



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE MEDICINA**  
**DEPARTAMENTO DE SAÚDE COMUNITÁRIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA**  
**MESTRADO EM SAÚDE PÚBLICA**

**REAGAN NZUNDU BOIGNY**

**PADRÕES EPIDEMIOLÓGICOS, SOCIODEMOGRÁFICOS, CLÍNICOS E  
OPERACIONAIS DA SOBREPOSIÇÃO DE CASO DE HANSENÍASE EM REDES  
DE CONVÍVIO DOMICILIAR EM MUNICÍPIOS DAS REGIÕES NORTE E  
NORDESTE DO BRASIL**

**FORTALEZA**

**2018**

REAGAN NZUNDU BOIGNY

PADRÕES EPIDEMIOLÓGICOS, SOCIODEMOGRÁFICOS, CLÍNICOS E  
OPERACIONAIS DA SOBREPOSIÇÃO DE CASO DE HANSENÍASE EM REDES DE  
CONVÍVIO DOMICILIAR EM MUNICÍPIOS DAS REGIÕES NORTE E NORDESTE DO  
BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal do Ceará, Departamento de Saúde Comunitária, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Saúde Pública. Área de concentração: Epidemiologia e Vigilância de Doenças Transmissíveis.

Orientador: Prof. Dr. Alberto Novaes Ramos Jr.

Co-orientadora: Profª. Dra. Eliana Amorim de Souza

FORTALEZA

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

B1p

BOIGNY, REAGAN NZUNDU.

Padrões epidemiológicos, sociodemográficos, clínicos e operacionais da sobreposição de caso de hanseníase em redes de convívio domiciliar em municípios das regiões Norte e Nordeste do Brasil / REAGAN NZUNDU BOIGNY. – 2018.

179 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Fortaleza, 2018.

Orientação: Prof. Dr. ALBERTO NOVAES RAMOS JÚNIOR.

Coorientação: Profa. Dra. ELIANA AMORIM DE SOUZA.

1. Hanseníase. 2. Epidemiologia. 3. Prevenção e Controle. 4. Busca de comunicantes. I. Título.

CDD 610

---

REAGAN NZUNDU BOIGNY

PADRÕES EPIDEMIOLÓGICOS, SOCIODEMOGRÁFICOS, CLÍNICOS E  
OPERACIONAIS DA SOBREPOSIÇÃO DE CASO DE HANSENÍASE EM REDES DE  
CONVÍVIO DOMICILIAR EM MUNICÍPIOS DAS REGIÕES NORTE E NORDESTE DO  
BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação  
em Saúde Pública da Universidade Federal do Ceará,  
Departamento de Saúde Comunitária, como requisito  
parcial à obtenção do título de Mestre em Saúde Pública.  
Área de concentração: Epidemiologia e Vigilância de  
Doenças Transmissíveis.

Aprovada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Alberto Novaes Ramos Jr (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profa. Dra. Eliana Amorim de Souza (Co-orientadora)  
Universidade Federal da Bahia (UFBA)

---

Profa. Dra. Maria Leide Wand Del Rey de Oliveira  
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

---

Prof. Dr. Adriano Maia dos Santos  
Universidade Federal da Bahia (UFBA)

---

Prof. Dr. Mauricio Lisboa Nobre  
Secretaria de Estado da Saúde Pública do Rio Grande do Norte (SESAP-RN)

*A Deus pai eterno e misericordioso.  
Aos meus pais eterna gratidão, Martin Nzundu e Flode Nkumba.  
Aos meus irmãos, Rachidi, Gradi, Marneille e Plamedi.  
À minha família que um dia terei.  
Ao meu amor, obrigado por existir na minha vida.*

## AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador e amigo Alberto Novaes, por tudo nesta vida, por acreditar em mim mesmo quando as coisas pareciam ruins, por me fazer acreditar que tudo era possível bastava me concentrar, e neste momento, realizo em sonho de vida a conclusão do mestrado, graças a você. Tenho por você gratidão eterna, muito do que sei hoje é graças a você. Agradeço com muito carinho.

À minha co-orientadora e amiga para o resto da vida Eliana Amorim, palavras me faltam para te agradecer por tudo. Saiba que pouco importa onde eu estiver sempre terá um lugar especial no meu coração. Eterna gratidão ‘Liu’.

A você meu grande amor Rosa Maria por estar ao meu lado nas noites e madrugadas incansáveis, te amo muito.

Agradeço de forma especial a meus (minhas) colegas e amigos (as), Héllen Xavier, Anderson Fuentes, Adriana Reis, Andréia Castilhano, Gabriela Mardero e Solange Paiva. Pelas riquíssimas experiências vivenciada no campo. Sem o apoio de vocês, este processo seria muito complicado.

À toda família do Projeto IntegraHans tanto na Bahia e em Rondônia como no Piauí, por tudo que vivemos e construímos juntos. Pela convivência e amizade construída durante o desenvolvimento das atividades. De forma especial a Olivia Dias, Joelma Costa, Bráulio Dutra, Martha Cerqueira, Camila Silveira, Thaissa Pinto, Carlos Edder.

Ao nosso grupo de pesquisa pelo envolvimento de todos na nossa causa comum. Angélica Gomes, Thainá Bessa, meninas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) vinculado ao projeto, vocês foram *show*.

À Nayla Rocheli, nossa advogada, com sua energia positiva e seu entusiasmo de sempre.

À professora Jaqueline Caracas, ou melhor, Jack, agradeço pelo apoio, acolhida, amizade, pelas “brincas” dadas com calma.

Ao Prof. Carlos Henrique Morais de Alencar pela amizade, apoio, compreensão, paciência e ensinamentos.

À equipe de profissionais da secretaria do Programa de Pós-graduação em Saúde Pública da Universidade Federal do Ceará (UFC), Zenaide Fernandes de Queiroz, Dominik Garcia Araújo Fontes e Hemison Magalhães, pela disponibilidade, presteza e atenção em todos os momentos.

Aos (às) colegas e professores (as) do curso de Pós-graduação em Saúde Pública da UFC, pelas oportunidades criadas para maior aproximação ao Campo da Saúde Coletiva. Guilherme (Memo) meu grande parceiro e amigo, Caroline Florêncio pela nossa fina parceria.

Aos membros externos da banca examinadora da etapa de qualificação do projeto, pela disponibilidade, críticas e sugestões: Maria Leide Wand-Del-Rey de Oliveira (UFRJ) e Adriano Maia dos Santos (UFBA). A este grupo seletivo de avaliadores somou-se, na defesa da dissertação, o Dr. Mauricio Lisboa Nobre (SESAP-RN), a quem também agradeço.

Às Secretarias Estaduais de Saúde do Piauí (regionais de saúde de Floriano e Picos), Rondônia (regionais de Cacoal e Rolim de Moura) e Bahia (regional de saúde do Sudoeste), bem como às secretarias municipais de saúde de Floriano, Cacoal, Tremedal e Vitória da Conquista pelo apoio institucional. Às Universidades Federais da Bahia e do Piauí, bem como à FACIMED (Faculdade de Ciências Médicas) de Cacoal, Rondônia, pela parceria estabelecida.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo auxílio financeiro por meio da concessão de minha bolsa de mestrado e das bolsistas do PIBIC. Da mesma forma, pelo financiamento do Projeto IntegraHans Norte e Nordeste (Processo 404505/2012).

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por intermédio do Programa de Apoio à Pós-Graduação (PROAP) pelo apoio em atividades desenvolvidas no Município de Floriano, Piauí.

À toda equipe da *Netherlands Hanseniasis Relief* do Brasil (NHR-Brasil) pelo apoio e incentivo, de forma especial, a Duane Hinders, pelo apoio a partir da concessão de financiamento específico.



## RESUMO

A hanseníase integra o grupo de doenças infecciosas crônicas e negligenciadas com elevada detecção de casos novos (CN) em áreas endêmicas no Brasil, sobretudo nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. A expressão de mais de 1 caso de hanseníase (sobreposição) em famílias ou redes de convívio domiciliar (RCD) reflete maior vulnerabilidade e risco acrescido. O objetivo deste trabalho foi analisar padrões epidemiológicos, sociodemográficos, clínicos e operacionais de casos de hanseníase em RCD com sobreposição da doença em municípios dos estados da Bahia, Piauí e Rondônia, detectado no período de 2001 a 2014. Trata-se de estudo transversal com abordagens descritiva e analítica. O estudo foi organizado em duas etapas. Na 1ª etapa foi abordado caso referência (CR) com mais de 1 pessoa acometida pela hanseníase em sua RCD. Esta etapa foi consolidada no Artigo 1. Na 2ª etapa, foram abordados, CR e seus casos coprevalentes (CCP) em RCD com sobreposição de casos novos de hanseníase. Esta etapa foi composta pelos Artigos 2 e 3. Do total de 1.032 casos abordados, 538 (52,1%) tinham >1 caso em sua RCD. Neste grupo com sobreposição de casos destacou-se CN do sexo feminino (292; 54,3%), idade entre 41–60 anos (240; 44,6%), ensino fundamental (272; 50,6%), renda <1 salário mínimo (265; 49,3%) e residência com ≥5 pessoas (265; 49,3%), forma clínica dimorfa (181; 33,6%), classificação operacional multibacilar (263; 48,9%) e ausência de reação hansênica (327; 60,8%). Municípios do estado de Rondônia apresentaram maior sobreposição de casos em RCD (RP 1,23; IC95% 1,07–1,43; *p*-valor=0,003), assim como residir com ≥5 pessoas (RP 1,27; IC95% 1,02–1,57; *p*-valor=0,017) e ter reação hansênica (RP 1,15; IC95% 1,02–1,29; *p*-valor=0,018). Na 2ª etapa houve nova abordagem à 233 CN em RCD com sobreposição da doença, entre os quais 52,8% (n=123) eram CR e, os demais, CCP. A maioria pertencia a RCD com ≥3 casos. Verificou-se maior probabilidade de ter ≥3 casos na RCD quando o caso residia em área rural (RP: 1,58; IC95% 1,17–2,13; *p*-valor=0,006), não tinha lixo coletado pela prefeitura (RP: 1,41; IC95% 1,19–1,66; *p*-valor=0,004) e estava cadastrado no Programa Bolsa Família (RP: 1,26; IC95% 1,05–1,53; *p*-valor=0,041). Em 53,2% (n=124) a doença atingiu 2 gerações, e em 20,2% (n=47), 3 gerações. Quanto ao grau de parentesco entre CR e CCP, maior proporção foi de consanguíneos de 1º grau (n=120; 51,3%). Verificou-se associação entre ocorrência de hanseníase em ≥2 gerações com residir em municípios da Bahia (RP 1,36; IC95% 1,10–1,67; *p*-valor<0,001), morar na zona rural (RP 1,21; IC95% 1,03–1,41; *p*-valor=0,047), não dispor de rede de distribuição de água (RP 1,26; IC95% 1,08–1,47; *p*-valor=0,042) e não ter lixo coletado (RP 1,29; IC95% 1,12–1,48; *p*-valor=0,018). A repetição de casos de hanseníase em uma mesma RCD foi evento comum nos cenários abordados. Deve ser considerada como

marcador epidemiológico de risco acrescido, com potencial de qualificar e focar as ações de vigilância em saúde nos territórios da atenção primária.

**Palavras-Chave:** Hanseníase. Epidemiologia. Prevenção e controle. Busca de comunicante.

## ABSTRACT

Leprosy is part of the group of chronic and neglected infectious diseases with high detection of new cases (NC) in endemic areas in Brazil, especially in the North, Northeast and Central-West regions. The expression of more than 1 case of leprosy (overlapping) in families or home-contact networks (HCN) reflects greater vulnerability and increased risk. The objective of this study was to analyze epidemiological, sociodemographic, clinical and operational patterns of HCNs with overlapping of leprosy cases in municipalities of the states of Bahia, Piauí, and Rondônia, detected in the period from 2001 to 2014. It is a cross-sectional study with descriptive and analytical approaches. The study was organized in two stages. In the 1<sup>st</sup>, reference cases (RC) that had  $\geq 1$  person affected by leprosy in the same HCN were addressed. This stage was consolidated in Article 1: analysis of the occurrence of HCNs with overlapping of cases and their sociodemographic, economic and clinical profiles. In the 2<sup>nd</sup> stage, RC and their co-prevalent cases (CPC) in HCN with overlapping were addressed. This phase was composed by the Articles 2, 3 and 4. Of the total of 1032 cases included, 538 (52.1%) had  $>1$  case in their HCN. In the group with overlapping cases stood out, cases of females sex (292, 54.3%), age between 41-60 years (240, 44.6%), elementary school (272, 50.6%), income  $<1$  minimum wage, (265, 49.3%), and residence with  $\geq 5$  people (265, 49.3%), dimorph clinical form (341; 37.2%), multibacillary operational classification (506; 54.2%), and absence of leprosy reaction (327; 60.8%). Municipalities in the state of Rondônia presented greater overlap of cases in HCN (PR 1.23, 95% CI 1.07–1.43,  $p$ -value=0.003), as well as residing with  $\geq 5$  people (PR 1.27, 95% CI, 1.02–1.57,  $p$ -value=0.017), and had leprosy reaction (PR 1.15, 95% CI 1.02–1.29,  $p$ -value=0.018). In the 2<sup>nd</sup> stage, there was a new approach to 233 NLC of HCN with overlapping of the disease, among which 52.8% (n=123) were RC and the others, CPC. The majority belonged to HCN with  $\geq 3$  cases. There was a greater probability of having  $\geq 3$  cases in HCN when the case had residency in Bahia state (PR 1.24, 95% CI 0.99–1.55,  $p$ -value=0.047) and in rural areas (PR 1.58, 95% CI 1.17–2.13,  $p$ -value=0.006), no garbage collected by the city hall (PR 1.41, 95% CI 1.19–1.66,  $p$ -value=0.004), and inclusion in the Bolsa Família Program (PR 1.26, 95% CI 1.05–1.53,  $p$ -value=0.041). In 53.2% (n=124) the disease reached 2 generations, and in 20.2% (n=47), 3 generations. As to the degree of relationship between CR and PCC, the highest proportion was inbreeding (n=120, 51.3%). There was an association between the occurrence of leprosy in  $\geq 2$  generations and: living in municipalities in Bahia (PR 1.36, 95% CI 1.10–1.67,  $p$ -value  $<0.001$ ), living in rural areas (PR 1.21, 95% CI 1.03–1.41,  $p$ -value=0.047), did not have a water distribution network (RP 1.26, 95% CI 1.08–1.47,  $p$ -value=0.042), and not have

garbage collected (PR 1.29, 95% CI 1.12–1.48,  $p$ -value=0.018). The repetition of leprosy cases in the same HCN was a common event in the scenarios studied. It should be considered as an epidemiological marker of increased risk, with the potential to qualify health surveillance actions in the territories of primary care.

**Keywords:** Leprosy. Epidemiology. Prevention and control. Contact Tracing.

## LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 1</b> - Distribuição espacial dos novos casos de hanseníase, por país, detectados em 2016<br>.....   | 25 |
| <b>Figura 2</b> - <i>Clusters</i> relativos ao coeficiente de detecção de CN de hanseníase no Brasil, no triênio 2011-2013.....                                    | 30 |
| <b>Figura 3</b> - Municípios do estudo .....   | 49 |
| <b>Figura 4</b> - Diagrama representativo da população abordada e dos motivos de exclusão. ....  | 59 |
| <b>Gráfico 1</b> - Tendência de CN de hanseníase detectados e registrados, por região da OMS, 2007-2016.....   | 24 |
| <b>Gráfico 2</b> - Coeficiente de detecção geral e em menores de 15 anos de idade de hanseníase, Brasil, 1994 a 2016 .....   | 27 |
| <b>Gráfico 3</b> - Proporção de contatos, examinados entre os registrados dos CN de hanseníase nos anos das coortes, por unidades da Federação, Brasil, 2016 ..... | 31 |
| <b>Gráfico 4</b> - Proporção de CN de hanseníase avaliados quanto ao GIF e proporção de casos com GIF 2. Brasil, 2001 a 2015.....                                  | 32 |

## LISTA DE TABELAS

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabela 1</b> - Número de casos e coeficiente de detecção (por 1.000.000 habitantes) de CN com GIF 2, por região da OMS, 2007-2016..... | 26 |
| <b>Tabela 2</b> - Caracterização dos municípios do estudo nos estados da Bahia, Piauí e Rondônia.<br>.....                                | 53 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|         |  |
|---------|--|
| ACH     | Ações de Controle de Hanseníase                                  |
| ACS     | Agente Comunitário de Saúde                                      |
| AIDS    | Síndrome de Imunodeficiência Adquirida                           |
| APS     | Atenção Primária em Saúde  |
| BA      | Bahia  |
| BCG     | Bacilo de Calmette-Guérin  |
| CAPES   | Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior      |
| CCP     | Caso Co-Prevalente   |
| CEMERF  | Centro Municipal Especializado em Reabilitação Física e Auditiva |
| CEP     | Comitê de Ética em Pesquisas                                     |
| CGHDE   | Coordenação Geral de Hanseníase e Doenças em Eliminação          |
| CN      | Caso Novo  |
| CNPq    | Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico    |
| CR      | Caso Referência  |
| DDS     | Determinantes Sociais da Saúde                                   |
| DTN     | Doenças Tropicais Negligenciadas                                 |
| ESF     | Estratégia Saúde da Família                                      |
| FACIMED | Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal                       |
| FIRJAN  | Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro             |
| GIF     | Grau de Incapacidade Física                                      |
| GPS     | <i>Global Positioning System</i>                                 |

|        |  |
|--------|--|
| HBN    | Home-Based Network                                       |
| HIV    | Virus da Imunodeficiência Humana                         |
| IBGE   | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística          |
| IDHM   | Índice de Desenvolvimento Humano Municipal               |
| IC 95% | Intervalo de Confiança de 95%                            |
| IFDM   | Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal               |
| ILA    | International Leprosy Association                        |
| MB     | Multibacilar   |
| MS     | Ministério da Saúde                                      |
| NHR    | <i>Netherlands Hanseniasis Relief</i> do Brasil          |
| OMS    | Organização Mundial de Saúde                             |
| OPAS   | Organização Pan-americana de Saúde                       |
| PACS   | Programa Agentes Comunitários de Saúde                   |
| PB     | Paucibacilar   |
| PBF    | Programa Bolsa Família                                   |
| PEC-G  | Programa de Estudantes-Convênio de Graduação             |
| PEP    | Profilaxia pós-exposição                                 |
| PGL-1  | Glicolípídeo-Fenólico-1                                  |
| PI     | Piauí  |
| PIB    | Produto Interno Bruto                                    |
| PIBIC  | Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica |
| PNAB   | Política Nacional da Atenção Básica                      |
| PNUD   | Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento        |
| PQT    | Poliquimioterapia  |



|          |   |
|----------|---|
| PROAP    | Programa de Apoio à Pós-Graduação                           |
| PSF      | Programa Saúde da Família                                   |
| RCD      | Redes de Convívio Domiciliar                                |
| RDC      | República Democrática do Congo                              |
| RO       | Rondônia  |
| RP       | Razão de Prevalência  |
| SESAP-RN | Secretaria Estadual de Saúde Pública do Rio Grande do Norte |
| SINAN    | Sistema de Informação de Agravos de Notificação             |
| SUS      | Sistema Único de Saúde                                      |
| TCLE     | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido                  |
| UBS      | Unidade Básica de Saúde                                     |
| USF      | Unidade de Saúde da Família                                 |
| UFBA     | Universidade Federal da Bahia                               |
| UFC      | Universidade Federal do Ceará                               |
| UFPE     | Universidade Federal do Pernambuco                          |
| UFPI     | Universidade Federal do Piauí                               |
| UFRJ     | Universidade Federal do Rio de Janeiro                      |
| WHO      | <i>World Health Organization</i>                            |

