso do relacionamento de bases de dados para melhoria da informação. *Ciência & Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 1017-1026, dez, 2015.
20. CLARO, L.B.L. Hanseníase: Representações sobre a Doença. *Caderno de Saúde Pública*. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, v. 11, n. 4, p. 631-638, out-dez, 1995.
21. PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNUD, 2010. *Índice de Desenvolvimento Humano – IDH (2010)*. 2010. Disponível em: < <http://www.pnud.org.br/>>. (Acessado em 04 de Abr. 2015).
22. OLIVEIRA, M. T. C. et al. A subnotificação de casos de AIDS em municípios brasileiros selecionados: uma aplicação da técnica de captura-recaptura. *Boletim Epidemiológico AIDS*. Brasília, v. 1, p. 7-11, 2004. Disponível em < <http://www.aids.gov.br/sites/default/files/BOLETIM2.pdf>> (Acessado em 29 de Julho. 2017).
23. PINHEIRO, R. S. et al. Subnotificação da tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN): abandono primário de baculíferos e captação de casos em outras fontes de informação usando linkage probabilístico. *Caderno Saúde Pública*. Rio de Janeiro v. 28, n. 8, 1559-1568, ago, 2012.
24. FACANHA, M.C. et al. subnotificação de casos em Fortaleza – Ceara, Brasil. *Anais 68º Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD)*. Rio de Janeiro v. 81, n. 4, 329-33, julh-agos, 2006.
25. BRASIL. *Pacto pela Vida 2006*. Disponível em: http://www.abennacional.org.br/download/pacto_pela_saude_2006.pdf. (Acessado em: 24 de Jun 2015).
26. ROCHA, M.C.N. et al. Óbitos registrados com causa básica Hanseníase no Brasil: uso do relacionamento de bases de dados para melhoria da informação. *Ciência & Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro v. 20, n. 4, 1017-1026, abri, 2015. Disponível em < <http://www.scielosp.org/pdf/csc/v20n4/1413-8123-csc-20-04-01017.pdf>>. (Acessado em 29 de Julho. 2017).