## SUMÁRIO

|  |     |
|--|-----|
| 1. APRESENTAÇÃO.....   | 19  |
| 2. INTRODUÇÃO.....   | 24  |
| 2.1 Contexto epidemiológico da hanseníase.....   | 24  |
| 2.2 Dinâmica de transmissão e fatores de risco.....  | 32  |
| 2.3 Determinantes Sociais em Saúde e hanseníase.....   | 36  |
| 2.4 Vulnerabilidade.....   | 37  |
| 2.5 Ações de controle da hanseníase.....   | 39  |
| 3. JUSTIFICATIVA.....  | 45  |
| 4. OBJETIVOS.....  | 47  |
| 4.1 Objetivo Geral.....  | 47  |
| 4.2 Objetivos Específicos.....   | 47  |
| 5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....  | 48  |
| 5.1 Desenho e Local do Estudo.....   | 48  |
| 5.2 População de Estudo & Coleta de Dados.....   | 54  |
| 5.3 Entrada e Análise de Dados.....  | 57  |
| 5.4 Considerações Éticas.....  | 58  |
| 6. RESULTADOS.....   | 60  |
| 6.1 Persistência da hanseníase em redes de convívio domiciliar: análise em diferentes contextos de endemicidade no Norte e Nordeste do Brasil.....                       | 60  |
| 6.2 Sobreposição da hanseníase em redes de convívio domiciliar: densidade de casos e perfis sociodemográfico, econômico e clínico no Norte e Nordeste do Brasil.....     | 88  |
| 6.3 Hanseníase em gerações de famílias nas regiões Norte e Nordeste do Brasil: análise a partir de redes de convívio domiciliar com sobreposição da doença.....          | 113 |
| 6.4 Vulnerabilidade programática no contexto da vigilância de contatos em redes de convívio domiciliar com sobreposição da hanseníase no Norte e Nordeste do Brasil..... | 114 |
| 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....   | 140 |
| 8. REFERÊNCIAS.....  | 143 |
| APÊNDICES.....   | 156 |
| APÊNDICE A: PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO MESTRADO.....   | 156 |
| APÊNDICE B: INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....  | 161 |
| APÊNDICE C: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....  | 170 |
| APÊNDICE D: TERMO DE ASSENTIMENTO PARA ADOLESCENTES.....   | 172 |

|  |     |
|--|-----|
| APÊNDICE E: ASSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO: | 174 |
| APÊNDICE F: ABORDAGEM DE FAMILIARES                              | 175 |
| ANEXO: COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA (UFC)                          | 176 |

## 1. APRESENTAÇÃO

A presente dissertação de mestrado está fundamentada na abordagem da hanseníase como objeto de estudo, uma doença infecciosa crônica, com elevada magnitude e transcendência, com complexas consequências, tanto no plano individual quanto coletivo (PENNA et al, 2011). Integra o grupo de doenças tropicais negligenciadas (DTNs) persistindo como problema de saúde pública, com elevada carga de morbimortalidade em diferentes países, inclusive no Brasil (WHO, 2017).

Antes de seguir sobre o trabalho, farei uma breve apresentação sobre minha trajetória de vida. Tenho 30 anos de idade, nasci na República Democrática do Congo (chamada usualmente “RDC”), na cidade de Kinshasa, capital do País. O meu País fica situado na parte central do continente Africano juntamente com outros nove países, sendo a Angola um dos mais conhecidos aqui no Brasil. Temos uma língua oficial dos tempos de colonização, o francês, além de quatro línguas nacionais (Kongo, Lingala, Swahili e Tshiluba) e mais de 350 dialetos. As línguas mais faladas são o francês e o Lingala, sendo que em tempos recentes o inglês tem se tornado comum. Somos o primeiro país francófono no mundo em termos de contingente populacional. Sou o primogênito de uma família grande de cinco filhos (três meninos e duas meninas) e, graças a Deus, meus pais estão vivos em um cenário político e social tão conturbado.

Tomei a decisão de cursar a graduação em enfermagem no Brasil a partir de um convênio que o Ministério da Educação do Brasil instituiu com alguns países, inclusive africanos, denominado de Programa de Estudantes-Convênio de Graduação (PEC-G). O meu país passou a participar deste convênio após visita do então presidente Luís Inácio Lula da Silva ao Congo em 2007. Cheguei ao Brasil em 2010 para cursar português na Universidade Federal do Pernambuco (UFPE) por seis meses e, posteriormente após aprovação em prova de proficiência em português, para cursar a

graduação em Enfermagem na Universidade Federal do Ceará (UFC), curso este iniciado no primeiro semestre de 2011 e concluído no primeiro semestre de 2015.

Durante a minha graduação tive a oportunidade de ter meus primeiros contatos com a hanseníase durante a disciplina de Epidemiologia Especial, ministrada pelo professor Alberto Novaes Ramos Jr., da Faculdade de Medicina. Até então a hanseníase (ou melhor “lepra”) para mim era uma doença da Bíblia, de um passado remoto. Apesar de eu ter nascido em um dos países que ainda registra casos de hanseníase no continente africano, segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), eu pouco ou nada conhecia sobre esta doença.

O meu encontro com o professor Alberto Novaes, meu atual orientador, ocorreu nesta disciplina. Daí me entusiasmei pelo seu conhecimento e a forma como ele enxergava as Doenças Tropicais Negligenciadas (DTNs) e nos fazia refletir a respeito dos determinantes sociais. Por esta razão, tomei a decisão de ingressar no grupo de pesquisa em 2013 como aluno do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) da UFC tendo ficado nesta condição até 2014. Desde então, faço parte do grupo, sendo um dos alunos da graduação que seguiu para o mestrado.

Por meio do incentivo do professor Alberto Novaes, pela primeira vez na minha vida, participei de um projeto de pesquisa intitulado “Atenção à saúde para hanseníase em áreas de alta endemicidade nos estados de Rondônia, Tocantins e Bahia: abordagem integrada de aspectos operacionais, epidemiológicos (espaço-temporais), clínicos e psicossociais” (Integrahans Norte/Nordeste, financiado pelo CNPq) que só ouvia falar até então. Esta inserção no grupo de pesquisa proporcionou-me experiências diversas riquíssimas, em especial os trabalhos de campo. Tive a oportunidade de participar do treinamento de pesquisadores de campo, da validação de instrumentos e da coleta de dados nos municípios de Vitória da Conquista e Tremedal (Estado da Bahia), como também das

fases finais, durante a oficina de análise de dados e de apresentação dos resultados e recomendações. Nesta última oficina, participei do Subestudo 1 que discutia questões relativas aos padrões de estruturação e desenvolvimento das ações de vigilância de contatos de hanseníase e possíveis fatores operacionais, clínico-epidemiológicos e sociodemográficos associados à manutenção da doença nos cenários estudados. A partir da minha aproximação com a pesquisa no campo e das primeiras análises, verificamos o quanto eram comuns três ou mais casos de hanseníase em uma mesma família. Durante uma conversa informal com a minha atual co-orientadora Eliana Amorim, surgiu a possibilidade de estudarmos a hanseníase dentro dos espaços familiares com sobreposição de casos da doença. Desde então, estamos nesta caminhada desafiadora, mas sobretudo, enriquecedora em termos de conhecimentos e possibilidade de gerar evidências científicas para intervenções concretas e efetivas nestes contextos.

Após ingressar no Programa de Pós-graduação em Saúde Pública da UFC, Departamento de Saúde Comunitária, tive a oportunidade de manter meu trabalho dentro desta linha de estudo, tendo como referencial teórico-metodológico não apenas a categoria de risco, mas também as dimensões de vulnerabilidade que a antecedem. Para dar sequência às atividades iniciadas dentro do Projeto IntegraHans Norte e Nordeste, após aprovação de financiamento pela NHR-Brasil, instituição holandesa que atua no Brasil com foco no controle da hanseníase e na promoção de um cuidado integral a famílias acometidas, partimos de fato para a execução do projeto de pesquisa que gerou a presente dissertação de mestrado.

Para responder esta questão desafiadora que se transformou em meu objeto de estudo, minha dissertação de mestrado foi estruturada em duas etapas, cada qual sendo composta por artigos científicos que buscam responder às questões delimitadas nos objetivos específicos, abordando de uma forma geral, aspectos relacionados à

sobreposição de casos de hanseníase em redes de convívio domiciliar (RCD) em municípios dos Estados da Bahia, Piauí e Rondônia.

A dissertação foi composta por uma “Introdução” que abordou, em linhas gerais, o contexto epidemiológico e operacional da hanseníase, a sua dinâmica de transmissão e fatores associados, os determinantes sociais do processo saúde-doença e suas dimensões de vulnerabilidade, finalizando com os desafios atuais para seu controle.

Os principais resultados foram apresentados em forma de artigos compondo as duas etapas do estudo. Posteriormente os três manuscritos serão submetidos a revistas de ampla circulação do Campo da Saúde Coletiva.

A Etapa 1 inseriu estudo descritivo relativo à existência da sobreposição de casos entre CN abordados na pesquisa multicêntrica IntegraHans Norte Nordeste, coordenada pela UFC, e IntegraHans-Piauí, coordenado pela Universidade Federal do Piauí com a parceria da UFC. Para tanto, foi composto o Artigo 1 intitulado: “Persistência da hanseníase em redes de convívio domiciliar: análise em diferentes contextos de endemicidade no Norte e Nordeste do Brasil” que analisou a magnitude e os perfis sociodemográfico, econômico e clínico de casos de hanseníase vinculados à RCD com sobreposição da doença.

Na Etapa 2, a partir do banco de dados compostos mediante nova abordagem de casos de hanseníase em RCD com sobreposição da doença, foi possível compor os seguintes artigos: Artigo 2: “Sobreposição da hanseníase em redes de convívio domiciliar: gerações envolvidas, densidade de casos e perfis sociodemográfico e econômico em municípios das regiões Norte e Nordeste do Brasil”, com recorte de estudo transversal que abordou quantidade de gerações acometidas, a densidade de casos e os perfis sociodemográfico e econômico de RCD e o artigo 3: “Vulnerabilidade programática na vigilância de contatos em redes de convívio domiciliar: sobreposição da hanseníase em

município do Norte e Nordeste do Brasil”, que abordou os aspectos operacionais que dificultam o controle da hanseníase, principalmente no território da atenção primária à saúde.

Esta minha aproximação com a hanseníase no Brasil, durante este meu percurso acadêmico, acabou despertando em mim a curiosidade de saber em que condição de vulnerabilidade, invisibilidade e negligência as pessoas acometidas com a hanseníase vivem no meu País. Deste modo, pretendo em algum momento da minha trajetória de vida, reconhecer esta problemática no Congo.



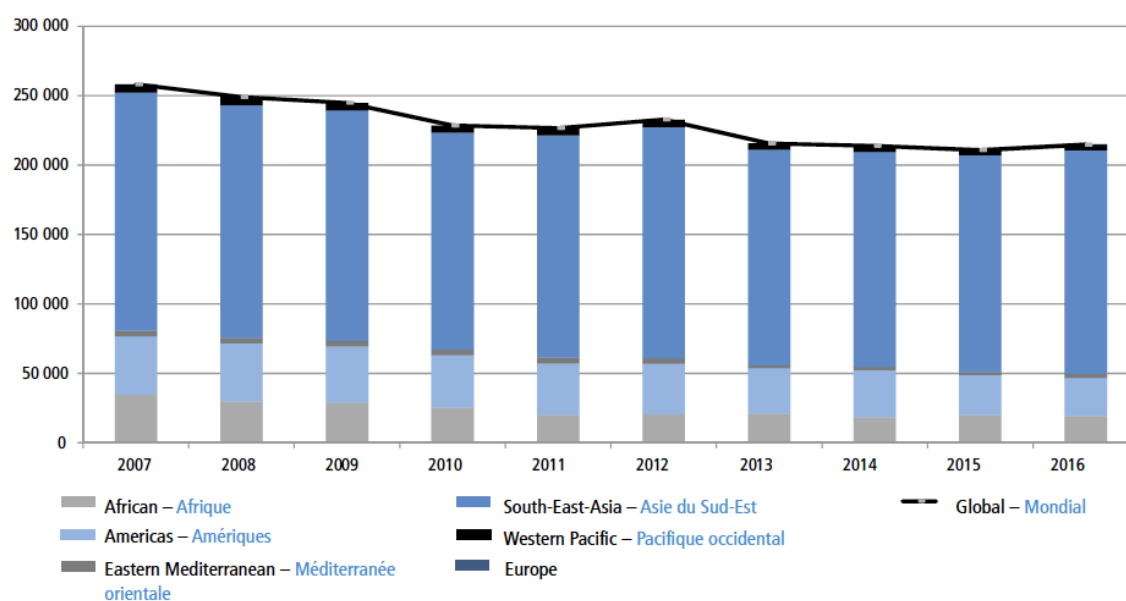
## 2. INTRODUÇÃO

### 2.1 Contexto epidemiológico da hanseníase

A ocorrência de CN de hanseníase em 2016 foi relatada à OMS por 143 países, com um total de 214.783 notificações, gerando coeficiente de detecção de 2,9 casos por 100.000 habitantes (WHO, 2017). Os números apresentados não traduzem a realidade existente, abrangendo apenas estatísticas anuais de hanseníase recebidas pela OMS sem incluir dados relativos a 92 países ou territórios do mundo (WHO, 2017).

As Américas, com 27.356 casos, ocupam o segundo lugar em ocorrência de CN, atrás da região do Sudoeste Asiático (WHO, 2017). O **Gráfico 1** apresenta tendência de redução em todos os continentes. No entanto, desde 2010, a velocidade de queda tem sido menor, com discreto aumento em 2012. Como consequência, as novas estratégias globais da OMS para 2016-2020 focalizaram o fortalecimento das coordenações e as parcerias com governos locais para acelerar o controle da hanseníase (WHO, 2015).

**Gráfico 1** - Tendência registrada de CN de hanseníase detectados, por região da OMS, 2007-2016

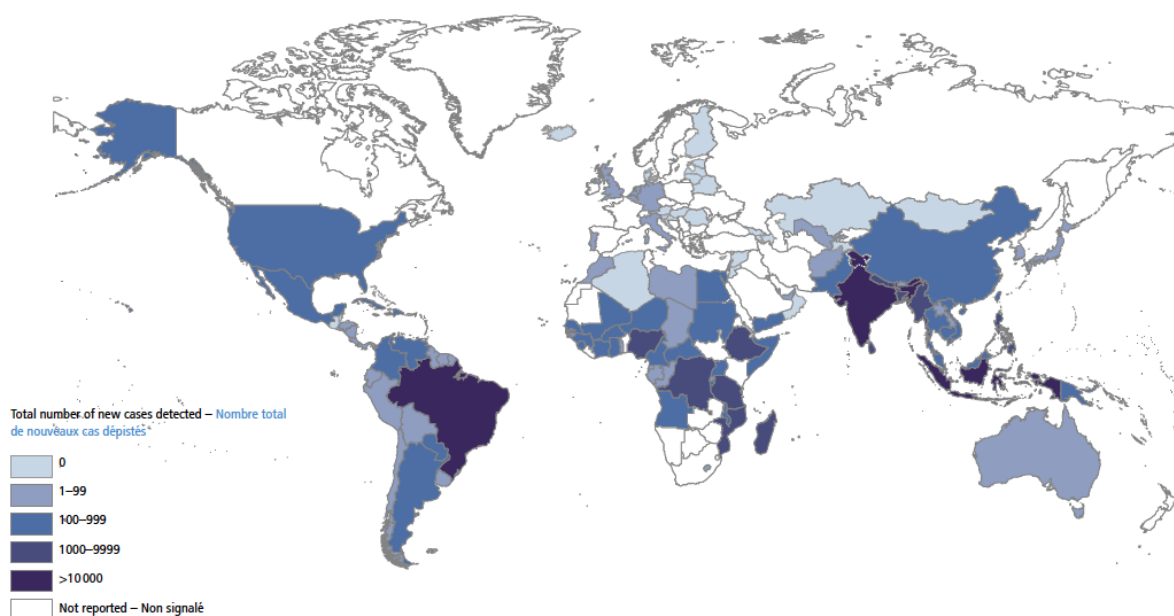


Fonte: Organização Mundial de Saúde, 2017 (WHO, 2017).

Entre os países endêmicos, destaca-se a Índia com registro de 135.485 CN de hanseníase em 2016, o que equivale a 63,1% de todos os casos registrados no mundo. Por

sua vez, o Brasil é o segundo país no mundo com maior número de CN, com um total de 25.218 (11,7% dos casos do mundo), além de ser o primeiro país das Américas (WHO, 2017). A **Figura 1** apresenta a distribuição espacial dos CN no Mundo registrados em 2016.

**Figura 1** - Distribuição espacial dos novos casos de hanseníase, por país, detectados em 2016



Fonte: Organização Mundial de Saúde, 2017 (WHO, 2017)

A ocorrência de CN com algum grau de incapacidade física (GIF), em grande parte decorrente do diagnóstico tardio, ainda se mantém como um grave problema associado à hanseníase em virtude de seus efeitos diretos e indiretos na pessoa, sua família e comunidade. A **Tabela 1** mostra que os maiores coeficientes de detecção de CN com GIF2 em 2016 foram verificados na região Sudoeste da Ásia, com 3,8 casos por 1.000.000 habitantes, seguida da África, com 2,9 casos por 1.000.000 habitantes e das Américas com 1,9 casos por 1.000.000 habitantes. Nestas duas últimas regiões da OMS foi verificada diminuição nos coeficientes de GIF 2 (WHO, 2017).

**Tabela 1** - Número de casos novos de hanseníase e coeficiente de detecção (por 1.000.000 habitantes) de CN com GIF 2, por região da OMS, 2007-2016

| Regiões da OMS        | Ano                     |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                       | 2007                    | 2008                    | 2009                    | 2010                    | 2011                    | 2012                    | 2013                    | 2014                    | 2015                    | 2016                    |
| África                | 3.570<br>(5,1)          | 3.458<br>(5,1)          | 3.146<br>(4,1)          | 2.685<br>(4,0)          | 2.300<br>(2,6)          | 2.709<br>(4,0)          | 2.552<br>(4,3)          | 2.726<br>(3,6)          | 2.887<br>(4,1)          | 2.822<br>(2,9)          |
| Américas              | 3.431<br>(4,2)          | 2.512<br>(2,9)          | 2.645<br>(3,0)          | 2.423<br>(2,7)          | 2.382<br>(2,7)          | 2.420<br>(2,8)          | 2.168<br>(2,5)          | 2.222<br>(2,5)          | 1.973<br>(3,5)          | 1.940<br>(1,9)          |
| Mediterrâneo Oriental | 466<br>(1,0)            | 687<br>(1,4)            | 608<br>(1,1)            | 729<br>(1,2)            | 753<br>(1,2)            | 700<br>(1,2)            | 191<br>(0,5)            | 300<br>(0,5)            | 315<br>(0,5)            | 293<br>(0,4)            |
| Sudoeste Asiático     | 6.332<br>(3,7)          | 6.891<br>(3,9)          | 7.286<br>(4,1)          | 6.912<br>(3,9)          | 7.095<br>(3,9)          | 8.012<br>(4,3)          | 7.964<br>(4,3)          | 8.525<br>(4,5)          | 8.572<br>(4,4)          | 7.398<br>(3,8)          |
| Pacífico Ocidental    | 604<br>(0,3)            | 592<br>(0,3)            | 635<br>(0,4)            | 526<br>(0,3)            | 549<br>(0,3)            | 568<br>(0,3)            | 386<br>(0,2)            | 337<br>(0,2)            | 312<br>(0,2)            | 362<br>(0,2)            |
| Europa                | -                       | -                       | -                       | -                       | -                       | -                       | -                       | -                       | -                       | 4 (0)                   |
| <b>Total</b>          | <b>14.403<br/>(2,6)</b> | <b>14.140<br/>(2,5)</b> | <b>14.320<br/>(2,5)</b> | <b>13.275<br/>(2,3)</b> | <b>13.079<br/>(2,2)</b> | <b>14.409<br/>(2,5)</b> | <b>13.289<br/>(2,3)</b> | <b>14.110<br/>(2,5)</b> | <b>14.059<br/>(2,5)</b> | <b>12.819<br/>(1,7)</b> |

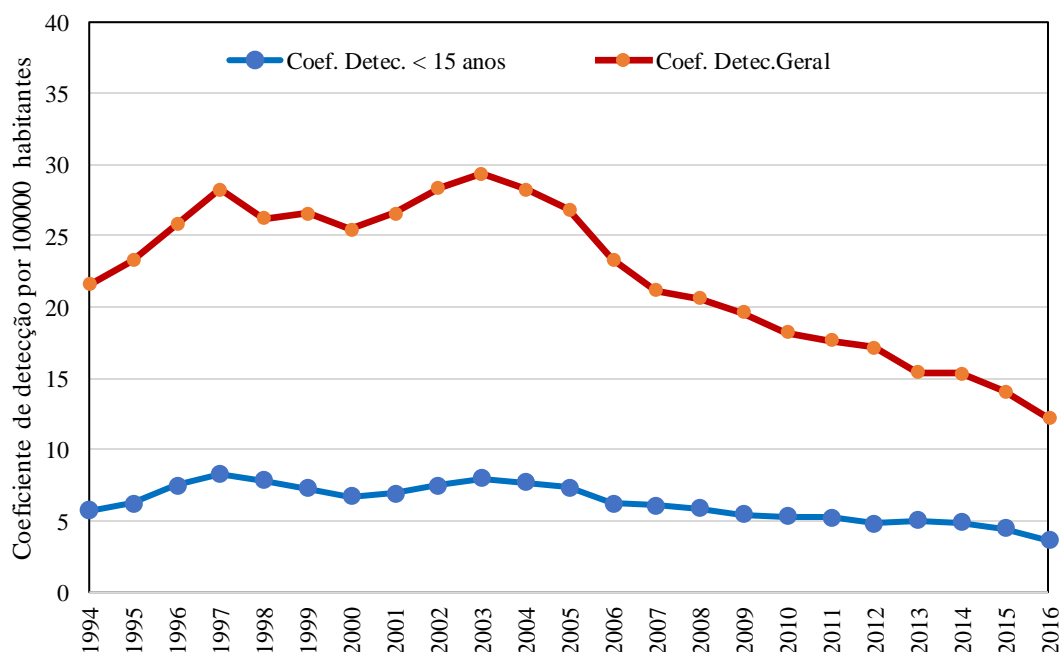
Fonte: Adaptado de Organização Mundial de Saúde, 2017 (WHO, 2017).

CN: Casos Novos; GIF2: Grau de Incapacidade Física 2

Dados da OMS em 2016 indicam que a proporção de crianças (menores de 15 anos de idade) entre os casos diagnosticados no Brasil foi de 6,7%, enquanto a proporção de crianças com GIF2 no diagnóstico foi de 2% (WHO, 2017). A proporção de casos de hanseníase em crianças sugere transmissão ativa e sustentada nas comunidades, enquanto que a proporção de CN com GIF2 reflete atraso no diagnóstico (BRASIL, 2016). Ressalta-se que uma das metas da estratégia global para hanseníase no período 2016-2020 é a eliminação da doença em crianças e o fim das incapacidades físicas (WHO, 2015).

O **Gráfico 2** demonstra que o Brasil tem apresentado nos últimos anos redução consistente do coeficiente de detecção de CN, passando de 26,6 casos para cada 100.000 habitantes em 2001 (muito alta endemicidade), para 12,2 casos por 100.000 habitantes em 2016 (alta endemicidade). No mesmo período a detecção de casos de hanseníase em menores de 15 anos passou de 6,9 em 2001 (muito alta endemicidade) para 3,63 em 2016 (alta endemicidade).

**Gráfico 2** - Coeficiente de detecção geral de hanseníase e em menores de 15 anos de idade no Brasil, 1994 a 2016.



Fonte: SINAN/SVS-MS, 2017.

O Brasil registrou em 2016 um total de 25.218 CN em geral e de 1.619 CN em menores de 15 anos de idade (BRASIL, 2017). De forma a reforçar o caráter de problema de saúde pública no País, para o mesmo período, a proporção de contatos examinados foi de 77,6%, o percentual da cura nas coortes foi de 81,8% e o percentual de casos com avaliação do grau de incapacidade física no diagnóstico foi de 87,3%. Resultados, tidos como regulares de acordo com os parâmetros oficiais (BRASIL, 2017).

Em 2016, o estado da Bahia, região Nordeste do Brasil, detectou 2.077 CN geral e 116 CN em menores de 15 anos, com coeficiente de detecção de 13,6 casos por 100.000 habitantes para população geral e de 3,2 casos por 100.000 habitantes para os menores de 15 anos, encontrando-se em patamares de alta endemicidade (BRASIL, 2017). No mesmo ano para o estado do Piauí, também na região Nordeste do Brasil, foram registrados 888 CN geral e 56 CN em menores de 15 anos, respectivamente, com coeficientes de detecção de 27,6 casos/100.000 e 6,8 casos/100.000, padrões de muito alta

endemicidade. Já para o Estado de Rondônia, região Norte do Brasil, os mesmos indicadores foram: 476 CN geral e 23 CN em menores de 15 anos, respectivamente, com coeficientes de detecção geral de 26,6 casos/100.000 e 5,1 casos/100.000 (BRASIL, 2017).

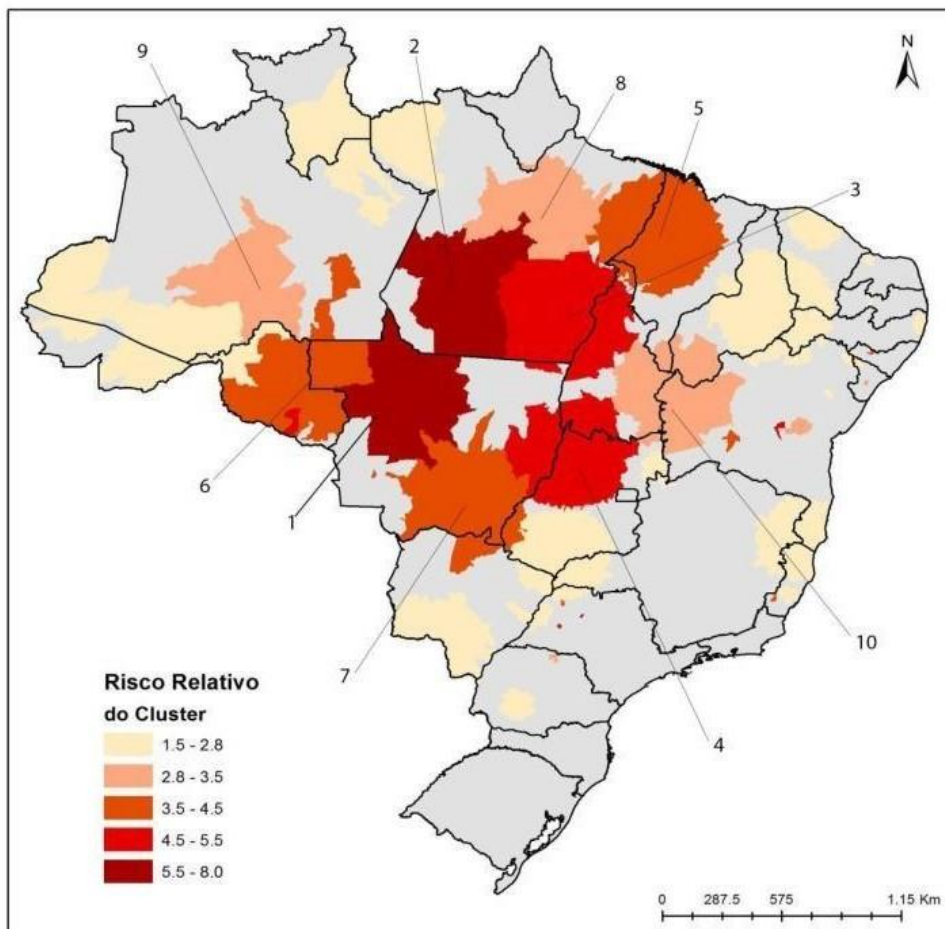
Por outro lado, ainda em 2016, a proporção dos multibacilares (MB) entre os CN diagnosticados nos estados da Bahia, Piauí e Rondônia foi, respectivamente, de 67,4%, 63,7% e 71%. O percentual de CN com GIF2 no momento do diagnóstico foi, 5,6% em todos os estados, traduzindo falhas de diferentes naturezas nas ações de controle da doença. A proporção de contatos examinados no Estado da Bahia foi de 68,4%, evidenciando precariedade nas ações de vigilância epidemiológica, enquanto nos estados do Piauí e Rondônia esta proporção foi, respectivamente, de 76,3% e 88,0%, um padrão considerado regular (Gráfico 3). Esse indicador revela a capacidade de os serviços desenvolverem a vigilância de contatos de CN, uma ação fundamental para o controle com vistas a aumentar o diagnóstico precoce e possibilitar tratamento oportuno de CN (BRASIL, 2016).

Os indicadores epidemiológicos e operacionais apontam, de forma integrada, para a manutenção da dinâmica de transmissão da doença, com diferentes níveis de endemicidade e possível endemia oculta em vários territórios (GOULART *et al*, 2006; CUNHA *et al*, 2007; BRITO *et al*, 2015). Estes elementos associam-se à qualidade insuficiente dos serviços de saúde, em especial na atenção básica, tanto para atenção e cuidado quanto à vigilância (PEREIRA *et al*, 2008; CRESPO, GONÇALVES, 2014).

A distribuição espacial da hanseníase no Brasil, assim como nos estados do estudo, não segue um padrão regular entre as diferentes regiões no território nacional, havendo uma apresentação focal com estreita relação com as condições gerais de vida (PENNA; OLIVEIRA; PENNA, 2009; ALENCAR *et al*, 2012).

Áreas com maior risco de transmissão e maior concentração de casos de hanseníase, conhecidas como *clusters*, têm sido registradas no País (PENNA; OLIVEIRA; PENNA, 2009, ALENCAR *et al.*, 2012). Estudo conduzido por Penna e colaboradores (2009) identificou 10 *clusters* de maior risco que representavam 21% do total de municípios brasileiros (17% da população em 2007), responsáveis por 53,3% de todos os CN diagnosticados. Outra pesquisa se baseou nos resultados do estudo de Penna e colaboradores, selecionando o *cluster* de maior risco, identificou áreas de maior risco, responsáveis por apenas 32% da população da área de estudo, mas com 55,4% de todos os CN diagnosticados naquela região (ALENCAR *et al.*, 2012). Esses fatos revelam que a doença está concentrada em termos de padrões epidemiológicos, indicando a necessidade de manter como prioridade o investimento na busca de novos casos nesses locais. Estes aspectos foram avaliados quando da seleção dos locais de estudo para o presente trabalho, considerando-se os estados da Bahia (presente no *clusters* 4, 6 e 8), do Piauí (*clusters* 1, 6 e 8) e de Rondônia (*cluster* 3) (conforme indicado na Figura 2).

**Figura 2** - *Clusters* relativos ao coeficiente de detecção de CN de hanseníase no Brasil, no triênio 2011-2013



Fonte: MS/SVS/\*CGHDE – SINAN.

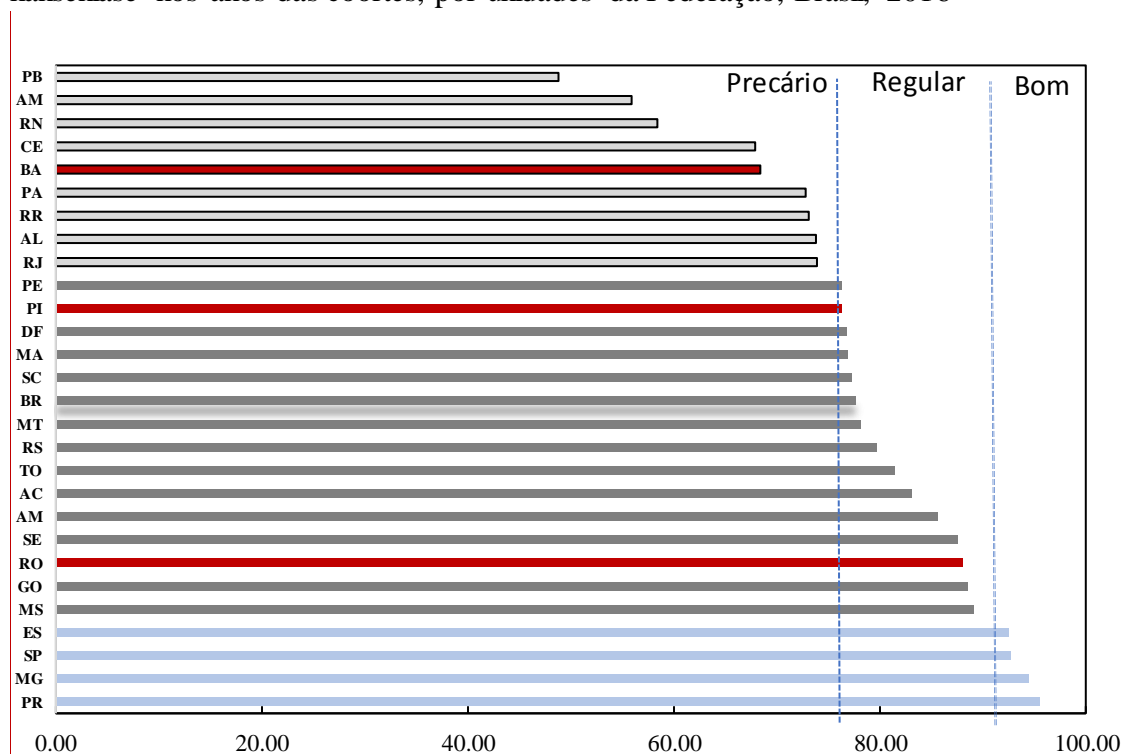
Disponível em: [http://www.who.int/lep/resources/Cluster\\_analysis/en/](http://www.who.int/lep/resources/Cluster_analysis/en/)

\* CGHDE - Coordenação Geral de Hanseníase e Doenças em Eliminação

As ações de vigilância de contatos intradomiciliares representam uma ação estratégica para diagnóstico precoce e redução da transmissão (OLIVEIRA, 2008; SMITH & AERTS, 2014; BRASIL, 2016; SOUZA *et al*, 2018; ROMANHOLO *et al*, 2018). A utilização do indicador “proporção de contatos examinados entre os registrados” representa uma medida operacional importante de cobertura para monitoramento e avaliação das ações. O **Gráfico 3** revela que a maioria dos estados brasileiros apresenta desempenho regular ou precário, e que apenas os estados do Paraná, Minas Gerais, Espírito Santo e São Paulo foram classificados como bons (BRASIL, 2016). O Brasil, com desempenho regular, deixa em média 20% dos seus contatos domiciliares sem a avaliação

preconizada pelas diretrizes de controle no Brasil (BRASIL, 2017). Além disso, a maioria dos casos de hanseníase diagnosticados no País foi classificada operacionalmente como sendo MB, o que amplia os desafios e as dificuldades para o controle da doença.

**Gráfico 3** - Proporção de contatos, examinados entre os registrados dos CN de hanseníase nos anos das coortes, por unidades da Federação, Brasil, 2016



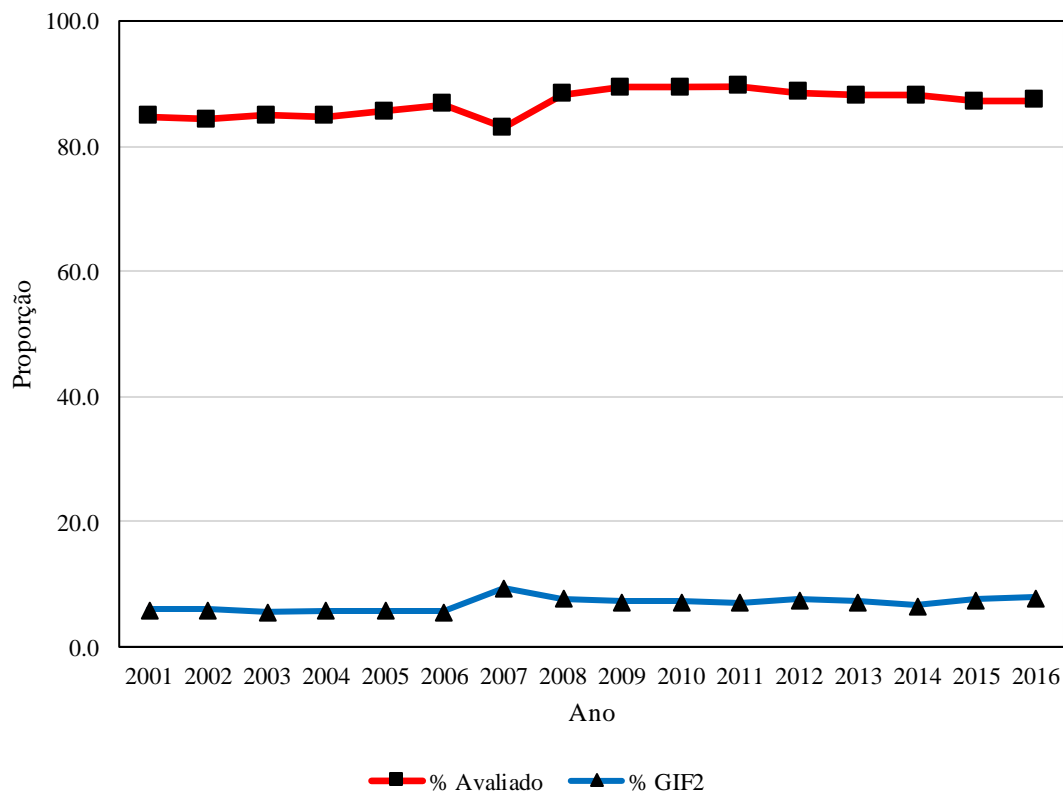
Fonte: Concebido pelo autor com dados extraídos do SINAN/SVS-MS, 2017.

Por sua vez, a incapacidade física é a expressão de diagnóstico tardio em grande parte dos casos, e tem como possível consequência a ampliação das vulnerabilidades sociais e o estigma. A avaliação do GIF em diferentes momentos da poliquimioterapia (PQT) bem como após a sua conclusão pode ser considerada uma ação essencial no controle das formas graves da doença. Este indicador revela a capacidade dos serviços em relação à atenção qualificada bem como ao monitoramento dos casos. O **Gráfico 4** demonstra que em 2016 no Brasil, quase 15% dos CN em geral permaneceram sem avaliação neurológica e, entre aqueles que foram avaliados, 7,9% foram considerados casos GIF 2. Há uma clara necessidade de se qualificar o seguimento clínico dos casos, sobretudo na rede de serviços de atenção básica (PEREIRA et al, 2008; CRESPO,



GONÇALVES, 2014).

**Gráfico 4** - Proporção de CN de hanseníase avaliados quanto ao GIF e proporção de casos com GIF 2. Brasil, 2001 a 2015



Fonte: Concebido pelo autor com dados extraídos do SINAN/SVS-MS, 2017.

## 2.2 Dinâmica de transmissão e fatores de risco

Na dinâmica de transmissão da hanseníase, o homem é reconhecido como reservatório natural principal de *Mycobacterium leprae* (*M. leprae*), fonte de infecção significativa (BRASIL, 2007b; TURANKAR *et al.*, 2012; WHO, 2013). Outras fontes potenciais de infecção pelo *M. leprae* reconhecidas são compostas por animais, solo, água e a inoculação direta na pele. Há relatos de que o tatu também pode atuar como hospedeiro para a propagação *in vivo* do bacilo, havendo a necessidade de se ampliar os estudos sobre a dinâmica de transmissão (VAN BEERS; DE WIT; KLATSER, 1996; TRUMAN, 2005; RODRIGUES; LOCKWOOD, 2011; KERR *et al.*, 2015; BALAMAYOORAN *et al.*, 2015; GOULART *et al.*, 2015).

Questões como forma clínica da hanseníase, classificação operacional e índice baciloscópico estão entre os principais fatores relacionados à força de transmissão da hanseníase (WHO, 2013; SMITH; AERTS, 2014). Apesar de cerca de 90% da população apresentar defesa natural contra *M. leprae* (BRASIL, 2007a; BRASIL, 2014), a vigilância de contatos é crucial para detecção de CN entre aqueles que convivem ou conviveram, por longo tempo, com os casos diagnosticados, visando a interrupção da transmissão da doença (BRASIL, 2016).

O longo período de incubação em média, 3 a 5 anos muitas vezes dificulta o diagnóstico precoce, mantendo a circulação ativa de *M. leprae* em territórios endêmicos. A variação do período de incubação relaciona-se à intensidade da exposição à micobactéria, à carga bacilar e a resistência individual (RAMOS JR *et al.*, 2014). Embora ocorra principalmente por contato direto, íntimo e prolongado com o caso ativo, alguns autores admitem a possibilidade de que o contato eventual possa também ser determinante para a infecção (LASTORIA; ABREU, 2014; LOCKWOOD *et al.*, 2015). Entretanto, deve-se reafirmar que o risco de transmissão encontra-se no espaço domiciliar e de redes sociais, no contato íntimo e prolongado (MADEIRA, 2006; SMITH *et al.*, 2014; SMITH; AERTS, 2014; LOCKWOOD *et al.*, 2015). A eliminação de bacilos por meio de secreções orais, orofaringe, lesões ulceradas ou soluções de continuidade da mucosa nasal e/ou de pele do indivíduo doente são os principais meios de transmissão direta (SMITH *et al.*, 2014; DOMOZYCH *et al.*, 2016; WHO, 2018).

A hanseníase representa um processo infeccioso crônico muito mais comum em adultos do que em crianças, devido ao longo período de incubação. A ocorrência em crianças é fortemente sugestiva de existência de foco ativo da doença na comunidade e um indicador sensível de falha das ações de controle da doença (MOET *et al.*, 2004; MOET *et al.*, 2006). Esses dados têm sido considerados pelo Ministério da Saúde como indicador

prioritário para monitoramento da doença (BRASIL, 2016). A questão de gênero é discutida em relação à doença, alguns estudos têm confirmado o sexo masculino como possível fator de risco, entretanto isso pode ser devido a um viés de seleção (MOET *et al.*, 2004; BAKKER *et al.*, 2006; SOUZA *et al.*, 2017). Além destes fatores tem sido relatados outros contextos de risco para transmissão da hanseníase como: alta proporção de casos MB entre a população masculina, migração como possível mecanismo de transposição de risco, proximidade com um caso, ausência da cicatriz de BCG (*Bacilo Calmette-Guérin*), proximidade genética, condições socioeconômicas, entre outras (BAKKER *et al.*, 2006; DEPS *et al.*, 2006; MOET *et al.*, 2006; MOURA *et al.*, 2013; MURTO *et al.*, 2014; NOBRE *et al.*, 2015; RICHARDUS *et al.*, 2015; NOBRE *et al.*, 2017).

Com relação aos contatos, reconhece-se que os contatos intradomiciliares de casos MB apresentam um risco estimado aproximadamente 5 a 10 vezes maior de desenvolver hanseníase quando comparado com a população geral (FINE *et al.*, 1997; VAN BEERS; HATTA; KLATSER, 1999; WHO, 2013; SMITH; AERTS, 2014). Adicionalmente, reconhece-se que os contatos de casos paucibacilares (PB) também têm maior risco de desenvolver hanseníase quando comparados à população em geral sem hanseníase, de forma menos expressiva que o contato de casos MB (MATOS *et al.*, 1999; CARDONA-CASTRO; BELTRÁN-ALZATE; MANRIQUE-HERNANDÉZ, 2008; JOB *et al.*, 2008; LOCKWOOD *et al.*, 2015). A abordagem dos contatos de todos os casos de hanseníase, em momento oportuno e com qualidade, potencializa o diagnóstico precoce e o tratamento em tempo oportuno, elementos-chaves para controle da doença (SMITH; AERTS, 2015).

Fatores adicionais importantes relacionados aos contatos que os tornam susceptíveis ao adoecimento são proximidade e intensidade do contato além de susceptibilidade hereditária (SMITH *et al.*, 2014; SMITH; AERTS, 2014). De fato, fatores

genéticos podem gerar no indivíduo diferentes graus de resistência/susceptibilidade ao *M. leprae*, justificando em parte a ocorrência das classificações operacionais e formas clínicas da doença (LOMBARDI *et al.*, 1990). Estes fatores possibilitam ainda o reconhecimento do efeito da vacina BCG em indivíduos susceptíveis na prevenção de formas mais graves (MERLE *et al.*, 2010).

O papel da idade e do sexo/gênero dos contatos de casos de hanseníase ainda não está totalmente esclarecido, havendo evidências que divergem entre si (SMITH *et al.*, 2014; SMITH; AERTS, 2014). A influência de fatores socioeconômicos isoladamente, também não está totalmente clara, como por exemplo, escolaridade, condições da casa e saneamento básico, mas que podem estar interagindo com outros fatores para a determinação da doença (RAMOS JR *et al.*, 2014). Ressalta-se que estudos tem demonstrado a influência de fatores sociais e econômicos sobre grupos populacionais mais vulneráveis, comprovando o caráter negligenciado da hanseníase como gerador e causador de pobreza (RAMOS JR *et al.*, 2014; MIERAS *et al.*, 2016; STOLK *et al.*, 2016; SOUZA *et al.*, 2017).

A questão de marcadores imunológicos e moleculares no risco de desenvolvimento da hanseníase tem sido estudada, mas, alguns pesquisadores questionam em que medida os contatos soropositivos para anticorpos anti-glicolípido-fenólico 1 (PGL-I) estejam de fato sob maior risco de desenvolver a doença (DÜPPRE, 2008; LIU *et al.*, 2012; LOCKWOOD *et al.*, 2015; PENNA *et al.*, 2016). Reconhece-se que a presença de cicatriz de BCG está relacionada a um menor risco em populações sabidamente susceptíveis (SALES *et al.*, 2011). Estes aspectos reforçam que, também para a hanseníase, a distribuição de casos não se dá ao acaso na população, sendo que os casos geralmente ficam agregados no espaço evidenciando padrões diferentes da dinâmica de transmissão (FINE *et al.*, 1997; DUPPRÉ *et al.*, 2008; ALENCAR *et al.*, 2012; CURY *et*

*al.*, 2012).

### **2.3 Determinantes Sociais em Saúde**

A saúde sempre esteve integrada a metas de vida do ser humano. No período em que a percepção sobre os problemas de saúde estava ligada à condição de pecado, as metas de controle tinham forte caráter religioso. Com a quebra de paradigmas e novos conhecimentos sendo descobertos, alterava-se o foco das intervenções (CARVALHO *et al.*, 2014). No século XVIII estudos que relacionavam as condições de saúde à situação em que as pessoas viviam e de ambientes físicos e sociais ampliavam a interpretação do processo saúde-doença (MARCONDES, 2004). Com o avanço da compreensão das causas destes processos, foi possível diversificar as interpretações, bem como as medidas para proteção à saúde (ROSEN; IMPERATO, 2015).

Questões relacionadas à saúde encontram-se cada vez mais dentro das agendas prioritárias globais (IDEM). O conceito de saúde tem ocupado uma posição central nos debates, em que os resultados para o bem-estar da humanidade são cada vez mais questões relativas a decisões políticas voltadas para seus determinantes sociais (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2006; CARVALHO *et al.*, 2014).

Reconhece-se que o fortalecimento do movimento de promoção da saúde, como campo conceitual, mas também de práticas, influenciou fortemente a discussão sobre o modelo limitado vigente até aquele momento (BUSS, 2000; HEIDMANN *et al.*, 2006; WESTPHAL *et al.*, 2006). A construção do modelo explicativo dos determinantes sociais buscou estabelecer uma hierarquia entre fatores mais amplos (macros) de natureza social, econômica e política, possibilitando melhor representação dos determinantes do processo saúde-doença (DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991). Os diferentes níveis interpretativos geram diferentes graus de influência, sendo que os determinantes proximais estão vinculados aos comportamentos individuais, os intermediários às condições de vida e

trabalho, enquanto os determinantes distais dizem respeito à estrutura econômica, social e cultural (CARVALHO *et al.*, 2014).

De fato, mudanças nas condições socioeconômicas, culturais, ambientais bem como na forma de organização da sociedade são reconhecidas como necessárias para que a promoção da saúde de fato se expresse (CZERESNIA, 2003). Nesta perspectiva, o controle da hanseníase passa necessariamente pela análise e compreensão dos determinantes sociais da saúde. Reforça-se, portanto, que um dos pilares da nova estratégia global da OMS para acelerar o fim da hanseníase engloba aspectos socioeconômicos (WHO, 2015).

#### **2.4 Vulnerabilidade**

O conceito de vulnerabilidade emerge no contexto da área dos direitos humanos. Sua utilização foi incorporada na área da saúde por meio de estudos sobre a infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (*human immunodeficiency virus*- HIV) e a síndrome da imunodeficiência adquirida (aids), desenvolvidos a partir dos anos 1980 por Jonathan Mann, na Universidade de Harvard (TAKAHASHI; OLIVEIRA, 2001). A vulnerabilidade apareceu como categoria analítica reconhecendo que as chances de um indivíduo adoecer não são somente resultantes de um conjunto de aspectos individuais, mas também coletivos e contextuais, que levam à maior (ou menor) susceptibilidade ao adoecimento (AYRES *et al.*, 2006).

Mann e colaboradores (1993) foram os primeiros estudiosos a utilizarem esse conceito e a formularem indicadores para avaliação do nível de vulnerabilidade. Para tanto, estruturaram a vulnerabilidade de maneira individual ou coletiva, considerando três planos interdependentes de determinação (dimensões): o individual, o social e o programático/operacional (TAKAHASHI; OLIVEIRA, 2001; ROCHA, 2016).

A dimensão individual reflete aspectos pessoais, que têm relação com o modo

de vida das pessoas podendo contribuir para exposição ou proteção a uma determinada situação de saúde. Diz respeito, por exemplo, ao grau e à qualidade da informação de que a pessoa dispõe, da capacidade de elaborar informações e de incorporá-las na sua vida, e por fim, ao desejo e às possibilidades de transformar essas preocupações em práticas efetivas de prevenção (AYRES *et al.*, 2006; ROCHA, 2016).

Por sua vez, a dimensão social da vulnerabilidade remete-se aos fatores relacionados a aspectos materiais, culturais, políticos e morais, dentre outros. Portanto, dizem respeito à vida em sociedade, a qual interfere dialeticamente no modo de vida de cada indivíduo e da coletividade. Neste aspecto, relações de gênero, raciais, entre gerações, de crenças religiosas, de pobreza etc., possibilitam compreender os comportamentos e práticas que se relacionam à maior exposição dos indivíduos à doença (AYRES *et al.*, 2003; IDEM, 2006).

Já a dimensão programática remete-se às interfaces entre as pessoas afetadas e as instituições. Estas relações permeiam a vida em uma determinada sociedade, oferecendo recursos sociais de que as pessoas necessitam. Portanto, é essencial que existam esforços programáticos nesta direção. Os autores afirmam ainda que é importante compreender o quanto estas intuições reproduzem, quando não mesmo aprofundam, as condições socialmente determinadas de vulnerabilidade (TAKAHASHI; OLIVEIRA, 2001; AYRES *et al.*, 2006).

Neste sentido, a análise integrada destas três dimensões de vulnerabilidade possibilita não apenas a construção de significados, como também a agregação de elementos diversos que contribuem para que os fenômenos em estudo sejam compreendidos como uma totalidade dinâmica e complexa (AYRES, 2002; AYRES *et al.*, 2003; IDEM, 2006; AYRES, 2011).

Os indivíduos devem ser instigados, além do cuidado com a sua própria saúde,

à consciência da necessidade de romper com os contextos de vulnerabilidade, superar os obstáculos materiais, culturais e políticos (WESTPHAL *et al.*, 2006). O enfoque na educação em saúde, tem contribuído para superar modelos baseados em paradigmas comportamentalistas e de reprodução das relações de poder, fundamentais para concretizar espaços de educação para autonomia, com co-responsabilização (MACHADO *et al.*, 2007).

A incorporação do conceito de vulnerabilidade na área da saúde tem se configurado em uma “alternativa analítica e como abertura promissora frente à indiscutida hegemonia alcançada pelo conceito de risco, originário da abordagem epidemiológica” (MALAGÓN-OVIEDO; CZERESNIA, 2015). Na perspectiva dos mesmos autores, tal abertura tem possibilitado a discussão da vulnerabilidade enquanto modelo teórico conceitual, permitindo sua reflexão e prática.

## **2.5 Ações de controle da hanseníase**

O controle da hanseníase é complexo porque requer a atuação não somente em relação aos aspectos biológicos da doença, mas também à integração de medidas de promoção e prevenção da saúde (STOLK *et al.*, 2016). Como consequência surge o desafio de desenvolver ações dentro de contextos de grande iniquidade social, como aqueles das regiões Norte e Nordeste do País (NERI; SOARES, 2002; PNUD, 2013), requerendo o desenvolvimento de ações que tratem de elementos referentes à estrutura social, econômica e cultural.

Diversos fatores dificultam o alcance das metas de controle da hanseníase, dentre os quais: condições de extrema pobreza que são causa e consequência da doença, dificuldade no acesso aos serviços de saúde em algumas áreas endêmicas, a descentralização de serviços somente a partir do ano de 1990 (ainda não totalmente implementada), fragilidade nas ações de vigilância de contatos, insuficiente comprometimento político de gestores, entre outros (BRASIL, 2013). Entre as estratégias



de controle da doença, há a recomendação da investigação e seguimento dos contatos intradomiciliares e sociais para possibilitar o diagnóstico precoce da doença e seu tratamento oportuno (BRASIL, 2016; VIDOR *et al.*, 2015). O desafio para controle fica ainda maior ao se trabalhar no contexto, em que a doença perpassa por diversas camadas familiares.

A gestão em saúde utiliza, como meio de mensurar e avaliar as ações desenvolvidas em um determinado serviço, os indicadores de saúde. Segundo a OMS, representam elementos centrais que traduzem realidades epidemiológicas e/ou operacionais, tendo como base parâmetros utilizados mundialmente. Seu uso tem por objetivo a avaliação e a disponibilização de elementos para planejamento em saúde e monitoramento/avaliação das alterações de padrões sanitários de diferentes coletividades (ROUQUAYROL, 2003; BRASIL, 2005; BRASIL, 2012b).

O coeficiente de detecção de CN é considerado um indicador prioritário para monitorar o progresso em relação à meta de redução da carga da hanseníase como problema de saúde pública. Ao apresentar valores elevados, este indicador revela transmissão sustentada da doença. Esse indicador é influenciado pela capacidade dos serviços de saúde em realizar o diagnóstico, bem como pelo envio de dados referentes à notificação dos casos. Sendo assim, ele é considerado uma função da incidência real de casos e da agilidade diagnóstica da rede de serviços do sistema de saúde (LOCKWOOD; SUNEETHA, 2005; PENNA *et al.*, 2008; RODRIGUES; LOCKWOOD, 2011; BRASIL, 2013).

Apesar dos avanços relacionados à cobertura das ações de controle e de detecção de novos casos, a hanseníase ainda permanece como um problema crítico de saúde pública em muitos países. Essa realidade leva a crer que o processo de controle dessa doença é complicado e de difícil alcance para países endêmicos (LOCKWOOD;

SUNEETHA, 2005; IMBIRIBA *et al.*, 2008; WHO, 2017).

Devido à magnitude das incapacidades como consequência da hanseníase, o relatório do Fórum Técnico da *International Leprosy Association* (ILA), realizado em 2002, recomendou em caráter prioritário, a realização de pesquisas que visem a prevenção e reabilitação de incapacidade física (ILA, 2002). O GIF fundamenta indicadores epidemiológicos e operacionais para o programa da hanseníase que descrevem sinteticamente a presença de incapacidades físicas decorrentes da doença, tanto em relação à população sob risco quanto em relação à população geral (WHO, 1998; BRASIL, 2010; BRASIL, 2016). Este indicador sugere a necessidade de novos subsídios para as ações preventivas e de tratamento das incapacidades, visto que as sequelas são consideradas perdas irreparáveis para aquelas pessoas que a desenvolvem (OLIVEIRA *et al.*, 1996; IMBIRIBA *et al.*, 2008).

A OMS desenvolveu a “Estratégia Global Aprimorada para Redução Adicional da Carga de Hanseníase: 2011–2015”. Essa estratégia tinha por objetivo geral oferecer, em todos os países endêmicos, acesso aos serviços de hanseníase de qualidade em conformidades com os princípios da equidade e justiça social. Teve como meta para 2015, a redução de novos casos com deformidade visível ou GIF2 por 100.000 pessoas em 35% em comparação com a taxa de GIF 2 de 2010. Esta meta estabelecida pela OMS definiu claramente a prioridade que deve ser dada às incapacidades determinadas pela hanseníase, no contexto de controle da endemia (WHO, 2008a; WHO, 2010). Entretanto, não foi alcançada devido à presença de lacunas críticas no sistema de controle da doença, principalmente no que diz respeito a realização do diagnóstico precoce (WHO, 2016a).

Posteriormente, como forma de avançar no processo desenvolvido entre 2011-2015, à realização de Diretrizes Operacionais atualizadas, que têm por finalidade servir de auxílio aos gerentes dos serviços nacionais de saúde, para a implementação da Estratégia

Global Aprimorada (WHO, 2016a). Diante desse contexto, a OMS lança no ano de 2016, a “Estratégia Global Aprimorada para Redução Adicional da Carga de Hanseníase: 2016-2020”. Esta é sustentada por três pilares: a busca pelo fortalecimento do controle da doença, a coordenação e a parceria do governo; combate a hanseníase, suas complicações; e aspectos relacionados ao combate da discriminação, em busca da inclusão. O bom funcionamento da estratégia de controle depende da detecção precoce dos casos e adesão ao tratamento com a PQT (WHO, 2016a).

No Brasil, iniciativas governamentais foram desenvolvidas com vistas a potencializar as ações de controle da hanseníase. A Campanha Nacional de Hanseníase e Geohelmintíases foi implementada no Brasil para o alcance de casos em menores de 15 anos (BRASIL, 2012; SOUZA; RODRIGUES, 2015). Essa campanha, está relacionada à busca ativa de CN, com diagnóstico precoce, além do que, ao identificar uma criança doente, significa que há um foco ativo da doença em seu convívio (BRASIL, 2013; DOMINGUEZ, 2015).

Além dos indicadores e estratégias adotadas por governos locais e OMS, especialistas e pesquisadores têm sinalizado algumas ações que deveriam compor um programa de controle da hanseníase para que ele, de fato, fosse bem-sucedido. Essas ações envolveriam a capacidade de diagnosticar precocemente e tratar com PQT oportunamente todos os casos; de realizar triagem e profilaxia pós-exposição (PEP) para os contatos de casos recém-diagnosticados; de investir na melhoria das ferramentas de diagnóstico; além de dispor de rigorosos sistemas de vigilância e de imunizar com BCG todos os contatos (SMITH, W. C.; AERTS, 2014; 2015).

A quimioprofilaxia com dose única de rifampicina também tem sido sinalizada pela sua eficácia na redução do risco de desenvolvimento da hanseníase, embora o efeito protetor pareça ser menor entre contatos mais próximos ao caso do que nos contatos mais

distantes (SMITH *et al.*, 2014). Esses autores apontam que esta intervenção pode ser direcionada para contatos ou implementadas como profilaxia em massa da comunidade em determinadas circunstâncias (SMITH *et al.*, 2014; RICHARDUS; OSKAM, 2015; MOET *et al.*, 2008). A abordagem a ser adotada deverá considerar fatores locais, como o coeficiente de detecção de CN, o nível de estigma na comunidade em relação à hanseníase e o grau de acesso à rede de atenção à saúde para os casos e seus contatos. Para áreas de alta endemicidade, com elevada detecção, ou para populações com alta detecção de hanseníase em áreas remotas ou situações de confinamento, a administração de quimioprofilaxia pode ser uma opção melhor (SMITH, W. C.; AERTS, 2014; RICHARDUS; OSKAM, 2015).

Ao analisar os elementos citados como componentes essenciais para o controle da doença e o cenário atual, percebe-se a necessidade da incorporação de novos elementos que monitoram a gravidade do acometimento da doença no contexto familiar e em diferentes gerações. Evidência nacional tem apontado para situação de sobreposição de casos na mesma família como marcador sentinela, observando-se no estudo realizado no Rio de Janeiro apontou a existência de famílias com comprometimento de diferentes gerações com hanseníase (GUEDES, 2008). Resultado de um estudo na Índia revelou a existência de CN em famílias com sobreposição (GANAPATI; REVANKAR, 1978); em outra pesquisa em Espírito Santo, entre os casos de hanseníase 44,7% tinham contato com outros casos e em 40,7% dos casos, o tipo de contato era familiar (DEPS *et al.*, 2006). Outra pesquisa na cidade do Rio de Janeiro analisou 107 famílias nas quais, em 31 famílias a doença acometeu uma geração, em 68 foram duas gerações e em oito famílias, três gerações (DURÃES *et al.*, 2010). Todos estes dados apontam para a necessidade de ampliação de ações de controle no contexto familiar e nas suas redes sociais.

Recentemente estudos conduzidos (INTEGRAHANS Norte/Nordeste) e

apoiados (INTEGRAHANS-Piauí) pela UFC têm sinalizado a existência de RCD com sobreposição de casos de hanseníase. Nestes espaços a experiência do adoecimento não foi suficiente para contrapor à sua ocorrência, seja pela própria família, seja pelas equipes locais de saúde, educação e assistência social. Este fato aponta principalmente para inadequação das ações de controle adotada pelos serviços de saúde em um contexto de extrema vulnerabilidade (BRASIL, 2016; STOLK *et al.*, 2016). Portanto, sobreposição de casos de hanseníase dentro da mesma RCD pode ser traduzida em indicador sentinela de gravidade operacional e epidemiológica com potencial significativo no contexto da vigilância à saúde no território da atenção primária.

### 3. JUSTIFICATIVA

A persistência de hanseníase como problema de saúde pública no Brasil em elevados níveis de endemicidade, sobretudo nas regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste, exigem estudos de natureza epidemiológica e operacional, para melhor compreender estes diferentes cenários e gerar evidências necessárias ao desenvolvimento de ações efetivas para o seu enfrentamento. O Brasil possui uma responsabilidade histórica em prover evidências consistentes para superar este cenário (RAMOS JR *et al.*, 2016).

Ao considerar a importância do contato de casos de hanseníase para a manutenção da transmissão e do adoecimento, a compreensão da dinâmica das RCD com casos de hanseníase, torna-se uma necessidade ainda maior, considerando inclusive, aspectos de vulnerabilidade frequentemente envolvidos nestes contextos (DEPS *et al.*, 2006; WESTPHAL *et al.*, 2006; SMITH; AERTS, 2014). Entretanto, há um desconhecimento da magnitude e dos padrões de ocorrência da hanseníase em RCD em diferentes cenários do país, inclusive no que se relaciona aos números de gerações de uma mesma família acometida pela hanseníase.

Embora o Brasil desde o final da década de 1990, venha reafirmando o compromisso para alcance do controle da hanseníase e apesar dos esforços que foram empreendidos até o momento (MARZLIAK *et al.*, 2008), reconhece-se, ainda a presença de áreas críticas para transmissão da doença, inclusive com fragilidades no desenvolvimento das ações de vigilância do contato. A última revisão das diretrizes nacionais ampliou o conceito de contatos (BRASIL, 2016), mas deixou lacunas sobre como operacionalizar estes novos conceitos na rede de serviços de saúde do SUS. Infelizmente diferentes estados do país têm contribuído para a manutenção deste cenário, inclusive os Estado da Bahia, Piauí e Rondônia (BRASIL, 2017). Por esta razão, neste estudo, optou-se por incluir municípios destes três estados.

Com amplas extensões territoriais e expressiva população, os Estados da Bahia, Piauí e Rondônia são marcados por forte desigualdade social, condição favorável para manutenção de DTNs (STOLK *et al.*, 2016; IBGE, 2016). No entanto, apesar de compor alguns dos principais *clusters* de CN de hanseníase, ainda persistem perguntas importantes que possam ser respondidas a partir de evidências, baseadas em estudos a partir da abordagem direta a CR de hanseníase e seus CCP. Com base nestes aspectos mais gerais, parte-se, portanto, das seguintes perguntas de pesquisa nos contextos seleccionados para estudo:

- ❖ Qual a magnitude da ocorrência de RCDs com sobreposição de casos de hanseníase?
- ❖ Qual a densidade de CN de hanseníase e os perfis sociodemográfico, econômico e clínico vinculados a RCDs com sobreposição de casos da doença?
- ❖ Quantas gerações acometidas pela hanseníase são evidenciadas em RCD com sobreposição da doença e qual o tempo transcorrido para o diagnóstico entre estes casos?
- ❖ Quais as dimensões de vulnerabilidade reconhecidas e os possíveis riscos associados à existência de RCDs com sobreposição de casos de hanseníase?

O reconhecimento de dimensões de vulnerabilidade social de RCD com sobreposição da hanseníase permitirá reafirmar a necessidade de mudanças sociais, necessárias ao enfrentamento da hanseníase. Paralelo a este movimento, as vulnerabilidades programáticas (institucional/operacional) também precisam ser reconhecidas a fim de fomentar subsídios para discutir junto com gestores, profissionais de saúde, pesquisadores, população os meios para ampliar o acesso e a qualidade das ações de promoção, vigilância e cuidado nas RCD. Este novo olhar pode tornar-se inclusive um indicador de gravidade para ser acompanhado pelas equipes na Atenção Primária a Saúde

(APS) diretamente em seus territórios de atuação.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo Geral**

Analisar os padrões epidemiológicos, sociodemográficos, clínicos e operacionais de casos de hanseníase em RCD com sobreposição da doença em municípios da Bahia, Piauí e Rondônia de 2001 a 2014.

### **4.2 Objetivos Específicos**

- Analisar a magnitude da ocorrência de RCD com sobreposição de casos de hanseníase e os perfis sociodemográfico, econômico e clínico dos CN.
- Analisar a densidade de CN de hanseníase e os perfis sociodemográficos, econômico e clínico vinculados a RCD com sobreposição de casos da doença.
- Analisar a ocorrência de CN de hanseníase em diferentes gerações de famílias e o tempo transcorrido para o diagnóstico em RCD com sobreposição da doença.
- Analisar os aspectos de vulnerabilidade institucional dos serviços de saúde de RCD com sobreposição da hanseníase e o acometimento de diferentes gerações.



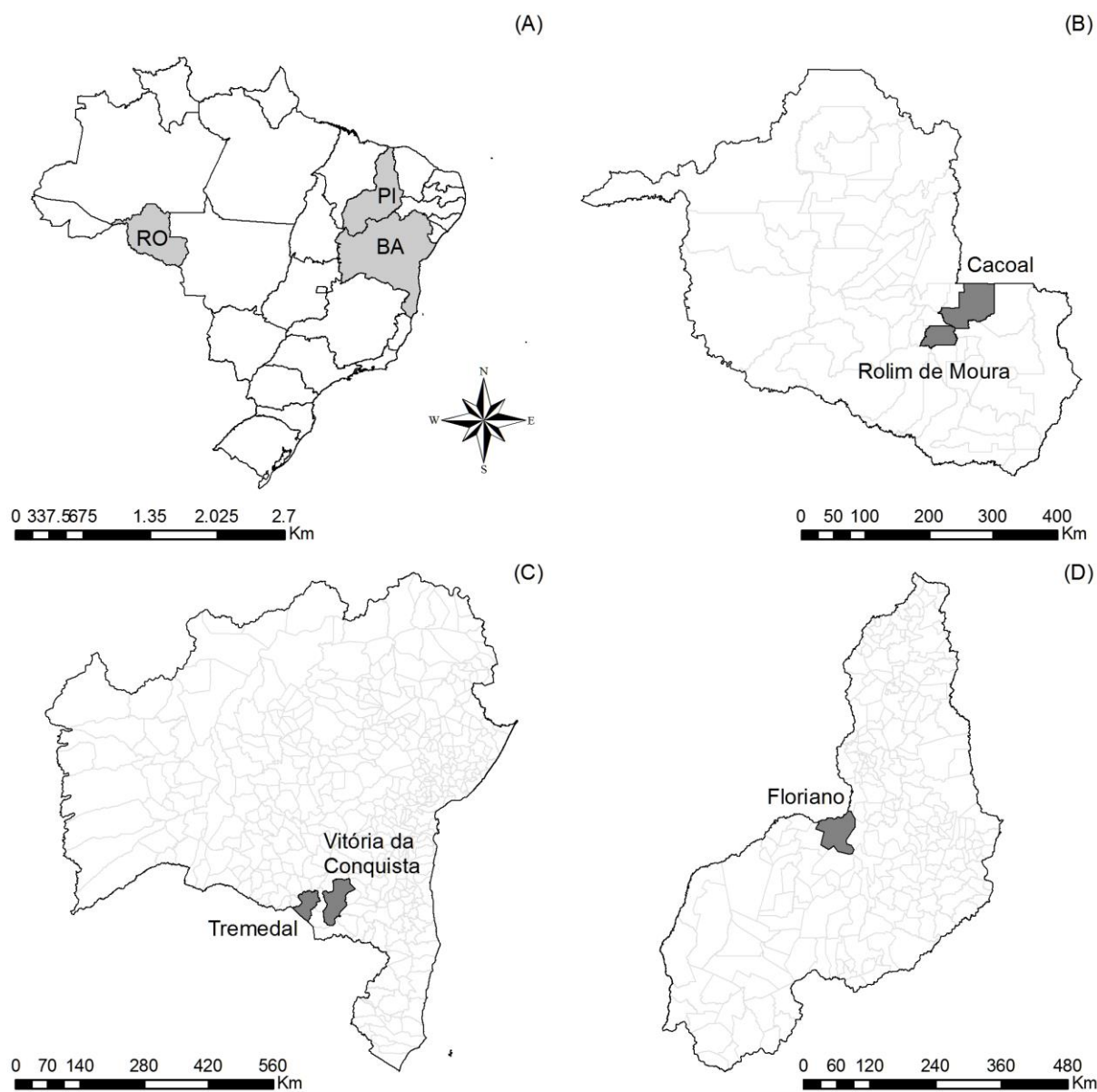
## 5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho está inserido em uma pesquisa multicêntrica nacional coordenada pela UFC intitulada: *Atenção à saúde para hanseníase em áreas de alta endemicidade nos estados de Rondônia, Tocantins e Bahia: abordagem integrada de aspectos operacionais, epidemiológicos (espaço-temporais), clínicos e psicossociais* (INTEGRAHANS Norte/Nordeste), assim como no projeto INTEGRAHANS-Piauí coordenado pela UFPI com parceria com a UFC: *Abordagem integrada dos aspectos clínicos, epidemiológicos, operacionais e psicossociais da Hanseníase em municípios hiperendêmicos do Piauí*. Ambas as pesquisas tiveram como objetivo a caracterização de fatores que influenciam a atenção à saúde para o controle da hanseníase em áreas de alta endemicidade. Estes estudos envolveram os municípios de Cacoal e Rolim de Moura em Rondônia e Vitória da Conquista e Tremedal na Bahia. No Piauí foram os municípios de Floriano e Picos. O Projeto INTEGRAHANS Norte/Nordeste contou com o suporte financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CNPq), Edital MCTI/CNPq/MS-SCTIE-Decit N°40/2012. Já o estudo INTEGRAHANS-Piauí, contou com o financiamento parcial da UFPI e NHR-Brasil.

### 5.1 Desenho e Local do Estudo

Trata-se de um estudo transversal, com abordagem analítica e exploratória, realizado a partir de RCD com sobreposição de CN de hanseníase residentes no Estado da Bahia (nos municípios de Vitória da Conquista e Tremedal), Piauí (no município de Floriano) e Rondônia (na primeira etapa nos municípios de Cacoal e Rolim de Moura, e na segunda, somente Cacoal, por razões operacionais) (Figura 3).

**Figura 3 - Municípios do estudo**



Fonte: Elaborado pelo autor, utilizando-se ARCGIS, 9.2.

O Município de Vitória da Conquista é o terceiro maior do estado, possui a 6ª maior economia da Bahia, com participação de 2,29% no Produto Interno Bruto (PIB) estadual (FIRJAN, 2015). Segundo o índice da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) de desenvolvimento municipal (IFDM), estabelecido para o ano 2013, o

município apresenta desenvolvimento moderado (0,6525), correspondendo ao 24º lugar da Bahia e 2.921º lugar, no cenário nacional. Dentre os seus componentes, a saúde foi classificada como de desenvolvimento moderado (0,6060) (FIRJAN, 2015) e 5,6% da sua população vive em situação de extrema pobreza (Tabela 1). É o terceiro município do Estado em termos de número de matrículas de alunos no ensino médio (12.679), atrás de Salvador e Feira de Santana. Ocupa ainda a segunda colocação no *ranking* dos municípios no que diz respeito ao número de estabelecimentos do SUS (238), ficando atrás de Salvador, a capital do estado.

No que se remete às ações de controle para a hanseníase, o município tem uma rede composta principalmente pelo Programa de Saúde da Família (PSF), com cobertura populacional estimada de 48,1% em 2016; o serviço municipal de Tisiologia e Dermatologia Sanitária, cuja proposta está voltada para a atuação direcionada à prevenção, assistência e diagnóstico da tuberculose, hanseníase e leishmaniose e o Centro Municipal Especializado em Reabilitação Física e Auditiva (CEMERF) que é um serviço de referência em medicina física e reabilitação. No entanto, as ações de controle da hanseníase não estão descentralizadas para a APS, conforme o preconizado pela Política Nacional da Atenção Básica (PNAB), e o CEMERF, não atende de forma sistemática pessoas com hanseníase com necessidade de reabilitação.

Já o município de Tremedal possui uma população estimada em 17.700 habitantes (Tabela 1). Elemento a ser destacado é o fato deste município ter alcançado em 2013, 0,4230 pontos no índice FIRJAN de desenvolvimento municipal, o que o classifica como um município de baixo desenvolvimento, correspondendo à 369ª colocação entre os municípios baianos e à 5.400ª posição entre os municípios brasileiros. O componente referente à saúde obtido foi de 0,3183, que também o classifica como município de baixo desenvolvimento (FIRJAN, 2015). Do total de sua população, 24,3% vive em situação de extrema pobreza

(Tabela 1). O município possui uns dos menores números de estabelecimentos do SUS (5) no estado da Bahia, lembrando que nenhum destes cinco equipamentos é da competência estadual ou federal. Apesar de possuir uns dos menores IDHM do estado, a quantidade das matrículas de alunos de ensino médio (688) não está entre as piores a nível estadual.

No que se relaciona à rede de saúde, o município tem cobertura populacional estimada da ESF para 2016 de 100%; não existe nenhum serviço de referência para os casos de hanseníase ou para reabilitação física. A referência estabelecida para atenção em casos mais complexos localiza-se na capital do estado.

Em relação ao Estado do Piauí, o município de Floriano possui população estimada de 58.969 habitantes em 2017 (Tabela 1). Segundo o IFDM, estabelecido para o ano 2013, o município apresenta desenvolvimento moderado (0,6543), correspondendo ao 7º do Piauí e 2.878º no cenário nacional. Dentre os seus componentes, a saúde foi classificada como de desenvolvimento moderado (0,7415), assim como a educação (0,7283) (FIRJAN, 2015). Possui 100% de cobertura da ESF em 2016, possuindo serviços de saúde de referência para hanseníase. Do total de sua população, 6,92% vive em situação de extrema pobreza (Tabela 1). Quanto ao número de estabelecimento SUS (56), Floriano ocupa a quarta colocação no *ranking* estadual. Também ocupa a quarta colocação no *ranking* das matrículas de alunos (3.772) de ensino médio.

Em relação ao Estado do Rondônia, insere-se o município de Cacoal, com população de 88.507 habitantes (2017) e área geográfica de 3.792.948 km² (Tabela 1). Segundo o IFDM, estabelecido para o ano 2013, o município apresenta desenvolvimento moderado (0,7111), correspondendo ao 6º de Rondônia e 1.797º, no cenário nacional. Dentre os seus componentes, a saúde foi classificada como de desenvolvimento alto (0,8080) e a educação (0,8265) (FIRJAN, 2015). Do total de sua população, 5,97% vive em situação de

extrema pobreza (Tabela 1). Possui 100% da cobertura da ESF no ano 2016, tendo serviços de saúde de referência para hanseníase. O município ocupa a sétima colocação estadual no ranking dos estabelecimentos SUS (14), lembrando que o líder e a capital do estado, Porto Velho, que tem 99 instituições. Está na quarta colocação no ranking das matrículas do ensino médio (4009) no estado.

O outro município, Rolim de Moura, possui uma população estimada em 56.664 habitantes (2017), com uma área de 577.304 km<sup>2</sup> (Tabela 1). O IFDM foi de 0,6785, o coloca na 8<sup>a</sup> colocação entre os municípios do estado do Rondônia e na 2402<sup>a</sup> entre os municípios brasileiros. O componente referente à saúde obtido foi de 0,7513, classificando-o como município de desenvolvimento moderado (FIRJAN, 2015). Do total de sua população, 4,0% vive em situação de extrema pobreza (Tabela 1). O município ocupa a vigésima quinta colocação estadual no *ranking* dos estabelecimentos SUS. Em relação às matrículas do ensino médio, o município ocupa a sétima colocação do *ranking* estadual (2191).

A tabela 1 apresenta os municípios inseridos neste estudo assim como uma caracterização geral dos mesmos.

**Tabela 1** - Caracterização dos municípios do estudo nos estados da Bahia, Piauí e Rondônia.

| Caracterização   | BAHIA                          |                                | RONDÔNIA                       |                                | PIAUI                          |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
|  | Vitória da Conquista           | Tremedal                       | Cacoal                         | Rolim de Moura                 | Floriano                       |
| <b>Território (km<sup>2</sup>)</b>   | 3.704.018                      | 2.018.716                      | 3.792.948                      | 1.457.888                      | 3.409.649                      |
| <b>População (estimada 2017)</b>   | 348.718                        | 17.700                         | 88.507                         | 56.664                         | 58.969                         |
| <b>Densidade demográfica (habitantes/km<sup>2</sup>)</b>   | 91,41                          | 10,14                          | 20,72                          | 34,74                          | 16,92                          |
| <b>Cobertura de ESF (% - 12/2016)</b>  | 48,06                          | 100,0                          | 78,28                          | 87,70                          | 100,0                          |
| <b>Cobertura de ACS (% - 12/2016)</b>  | 98,84                          | 100,0                          | 76,83                          | 100,0                          | 100,0                          |
| <b>Índice de Gini (2010)</b>   | 0,55                           | 0,48                           | 0,57                           | 0,53                           | 0,55                           |
| <b>Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM (2010) e posição no país (entre 5.565 municípios)</b> | 0,678<br>(2.481 <sup>o</sup> ) | 0,528<br>(5.408 <sup>o</sup> ) | 0,718<br>(1.362 <sup>o</sup> ) | 0,700<br>(1.904 <sup>o</sup> ) | 0,700<br>(1.904 <sup>o</sup> ) |
| <b>Coefficiente de detecção geral por 100000 habitantes, 2015</b>  | 17,2                           | 38,5                           | 56,2                           | 88,6                           | 69,7                           |
| <b>Percentual de CN com GIF2</b>   | 1,2                            | 5,5                            | 4,6                            | 8,9                            | 1,7                            |
| <b>Pessoas em extrema pobreza (%) (PNUD)</b>   | 5,60                           | 24,25                          | 5,97                           | 3,96                           | 6,92                           |

Fonte: Sistematizado pelo autor com dados extraídos do DATASUS, PNUD, IBGE, Índice FIRJAN.

ESF: Estratégia Saúde da Família; ACS: Agente Comunitário de Saúde; CN: Caso novo; GIF2: Grau de Incapacidade de Física 2; PNUD: Programa de Nações Unidas para o Desenvolvimento; km<sup>2</sup>: Quilômetro quadrado

## 5.2 População de Estudo & Coleta de Dados

Na primeira etapa desta pesquisa, a população do estudo foi composta pelos CN de hanseníase notificados no período de 2001 a 2014 e abordados durante a execução dos projetos INTEGRAHANS Norte/Nordeste e INTEGRAHANS-PI. Para identificação destes casos, realizou-se busca na base de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) estadual, incluindo CN residentes nos municípios de Vitória da Conquista e Tremedal na Bahia, Floriano no Piauí e Rolim de Moura e Cacoal em Rondônia, no período de 2001 a 2014. Foram excluídos casos com saída por “erro diagnóstico”, que mudaram do município de residência, óbito, recusa e não identificação do endereço. Do total dos 3.483 casos notificados no SINAN, foram abordadas 1.032 (29,6%) pessoas que passaram a constituir a população desta etapa do estudo (Figura 4).

Na segunda etapa, a população de estudo passou a ser os CR da primeira etapa que referiram ter pelo menos mais um caso de hanseníase em sua RCD. Os casos residentes no município de Rolim de Moura (Rondônia) foram excluídos por questões operacionais, as quais impossibilitaram a realização das atividades de campo, da mesma forma como aqueles casos que não residiam mais no momento da abordagem nos demais municípios citados e ou que não foram localizados.

Para o estudo foi considerado como RCD o conjunto de CR com seus contatos intra e extradomiciliares, assim como seus casos coprevalentes. O ponto de partida foram os CR (primeiro caso notificado em uma RCD) abordados na etapa anterior, e que faziam parte de uma RCD com no mínimo dois casos de hanseníase (sobreposição). Também foram abordados os contatos intra e extradomiciliares que tiveram hanseníase (CCP - coprevalentes). Mediante a identificação de CCP que não constavam na lista da primeira etapa, procedeu-se à busca dos endereços para abordagem adicional. Para tanto, foi necessária a autorização por escrito do CR para permitir esta abordagem.

No estudo foi considerado contato intradomiciliar toda pessoa que reside ou residiu com o CR nos cinco anos anterior ao diagnóstico e contato extradomiciliar, toda pessoa que convive ou tenha convivido de forma familiar ou não, de forma próxima e prolongada com o CR (BRASIL, 2016). Os contatos não fizeram parte da população em nenhuma etapa deste estudo.

A coleta de dados foi realizada no período de julho a novembro de 2017, seguindo uma ordem definida a partir do número de casos dentro da área de abrangência, selecionando a Unidade Básica de Saúde/Unidade de Saúde da família (UBS/USF) com maior número de CR. Inicialmente, em todos os municípios, foi realizado contato com gestores e técnicos dos serviços de referência em hanseníase e da APS. Na sequência, em parceria com Agentes Comunitários de Saúde (ACS) foi realizado agendamento para abordagem domiciliar. Mediante o encontro com os CR, todos foram convidados a participar da pesquisa após o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice C). Nas pessoas menores de 18 anos de idade utilizou-se o termo de autorização do responsável (Apêndice D) e após autorização expressa do CR (Apêndice E), partiu-se para os CCP de cada RCD.

Quando o caso de hanseníase não se encontrava na residência, procedia-se ao contato telefônico com o CR ou com a família para uma visita posterior em horário e local definido pelos usuários. Em alguns municípios, anteriormente à visita domiciliar realizou-se oficina de capacitação e sensibilização sobre hanseníase com os ACS, com destaque para a construção do papel deste profissional no desenvolvimento de ações de vigilância e controle da doença (BRASIL, 2016).

Para cada abordagem, foram realizadas três tentativas, em diferentes horários, esgotadas as possibilidades de contato o caso foi considerado como não encontrado e deixou



de fazer parte da população do estudo. Em situações em que a pessoa entrevistada não lembrava dos detalhes relativos ao tratamento, foi solicitado o apoio de informante-chave que acompanhou o processo do diagnóstico e tratamento para auxiliá-la no preenchimento das informações. Para algumas variáveis clínicas foram consultados diretamente prontuários médicos (com autorização da gestão municipal e dos serviços de saúde), além de bases de dados do SINAN (fiel depositário dos dados consultados).

Durante a coleta de dados foram utilizados dois instrumentos estruturados. O primeiro, continha variáveis referentes aos domicílios dos entrevistados (Apêndice B), aplicado um por domicílio, ainda que residisse mais de um caso de hanseníase. As principais variáveis faziam referência a: número de residências anteriores, tipo de domicílio, material que predomina na construção, forma de abastecimento de água, formas de eliminação dos dejetos, destino do lixo, origem da energia elétrica, número de cômodos, número de residentes, acesso à internet, bens existentes no domicílio e principal meio de transporte.

O segundo instrumento (Apêndice B), foi aplicado aos CR e CCP, contendo variáveis clínicas, sociais, demográficas, econômicas e operacionais. Destacam-se como variáveis: nacionalidade, naturalidade, idade, sexo, escolaridade, renda, trabalho, estado civil, município de residência, município de diagnóstico, classificação (contato intradomiciliar e contato extradomiciliar). Classificação operacional, forma clínica, data do diagnóstico, data da alta, tempo transcorrido entre o diagnóstico e início da PQT, episódios reacionais e ocorrência de abandono, existência de outros casos de hanseníase na família e ou entre contatos extradomiciliar, grau de parentesco com os outros casos, tempo entre o diagnóstico dos casos, local buscado para diagnóstico do CR, realização do exame dermatológico e neurológico, recebimento de orientação sobre a BCG, recebimento da vacina BCG, orientação para buscar serviços de saúde para seguimento, orientação para buscar outros

contatos, recebimento da visita de ACS, já ter ouvido falar sobre hanseníase antes do seu diagnóstico.

A fim de favorecer o reconhecimento do número de casos de hanseníase em diferentes gerações de uma mesma família foi construído genograma. Para todos os casos de hanseníase identificados no estudo buscou-se a data de nascimento e a data de diagnóstico de cada caso.

Todas as necessidades específicas de saúde dos sujeitos abordados descobertas durante a pesquisa foram encaminhados para a rede de saúde existente, com mediação pela equipe de pesquisa, em especial UBS e/ou Centro de Referência Especializado em hanseníase.

### **5.3 Entrada e Análise de Dados**

Para a entrada de dados dos questionários foi utilizado o programa Epi-Info versão 7.1.5. (*Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, USA*). Os dados digitados foram criados a partir das variáveis contidas nos instrumentos. Após conclusão da digitação dos dados, os bancos de dados foram avaliados sistematicamente no intuito de encontrar possíveis erros, corrigindo-os para posterior análise.

Algumas variáveis explicativas foram categorizadas para melhor compreensão, a exemplo da renda, escolaridade, idade, etc. Também foram criadas algumas variáveis de desfecho, incluindo a densidade de casos para cada RCD e o número de gerações acometidas pela hanseníase. No referente às variáveis operacionais, utilizou-se o escore INTEGRAHANS que permite avaliar a qualidade da abordagem dos contatos (coprevalentes) na época do diagnóstico do CR. O instrumento utilizado busca reconhecer aspectos relativos ao acesso a ações de vigilância quando a pessoa era contato, incluindo: realização do exame dermatoneurológico e neurológico, recebimento da vacina BCG, recebimento de orientação acerca da BCG, orientação para retornar aos serviços de saúde para manter o processo de

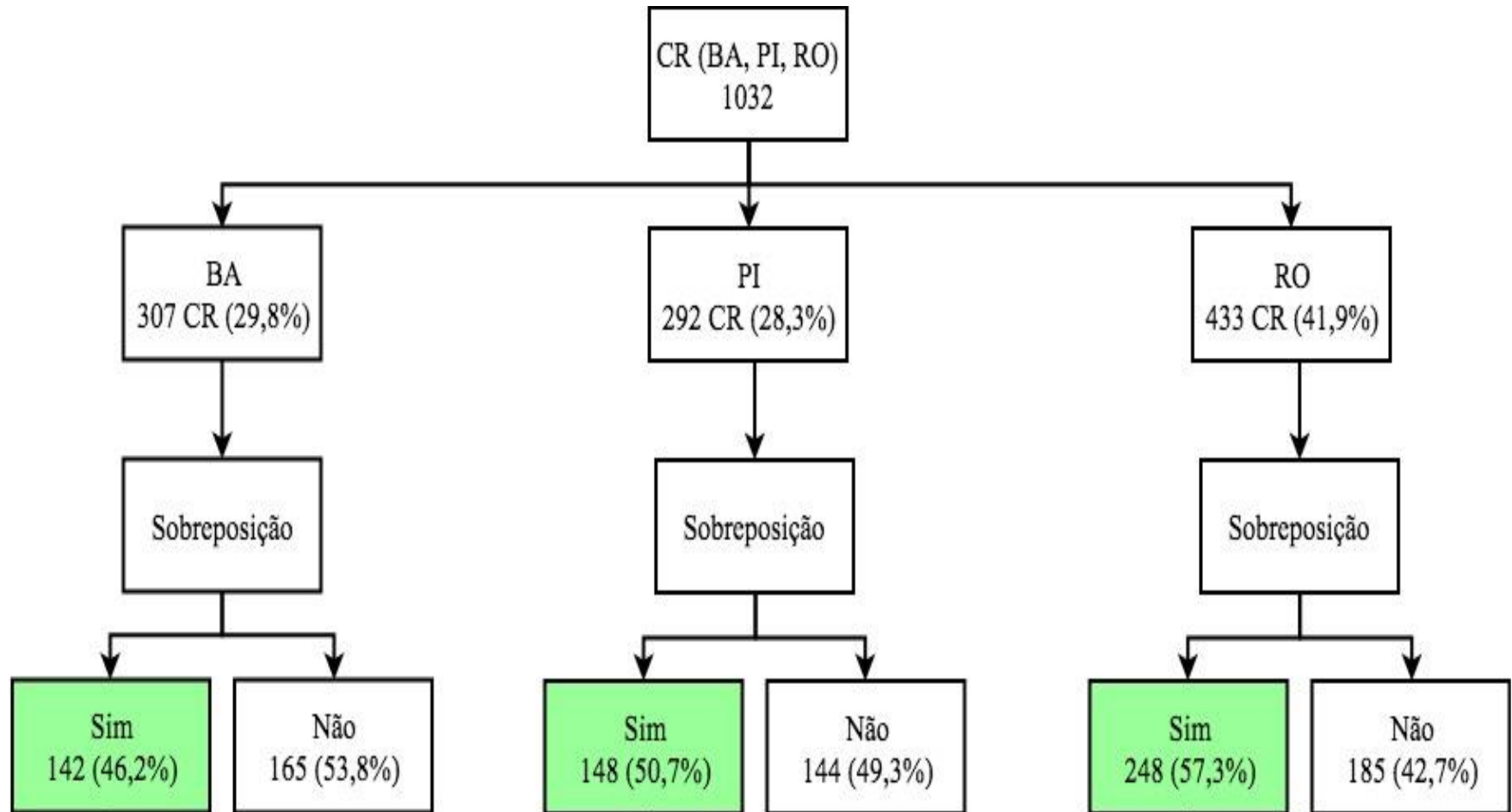
vigilância e orientação para mobilizar outros contatos. Para este processo o escore prevê peso para cada uma destas ações descritas, seguindo os seguintes valores respectivamente de 6, 5, 4, 2, 3 e 1. Deste modo, a soma total pode variar entre 0 a 21, traduzindo desempenho, sendo que de 0-6 pontos o escore foi classificado como “ruim”, de 7-14, “regular” e entre 15-21 “ótimo”.

Na análise bivariada, buscou-se verificar a associação destas variáveis com o acometimento de duas ou mais gerações e ter três ou mais casos de hanseníase na mesma RCD. Para análise dos dados foi utilizado o programa Stata 11.2 (*Stata Corporation, College Station, USA*). Os dados descritivos foram apresentados por meio de tabelas com frequências e gráficos. Os dados das análises bivariadas foram apresentados em tabelas com cálculo das razões de prevalência com intervalos de confiança de 95%. Para a diferença de proporções foram utilizados os testes de chi-quadrado de Pearson ou exato de Fischer, sendo considerada associação existente aquela com nível de significância do *p*-valor menor que 0,05.

#### **5.4 Considerações Éticas**

O projeto foi submetido e aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Ceará (UFC), sob o número 2.365.953, CAA 72571517.4.0000.5054 de 06 de novembro de 2017. Os princípios éticos em pesquisa foram seguidos como referenciais desde a concepção do projeto e o desenvolvimento da pesquisa até a conclusão e planejamento da divulgação dos resultados, em consonância com o que preconiza a Resolução do Conselho Nacional de Saúde 466, de 12 de outubro de 2012, conforme em anexo.

**Figura 4** - Diagrama representativa da população abordada e dos motivos de exclusão.



Fonte: Elaborado pelo autor

## 6. RESULTADOS

### 6.1 Persistência da hanseníase em redes de convívio domiciliar: análise em diferentes contextos de endemicidade no Norte e Nordeste do Brasil

Persistence of leprosy in home-living networks: analysis in different contexts of endemicity in the North and Northeast Brazil

#### Persistência da hanseníase em redes de convívio domiciliar no Brasil

Persistence of leprosy in home-living networks in Brazil

Reagan Nzundu Boigny<sup>1\*</sup>, Eliana Amorim de Souza<sup>2</sup>, Helizandra Simoneti Bianchini Romanholo<sup>3,4</sup>, Olivia Dias de Araújo<sup>5</sup>, Nubia de Lourdes Ferreira Bastos Henz<sup>6</sup>, Monique Dutra Fonseca Grijó<sup>7</sup>, Maria Angélica Gomes Carneiro<sup>1</sup>, Telma Maria Evangelista de Araújo<sup>5</sup>, Adriana da Silva dos Reis<sup>1</sup>, Maria Solange Araújo Paiva Pinto<sup>1</sup>, Jaqueline Caracas Barbosa<sup>1</sup>, Alberto Novaes Ramos Jr.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Saúde Comunitária, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil

<sup>2</sup> Núcleo de Epidemiologia e Saúde Coletiva, Instituto Multidisciplinar em Saúde, Universidade Federal da Bahia – Campus Anísio Teixeira, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil

<sup>3</sup> Secretaria Municipal de Saúde de Cacoal, Ambulatório Especializado, Rondônia, Brasil

<sup>4</sup> Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal – FACIMED, Rondônia, Brasil

<sup>5</sup> Departamento de Enfermagem, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Piauí, Teresina, Piauí, Brasil

<sup>6</sup> Secretaria Estadual de Saúde, Rolim de Moura, Rondônia, Bahia

<sup>7</sup> Centro de Referência Municipal para Hanseníase, Secretaria Municipal de Saúde, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil

Conflito de Interesses (Conflict of Interest): Não há.

Contribuições (Contributions): Reagan Nzundu Boigny, Eliana Amorim de Souza, Alberto Novaes Ramos Jr: concepção do projeto, análise e interpretação dos dados; redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada. Helizandra Simoneti Bianchini Romanholo, Olivia Dias de Araújo, Monique Dutra Fonseca Grijó, Maria Angélica Gomes Carneiro, Adriana da Silva dos Reis: análise e interpretação dos dados; redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada. Nubia de Lourdes Ferreira Bastos Henz, Telma Maria Evangelista de Araújo, Maria Solange Araújo Paiva Pinto e Jaqueline Caracas Barbosa: revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada.

## Resumo

O presente estudo tem como objetivo analisar a magnitude da ocorrência e os perfis sociodemográfico, econômico e clínico de casos de hanseníase vinculados à rede de convívio domiciliar (RCD) com sobreposição da doença em municípios dos estados da Bahia, Piauí e Rondônia de 2001 a 2014. Trata-se de estudo transversal, com dados primários e secundários de casos novos (CN) de hanseníase notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e residentes nos municípios do estudo. Procedeu-se à aplicação de instrumento padronizado aos CN e à revisão de dados em prontuários e na base do SINAN estadual. De um total de 3.483 casos notificados foi abordado 1.032 (29,6%) casos de hanseníase, 538 (52,1%) tinham mais de um caso em sua RCD. Prevaleceu CN do sexo feminino (292; 54,3%), com idade entre 41 a 60 anos (240; 44,6%), ensino fundamental (272; 50,6%), renda menor que um salário mínimo (265; 49,3%) e residindo com cinco pessoas ou mais (265; 49,3%). Clinicamente prevaleceram casos da forma clínica dimorfa (341; 37,2%) e sem reação hansênica (327; 60,8%). A ocorrência de sobreposição de casos na RCD foi mais frequente nos municípios do estado de Rondônia (RP 1,23; IC 95% 1,07-1,43;  $p=0,003$ ), assim como residir com mais de cinco pessoas (RP 1,27; IC 95% 1,02-1,57;  $p=0,017$ ) e ter reação hansênica (RP 1,15; IC 95% 1,02-1,29;  $p=0,018$ ). A repetição de casos de hanseníase em uma mesma RCD representa um evento frequente nos cenários abordados. Sua ocorrência deve ser considerada como indicador sentinela de maior gravidade epidemiológica para a vigilância na rede de atenção básica à saúde. Ressalta-se o caráter de vulnerabilidade das famílias acometidas.

**Palavras-Chave:** Hanseníase, Epidemiologia, Vigilância & Controle, Contato.

**Abstract**

This study aims to analyze the magnitude of the occurrence and sociodemographic, economic, and clinical profiles of leprosy cases linked to the home-contact networks (HCN) overlapping of the disease in municipalities of Bahia, Piauí and Rondônia states, from 2001 to 2014. This is a cross-sectional study with primary and secondary data from new cases (NC) of leprosy notified in the National Information System of Notifiable Diseases (SINAN) and resident in the municipalities. A standardized instrument was applied to the NC and the review of data in medical records and at the base of SINAN state. A total of 3483 notified cases, it were addressed 1,032 leprosy cases, 538 (52.1%) had more than one case in their HCN. Higher frequency was verified in females (292, 54.3%), aged 41-60 years (240, 44.6%), with elementary education (272, 50.6%), income less than minimum wage (265, 49.3%), and residing with 5 persons or more (265, 49.3%). Clinically prevailing cases of dimorphic clinical form (341; 37.2%), multibacillary operational classification (506; 54.2%), and no leprosy reaction (327; 60.8%). The occurrence of overlapping cases in HCN was more frequent in the municipalities of the Rondônia state (PR 1.23, 95% CI 1.07–1.43,  $p = 0.003$ ), as well as residing with more than 5 persons (PR 1.27, 95% CI 1.02–1.57,  $p = 0.017$ ) and had leprosy reaction (PR 1.15, 95% CI 1.02–1.29,  $p = 0.018$ ). The repetition of cases of leprosy in the same HCN represents a frequent event in the addressed scenarios. Its occurrence should be considered as sentinel indicator of greater epidemiological severity for surveillance in basic health care network. The vulnerability of the affected families is highlighted.

**Key words:** Leprosy, Epidemiology, Surveillance & Control, Contact.



## Introdução

A existência de clusters de casos novos de hanseníase, envolvendo diferentes estados do Brasil, revela a manutenção de elevada carga da doença <sup>1,2</sup>. Em 2016, com coeficiente de detecção geral de 12,23 casos por 100.000 habitantes, o País permaneceu dentro de padrões considerados de alta endemicidade <sup>2,3</sup>. Neste cenário, destacam-se as regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste, as quais apresentaram coeficientes de detecção de, respectivamente, 30,02 casos por 100 mil habitantes, 28,7 casos por 100 mil habitantes e 19,3 casos, no ano de 2016, acometendo principalmente populações com diferentes dimensões de vulnerabilidades <sup>4,5</sup>. Deste modo, muitas comunidades têm permanecido sob risco de adoecer, desenvolver incapacidades e sofrer estigma associado à hanseníase, mantendo e/ou ampliando o ciclo da pobreza, elementos típicos de Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) <sup>4-6</sup>.

A Organização Mundial de Saúde (OMS), define como estratégia principal para o controle da hanseníase o diagnóstico precoce associado ao tratamento oportuno de todos os casos novos <sup>7</sup>. Neste sentido, ao reconhecer o risco acrescido dos contatos de casos de hanseníase para o adoecimento, reforça-se que sua vigilância deva ser priorizada, ocorrendo de forma contínua e sistemática <sup>3,7,8-11</sup>. O Ministério da Saúde (MS) do Brasil, definia contato até 2016 como qualquer pessoa que resida ou tenha residido com o caso novo de hanseníase, no âmbito do domicílio, nos últimos cinco anos anteriores ao diagnóstico da doença <sup>8</sup>. Porém, ao verificar maior risco associado também a contatos fora do espaço domiciliar, o Brasil, incorporou nas suas diretrizes a partir de 2016, a ampliação das ações de vigilância para esta população, definindo contato social como qualquer pessoa que conviva ou tenha convivido em relações familiares ou não de forma próxima e prolongada com o caso não tratado. Assim, todos os contatos domiciliares e sociais, necessitariam ser acompanhados, submetidos a exame dermatoneurológico e serem alvo de ações de educação em saúde. Para os contatos insere-se a imunoprofilaxia como intervenção <sup>3,12</sup>.

Considerando o longo período de incubação da hanseníase, é essencial que o seguimento dos contatos aconteça durante no mínimo cinco anos<sup>3</sup>. No Brasil, uma estratégia efetiva direcionada para a saúde da família e comunidades persiste como grande desafio para o cuidado longitudinal junto a RCD acometidas pela hanseníase<sup>13,14</sup>. Tais dificuldades poderão ser evidenciadas pela ocorrência de sobreposição de casos nestes contextos, inclusive envolvendo diferentes gerações<sup>15,16</sup>.

Alguns indicadores operacionais propostos pelo MS, confirmam falhas significativas dos serviços de saúde, a exemplo da proporção de contatos examinados entre os registrados nas coortes de 2016, em que o Brasil alcançou 77,6%<sup>2</sup>. Além disso, destaca-se o fato de que o indicador, que traduz a proporção de contatos examinados, não capta os contatos sociais, não verifica o seguimento dos contatos ao longo de cinco anos e, adicionalmente, não permite avaliar a qualidade do exame dermatoneurológico<sup>3</sup>. De forma complementar, 81,8% dos casos foram curados nas coortes deste mesmo ano, para reforçar a ideia que se segue sobre a persistência de fontes de infecção<sup>2,3</sup>.

Para além das falhas dos serviços de saúde que ampliam vulnerabilidades programáticas diretamente relacionadas à manutenção da hanseníase, outros determinantes sociais do processo saúde-doença atuam fortemente na sua persistência, a exemplo das más condições de educação, renda e moradia, dentre outras<sup>5,16</sup>. Deste modo, ainda que se reconheça a importância de melhor compreender diferentes aspectos da vulnerabilidade social, a literatura pouco explora esta dimensão, em particular, em contextos marcados pela ocorrência de diferentes casos de hanseníase em uma mesma RCD. Alcançar estas perspectivas poderá subsidiar ações mais abrangentes que promovam a redução das iniquidades sociais e de saúde, assim como, instituir novos indicadores relacionados à vigilância dos contatos, potencializando o controle da hanseníase no território de atuação das Equipes de Saúde da Família<sup>15</sup>.

Desta forma, o presente estudo tem como objetivo analisar a magnitude da ocorrência e os perfis sociodemográfico, econômico e clínico de casos de hanseníase vinculados à rede de convívio domiciliar com sobreposição da doença em municípios dos estados da Bahia, do Piauí e de Rondônia de 2001 a 2014.

## **Método**

### *Local do estudo*

O estudo abrangeu estados das regiões Norte e Nordeste, os quais fazem parte de importantes *clusters* da hanseníase no Brasil <sup>1,2</sup>. Na Bahia, foram envolvidos os municípios de Vitória da Conquista e Tremedal; no Piauí, o município de Floriano; e em Rondônia, os municípios de Cacoal e Rolim de Moura (Figura 1). Entre todos, Vitória da Conquista é o maior em população e extensão territorial, e Tremedal, o menor, com densidade populacional respectivamente de 91,41 habitantes/km<sup>2</sup> e 10,14 habitantes/km<sup>2</sup>. Tremedal e Floriano têm cobertura de 100% da sua população pela Estratégia de Saúde da Família (ESF). No entanto, Vitória da Conquista, apresentou em 2016 cobertura de 48,0%. O IDHM mais expressivo é o do município de Cacoal (0,718), ocupando o 1.904º lugar no território nacional. Tremedal, com 0,528 é o 5.408º município do país e o menor IDHM entre os municípios que compõem esta pesquisa. A maior condição de desigualdade social é ocupada por Cacoal (Gini de 0,57) e os maiores percentuais de pessoas em extrema pobreza encontram-se no município de Tremedal <sup>17,18,19</sup>. O município de Rolim de Moura apresentou o maior coeficiente de detecção (88,6 casos/100000 habitantes), no entanto Vitória da Conquista com o menor coeficiente (17,2 casos/100000 habitantes)<sup>2</sup>.

### *Desenho de estudo*

Trata-se de um estudo transversal, a partir de dados primários de casos novos de hanseníase abordados nas pesquisas multicêntricas nacionais INTEGRAHANS Norte-Nordeste e INTEGRAHANS-Piauí. Esses casos foram notificados no Sistema de Informação de Agravos

de Notificação (SINAN) no período de 2001 a 2014 para os municípios dos estados da Bahia e Piauí e de 2001 a 2012 para os municípios de Rondônia. A pesquisa multicêntrica nacional – INTEGRAHANS Norte-Nordeste foi coordenada pela Universidade Federal do Ceará (UFC), enquanto INTEGRAHANS-Piauí, coordenado pela Universidade Federal do Piauí (UFPI), com a parceria da UFC.

#### *Coleta e análise de dados*

Para abordagem dos casos novos (CN) de hanseníase em seu domicílio, foi realizada consulta de campos relacionados ao endereço na base de dados do SINAN-hanseníase. Para todos os casos localizados nas áreas de abrangência das unidades de Atenção Primária a Saúde (APS), e que aceitaram participar do estudo, foi realizada leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) seguida, em caso de aceitação, da aplicação de instrumento estruturado. Considerando a possibilidade de viés de memória e/ou de desconhecimento sobre algumas informações clínicas da época do diagnóstico e tratamento da hanseníase, foram realizadas consultas em prontuários, além da base do SINAN.

As variáveis sociodemográficas, econômicas e clínicas contidas no questionário e que fazem parte deste estudo incluíam: sexo, faixa etária, raça/cor, escolaridade, renda, recebimento de recursos do Programa Bolsa Família (PBF), número de pessoas por residência, Estado de residência, forma clínica da doença, classificação operacional, reação hansênica, mudança do esquema de tratamento e presença de outros casos de hanseníase anterior e/ou posteriormente ao seu diagnóstico (entre contatos intra e extradomiciliares).

Determinadas variáveis explicativas, a exemplo de escolaridade e renda (em termos de salários mínimos - R\$ 724,00), foram recategorizadas. A partir do banco criado nas pesquisas multicêntricas, foi possível criar a variável “sobreposição”, a fim de revelar a existência de RCD com a presença de mais de um caso da doença.

Neste estudo, caso referência (CR) foi considerado como o primeiro caso de hanseníase notificado no período em análise em uma RCD. A RCD inclui, além dos casos de hanseníase, todos os contatos domiciliares e extradomiciliares/sociais, conforme definição do MS <sup>3</sup>.

Para entrada e análise dos dados foi utilizado o software Epi-info 3.5.1 e STATA 11.2 (*Stata Corporation, College Station, USA*). Os dados descritivos foram apresentados por meio de tabelas com frequências absolutas e relativas. Para a análise bivariada foi considerado como desfecho ter sobreposição de casos na RCD. Os dados das análises bivariadas foram apresentados em tabelas com cálculos das razões de prevalência com o intervalo de confiança de 95%.

#### *Aspectos éticos*

O projeto foi submetido e aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) da UFC, sob o número 544.962 de 28 de fevereiro de 2014, e da UFPI, sob o número 1.115.818 de 17 de julho de 2015.

#### **Resultados**

Dos 3.483 CN de hanseníase notificados nos municípios em estudo de 2001 a 2014, 29,6% (1.032) residiam nas áreas de abrangência das APS e foram abordados. Deste total, 29,7% (307/1.032) residiam no estado da Bahia, 28,3% (292/1.032) no Piauí e 41,9% (433/1.032) em Rondônia. Do total, 52,1% (538/1.032) afirmaram ter sobreposição de casos de hanseníase na mesma RCD, reforça a ocorrência em “clusters” familiar e social.

Houve maior proporção de sobreposição de casos quando o CR era do sexo feminino (n=292; 54,3%), à exceção dos municípios da Bahia (n= 68; 47,9%). A faixa etária de maior ocorrência foi aquela entre 41 a 60 anos para os municípios da Bahia (n= 71; 50,7%) e de Rondônia (n= 122; 49,2), e de 15 a 40 anos para o município do Piauí (n= 54; 36,5%). No geral, a raça parda foi a mais frequente (n=265; 49,3%), do mesmo modo que ter cursado até o ensino fundamental (n=272; 50,6%) em todos os municípios. Destaca-se elevado percentual

de pessoas com sobreposição de hanseníase que não estudou nos municípios baianos (n=49; 34,5%).

Receber menos de um salário mínimo foi um evento presente em 49,3% (n=265) dos casos de sobreposição, sendo os municípios da Bahia com os mais altos percentuais (n=103; 72,4%). Por outro lado, nos municípios de Rondônia, foram identificados os maiores percentuais de pessoas que recebiam acima de dois salários mínimos (n=38; 15,3%). Do mesmo modo, neste estado são menores os percentuais de pessoas que recebem recursos do PBF 14,1 % (n=35). No geral em todos os estados, 21,6% (116) relataram ter este benefício. Residir em domicílios com cinco ou mais pessoas foi um contexto frequente (n=265; 49,3%), sendo que a Bahia apresentou os maiores percentuais (n=80; 56,3%) enquanto o Piauí, os menores (n=57; 38,5%) nesta condição (Tabela 1).

Constatou ser maior a proporção de casos classificados com a forma clínica dimorfa (n= 181; 33,6%) nas RCD com sobreposição da doença, à exceção do município do Piauí em que a forma indeterminada atingiu 40,5% dos casos (n=60), prevalecendo a classificação operacional paucibacilar (n=87; 58,8%), já na Bahia, 66,9% (n=95) foram classificadas como multibacilares. Identificada a ocorrência de episódios de reações hansênicas em 39,2% (n=211) dos casos, com destaque para os municípios de Rondônia (n=113; 45,6%) e da Bahia (n=57; 40,1%) (Tabela 2). Entre os 538 casos de sobreposição na RCD, 8,8% (n=91) realizaram mais de um esquema terapêutico para tratamento específico da infecção por *Mycobacterium leprae*.

A Tabela 3 demonstra que os municípios do estado de Rondônia, com 57,3% (248/433) de sobreposição de casos, apresentaram Razão de Prevalência (RP) de 1,23 (IC 95% 1,07–1,43; p-valor=0,003) em relação ao estado da Bahia, mas sem diferença significativa em relação ao sexo, raça/cor, renda e ter PBF. No entanto, CR com idade acima de 60 anos tiveram menos probabilidade de ter sobreposição de caso (RP: 0,71; IC 95% 0,60–0,83; p-valor<0,001)

quando comparado com indivíduos da faixa etária de 15 a 40 anos. Por outro lado, ter ensino médio (RP: 1,25; IC 95% 1,05–1,40; p-valor=0,001) e residir com 3 a 4 pessoas (RP: 1,31; IC 95% 1,06–1,63; p-valor=0,006) ou acima de 5 pessoas na residência (RP: 1,27; IC 95% 1,02–1,57; p-valor<0,017) aumentaram a ocorrência da sobreposição.

Verificou-se a existência de maiores percentuais de sobreposição da hanseníase mediante a ocorrência de casos da forma clínica dimorfa e com classificação multibacilar, porém sem significância estatística. No entanto, houve associação estatisticamente significativa mediante a ocorrência de episódios de reação hansênica (RP 1,15; IC 95% 1,02–1,29; p-valor=0,019) (Tabela 4).

### **Discussão**

A sobreposição de casos de hanseníase revelou ser uma realidade prevalente na população foco deste estudo. Trata-se de uma abordagem inovadora na rede de atenção à saúde, trazendo possibilidades para ampliação da configuração de risco no espaço da família e de sua rede social. Considerando todos os municípios dos três estados envolvidos, mais da metade dos casos abordados reconheceu pelo menos uma outra pessoa que teve a doença e que faz parte da sua RCD, com destaque para os municípios do estado de Rondônia. Configurou-se ainda significativa associação do evento de sobreposição com o maior número de moradores por residência, assim como ocorrência de episódio reacional hansênico.

Os altos percentuais de sobreposição encontrados neste estudo, juntamente com o fato de que quase 65% dos CR apresentaram diagnóstico posterior a outros casos próximos, reafirmam maior ocorrência de adoecimento entre pessoas da mesma RCD. Da mesma forma, revela falhas no desenvolvimento das ações de vigilância do contato, com manutenção de focos de transmissão ativa da doença<sup>3,7,9</sup>. A maior prevalência da sobreposição de casos nos municípios do estado de Rondônia, quando comparados aos municípios da Bahia, pode ser explicado pela maior frequência deste evento em espaços de maior endemicidade no País.

Destaca-se que os municípios de Rolim de Moura (coeficiente de detecção de CN 108,2/100.000 mil habitantes) e Cacoal (coeficiente de detecção de CN 43,2/100.000 mil habitantes) estão entre os três municípios do estado de Rondônia e do Brasil com maior ocorrência de casos novos <sup>2,20</sup>.

Outros estudos evidenciam a existência de mais de um caso em contextos familiares, a exemplo do realizado em Vitória, no Espírito Santo, onde 44,7% dos casos novos diagnosticados informaram esta condição <sup>21</sup>. A identificação das mesmas cepas de *M. leprae* entre os familiares de casos de hanseníase, reforça que além dos contatos constituem uma população de alto risco para infecção, podem atuar como fonte de infecção <sup>9</sup>, o que deveria ser o suficiente para efetivar uma vigilância cuidadosa e longitudinal das RCD.

Desta forma, estudar a hanseníase, em uma perspectiva além do indivíduo acometido, considerando sua rede de convívio domiciliar e extradomiciliar representa um elemento importante para a sua melhor compreensão e intervenção oportuna. Ressalta-se, portanto, a necessidade de ampliar o foco das ações para os casos entre os contatos fora do domicílio, em especial nas áreas de maior endemicidade <sup>3,12,22,23</sup>. No entanto, os dados deste estudo, sugerem que a experiência do adoecimento entre pessoas de uma mesma RCD, parece não ser o suficiente para desdobrar em ações de atenção e cuidado longitudinal destes coletivos.

Embora o estudo não tenha revelado uma associação significativa entre sobreposição de casos de hanseníase nas RCD e aspectos sociais e econômicos, verificou-se que quase 70% dos casos aconteceram entre indivíduos com baixa escolaridade ou que nunca havia estudado. Do mesmo modo, aproximadamente 50% recebiam menos de um salário mínimo e um percentual significativo de pessoas informou estar cadastrado no PBF.

É preciso considerar que alguns destes municípios foco do estudo, apresentam perfil social com grande pobreza. Entre eles, destaca-se o município de Tremedal, localizado na região Sudoeste da Bahia, uma vez que já foi considerado um dos piores municípios do País em



termos de condições de vida<sup>17,18</sup>. Portanto, aspectos relacionados à vulnerabilidade social, necessitam ser melhor compreendidos na manutenção da hanseníase, contribuindo para planejamento e execução de ações efetivas no cuidado das pessoas afetadas, mas também, na vigilância de contatos, incluindo as RCD.

A pouca escolaridade, além de ser indicativo *proxy* de baixo poder aquisitivo, desdobra-se em maiores dificuldades para compreensão e incorporação de aspectos importantes relacionados a práticas de educação em saúde e autocuidado <sup>24</sup>, elementos essenciais para controle da hanseníase <sup>3,7</sup>. Do mesmo modo, receber até um salário mínimo pode ser uma condição relacionada a dificuldades de acesso a serviços de saúde e a outras questões relevantes para o controle da dinâmica de transmissão das DTNs, para além da hanseníase <sup>6</sup>.

A relativa ausência de trabalhos publicados que discutam as condições socioeconômicas de casos de hanseníase vinculadas às RCD com sobreposição da doença revela a necessidade de ampliar os estudos nesta área. Entretanto, diversos estudos revelam a forte associação da hanseníase com a pobreza nos territórios com maior vulnerabilidade <sup>4,5,16,25</sup>, a exemplo do realizado no estado do Pará, onde verificou-se associação espacial entre Índice de Carência Social com coeficientes de detecção de casos de hanseníase <sup>26</sup>. Do mesmo modo, em município do Maranhão, conclui-se que a condição de hiperendemicidade esteve associada à baixa escolaridade e renda <sup>27</sup>. Dados semelhantes foram encontrados em uma pesquisa realizada na Índia, onde 71,4% dos casos abordados viviam com o equivalente a 25 reais por mês <sup>28</sup>. Destaca-se ainda, estudo no Brasil que demonstrou prevalência maior da hanseníase entre contatos diagnosticados com hanseníase (co-prevalentes), sugerindo a baixa escolaridade como fator de risco <sup>29</sup>.

Estas e outras pesquisas reafirmam os contextos de vulnerabilidade onde a hanseníase se sustenta como problema de saúde pública, confirmando a importância de intervenções integradas com outras doenças e outros setores, como os setores de saúde, educação e

desenvolvimento social. Deste modo, a hanseníase mantém-se como um dos desafios no Sistema Único de Saúde (SUS) em termos da operacionalização do conceito ampliado de saúde mediante uma atenção integral e equânime <sup>30</sup>. Estudo realizado no Brasil demonstrou que o aumento da cobertura do PBF implicou na redução dos coeficientes de detecção de CN desta doença <sup>4</sup>.

Obviamente que muitas pessoas residindo com casos de hanseníase sem tratamento, desdobram-se em maior número de pessoas expostas cotidianamente a *M. leprae*, o que neste estudo, traduziu em associação significativa entre sobreposição de casos em uma RCD com maior densidade de moradores por domicílio. No entanto, por se tratar de uma realidade mais comum em contextos de maior vulnerabilidade social, relacionada a condições de vida, possivelmente outros determinantes podem estar sobrepostos nestes contextos<sup>18,19</sup>. Os achados mais uma vez revelam a importância de aprofundar as análises a respeito do papel dos aspectos ambientais e das condições de moradia na manutenção da doença ativa em RCD. Outro estudo realizado no Brasil também demonstrou forte correlação entre média de contatos residentes e o coeficiente de detecção de casos <sup>31</sup>. Portanto, domicílios com maior número de residentes e casos de hanseníase devem ser considerados pelos serviços de saúde como espaços prioritários para as ações de vigilância, como também para construção de Projeto Terapêutico Singular pelas equipes da Estratégia de Saúde da Família (ESF).

O fato de ter sido verificada maior ocorrência de sobreposição mediante a existência de um caso com classificação operacional multibacilar reafirma o que já é reconhecido pela literatura, em virtude de maior potencial de transmissão frente à maior carga bacilar <sup>22</sup>. Além disso, este resultado aponta para maior gravidade da doença nos acometidos e pode ser indicativo de diagnóstico tardio e presença de foco ativo da doença no contexto de RCD. Em um estudo direcionado para avaliação da co-prevalência de casos em um mesmo contexto familiar, quase 70% dos casos índices eram MB, portanto, percentual superior ao do presente

estudo. Por outro lado, a ocorrência de altos percentuais de casos paucibacilares reafirma também, risco acrescido dos seus contatos em relação à população geral, o que significa que não deve ser um evento negligenciado para vigilância de contatos intra e extradomiciliares.

Ainda no que se refere aos aspectos clínicos, a ocorrência de episódios reacionais hansênicos revela processos inflamatórios agudos ou subagudos que podem ocorrer durante toda a evolução da doença. Algumas condições predis põem o seu desenvolvimento, a exemplo de doenças intercorrentes (sobretudo infecções), gestação, puerpério, estresse físico e emocional, assim como instabilidade imunológica. Mediante a sua ocorrência é essencial considerar a necessidade de uma condução próxima e qualificada do caso pela sua associação com piora do grau de incapacidade física por conta do dano neural; pela sua possível associação com carga bacilar positiva, inclusive no após alta e, em decorrência do fato de ser possível confundi-la com recidivas quando ocorrem no pós-alta da PQT <sup>32,33,34</sup>. Deste modo, a sua associação com a sobreposição de casos de hanseníase em uma RCD, conforme identificado neste estudo, amplifica a complexidade que muitas vezes está relacionada também a falhas operacionais dos serviços de saúde. Não foram identificados outros estudos que discutam em particular estas duas temáticas. Portanto, o desconhecimento da magnitude do problema da reação hansênica assim como da sobreposição de casos de hanseníase, fortalece a importância de estabelecer mecanismos e indicadores de vigilância para o acompanhamento destes eventos no cotidiano dos serviços de saúde.

Como limitações do estudo, é importante fazer referência ao fato de se tratar de um estudo com casos notificados em uma série temporal longa possibilitando a abordagem de apenas 29,6% dos casos notificados. Deste modo, é possível a ocorrência de viés de memória, minimizados mediante busca de informações em prontuários. No entanto, a busca sistemática em prontuários e na base do SINAN, proporcionou maior qualificação das informações. Em alguns casos não foi possível identificar nas fontes secundárias, variáveis importantes para o

estudo, o que impediu a confirmação de informações, sobretudo clínicas, pelos entrevistados. Apesar destas limitações, a abordagem de três cenários com diferentes graus de endemicidade, em uma casuística significativa com uma abordagem inovadora, mostra o grande potencial deste estudo. Abrem-se possibilidades para que se avancem os estudos que abordam aspectos relativos ao controle da doença nos territórios endêmicos quando da abordagem e seguimento de contatos.

### **Conclusão**

A elevada proporção de sobreposição de casos de hanseníase na mesma rede de contato domiciliar em diferentes cenários de endemicidade no Brasil revela, para além de aspectos clínico-epidemiológicos específicos determinantes, situações claras de vulnerabilidade social. Este cenário demanda o enfrentamento da hanseníase por meio da incorporação de novas estratégias para efetivar a vigilância sistemática e de qualidade da rede de contatos dos casos diagnosticados, superando a abordagem exclusiva e limitada da cobertura de contatos avaliados.

Em se tratando de áreas endêmicas, a abordagem de contatos não deve se limitar apenas ao contexto intradomiciliar. Ademais, a sobreposição de casos deve ser utilizada como um indicador sentinela de gravidade epidemiológica e operacional para a vigilância em saúde. Redes de convívio domiciliar onde há ocorrência de mais de um caso enfrentam situações de vulnerabilidades (individuais, sociais e programáticas), e devem ser consideradas pela vigilância<sup>35</sup>. Ressalta-se, em particular, casos com o registro de episódios reacionais, em situação de residência com mais de cinco moradores.

Portanto, para além da ampliação da cobertura de contatos examinados entre os registrados, é fundamental avançar na qualificação do processo de vigilância. Ressalta-se que o controle da hanseníase passa necessariamente pelo fortalecimento do SUS, no seu escopo da atenção básica. A sobreposição de casos de hanseníase na mesma rede de convívio domiciliar é um

elemento marcador crítico de distanciamento das ações da integralidade da atenção. Reforça-se a recomendação de longitudinalidade do cuidado, com seguimento por no mínimo cinco anos destas pessoas, com garantia de qualidade das ações desenvolvidas no território vivo em que se expressam as relações sociais.

### **Agradecimentos**

As secretarias municipais de saúde dos municípios envolvidos pelas parcerias firmadas sem a qual não seria possível o sucesso desta pesquisa. A todos os pesquisadores envolvidos durante as diferentes fases destas pesquisas, que se dedicaram dias e noites. Ao Conselho nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Netherlands Hanseniasis Relief – Brasil (NHR - Brasil) pelo suporte financeiro.

### **Referências**

1. Alencar CH, Ramos Jr AN, Barbosa JC, Kerr LR, De Oliveira ML, Heukelbach J. Persisting leprosy transmission despite increased control measures in an endemic cluster in Brazil: the unfinished agenda. *Lepr Rev* 2012;83(4):344-53. PubMed PMID: 23614252.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Sala de apoio à gestão estratégica - dados - hanseníase. In: transmissíveis. Ddvdd, editor. Brasília - Distrito Federal: [http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/11/Tabela%20Geral\\_12016.pdf](http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/11/Tabela%20Geral_12016.pdf) (acessado em 28/Out/2017).
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública: manual técnico-operacional [recurso eletrônico]. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
4. Nery JS, Pereira SM, Rasella D, Penna ML, Aquino R, Rodrigues LC, et al. Effect of the Brazilian conditional cash transfer and primary health care programs on the new case

detection rate of leprosy. PLoS neglected tropical diseases. 2014 Nov;8(11):e3357. PubMed PMID: 25412418. Pubmed Central PMCID: 4239003

5. Lopes VAS, Rangel EM. Hanseníase e vulnerabilidade social: uma análise do perfil socioeconômico de usuários em tratamento irregular. Saúde debate. 2014;38(103):817-29.

6. Mieras LF, Anand S, van Brakel WH, Hamilton HC, Martin Kollmann KH, Mackenzie C, et al. Neglected Tropical Diseases, Cross-Cutting Issues Workshop, 4-6 February 2015, Utrecht, the Netherlands: meeting report. International health. 2016 Mar;8 Suppl 1:i7-11. PubMed PMID: 26940311.

7. Organização Mundial da Saúde. Estratégia global para hanseníase (2016-2020). Aceleração rumo a um mundo sem hanseníase. Manual Operacional. New Delhi, India, 2015. <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250119/13/9789290225607-Por.pdf> (Acesso em 30 nov. 2017).

8. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Diretrizes para vigilância, atenção e controle da Hanseníase – Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

9. Romero-Montoya M, Beltran-Alzate JC, Cardona-Castro N. Evaluation and Monitoring of Mycobacterium leprae Transmission in Household Contacts of Patients with Hansen's Disease in Colombia. Johnson C, ed. PLoS Neglected Tropical Diseases.2017;11(1):e0005325. doi: 10.1371/journal.pntd.0005325.

10. Araujo S, Freitas LO, Goulart LR, Goulart IMB. Molecular evidence for the aerial route of infection of Mycobacterium leprae and the role of asymptomatic carriers in the persistence of leprosy. Clin Infect Dis 2016;63(11):1412-1420. doi: 10.1093/cid/ciw570

11. Santos SD, Penna GO, Costa MCN, Natividade MS, Teixeira MG. Leprosy in children and adolescents under 15 years old in an urban centre in Brazil. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 2016; 111(6): 359-364. <http://dx.doi.org/10.1590/0074-02760160002>.

12. Merle CS, Cunha SS, Rodrigues LC. BCG vaccination and leprosy protection: review of current evidence and status of BCG in leprosy control. *Expert Rev Vaccines*. 2010; 9(2): 209-22. doi: 10.1586/erv.09.161.
13. Moura MLN, Dupnik KM, Sampaio GAA, Nóbrega PFC, Jeronimo AK, et al. Active Surveillance of Hansen's Disease (Leprosy): Importance for Case Finding among Extra-domiciliary Contacts. *PLoS Negl Trop Dis*. 2013; 7(3): e2093. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0002093>
14. Cunha EM, Giovanna L. Longitudinalidade/continuidade do cuidado: identificando dimensões e variáveis para a avaliação da Atenção Primária no contexto do sistema público de saúde brasileiro. *Ciênc. saúde coletiva* 2011;16(1):1029-42.
15. Sousa GS, Silva RLF, Xavier M B. Hanseníase e Atenção Primária à Saúde: uma avaliação de estrutura do programa. *Saúde debate* 2017;41(112): 230-242. <http://dx.doi.org/10.1590/0103-1104201711219>.
16. Durães SMB, Guedes LS, Cunha MD, Magnanini MMF, Oliveira, MLWDR. Estudo epidemiológico de 107 focos familiares de hanseníase no município de Duque de Caxias - Rio de Janeiro, Brasil. *An Bras Dermatol* 2010;85(3): 339-45. <http://dx.doi.org/10.1590/S0365-05962010000300007>.
17. Lana FCF, Davi RFL, Lanza FM, Amaral EP. Detecção da hanseníase e Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios de Minas Gerais, Brasil. *Rev Eletr Enf*. 2009;11(3):539-44. <http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n3/v11n3a10.htm>.
18. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada FJP. Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 2013. <http://atlasbrasil.org.br/2016/perfil/bahia2013> (acessado em 30/Nov/2017).
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Unidades da Federação: Bahia. Rio de Janeiro (RJ); 2014. [http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php? sigla=to lista?](http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=to%20lista?) (Acessado em 12/Dez/2017).

20. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Histórico de Cobertura da Saúde da Família. Brasília (DF); 2016. [http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico\\_cobertura\\_sf.php](http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php) (Acessado 12/Dez/2017)
21. Freitas LRS, Duarte, EC, Garcia LP. Análise da situação epidemiológica da hanseníase em uma área endêmica no Brasil: distribuição espacial dos períodos 2001 - 2003 e 2010 - 2012. *Rev. bras. Epidemiol* 2017;20(4):702-713. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201700040012>.
22. Deps PD, Guedes BVS, Bucker Filho J, Andreatta MK, Marcari RS, Rodrigues LC. Characteristics of known leprosy contact in a high endemic area in Brazil. *Lepr Ver* 2006;77:34-40.
23. Bakker MI, Hatta M, Kwenang A, Faber WR, van Beers SM, Klaster PR, et al. Population survey to determine risk factors for *Mycobacterium leprae* transmission and infection. *Int J Epidemiol*, 2004; v. 33, p. 1329-36.
24. Nobre M.L. Estratégias para bloquear a Transmissão da Hanseníase em Município Hiperendêmico – Mossoró/RN. Tese de Doutorado em Medicina Tropical. Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2016. Defesa em 27 de outubro de 2016.
25. Ayres J, França Júnior I, Calazans GJ, Saletti Filho HC, Czeresnia D, Freitas CM. O conceito de vulnerabilidade e as práticas de saúde: novas perspectivas e desafios. In: *Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências* 2003; 3:117-40.
26. Imbiriba ENB, Silva Neto AL, Souza WV, Pedrosa V, Cunha MG, Garnelo L. Desigualdade social, crescimento urbano e hanseníase em Manaus: abordagem espacial. *Rev Saúde Pública* 2009;43(4):656-65. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102009005000046>.
27. Chaves EC, Costa SV, Flores RLR, Neves EOS. Índice de carência social e hanseníase no estado do Pará em 2013: análise espacial. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2017;26(4):807-816. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000400012>



28. Aquino DMC, Caldas AJM, Silva AAM, Costa JML. Perfil dos pacientes com hanseníase em área hiperendêmica da Amazônia do Maranhão, Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop* 2003;36(1):57-64. <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822003000100009>.
29. Nair, SP. Leprosy in Families: Clinicoepidemiological Profile from a Tertiary Care Centre. *Indian Dermatol Online J.* 2017; 8(5):328–330. doi:10.4103/2229-5178.214710.
30. Sales AM, Ponce de Leon A, Düppre NC, Hacker MA, Nery JAC, Sarno EN, et al. Leprosy among Patient Contacts: A Multilevel Study of Risk Factors. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 2011;5(3), e1013. <http://doi.org/10.1371/journal.pntd.0001013>.
31. Mattos, R.A. A integralidade na prática (ou sobre a prática da integralidade). *Cad. Saúde Pública* 2004;20(5):1411-1416. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2004000500037>.
32. Castro SS, Santos JPP, Abreu GB, Oliveira VR, Fernandes LFRM. Leprosy incidence, characterization of cases and correlation with household and cases variables of the Brazilian states in 2010. *An. Bras. Dermatol.* 2016;91(1):28-33. <http://dx.doi.org/10.1590/abd1806-4841.20164360>.
33. Brito MFM, Ximenes RAA, Gallo MEN, Bühner-Sékula S. Association between leprosy reactions after treatment and bacterial load evaluated using anti PGL-I serology and bacilloscopy. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2008; 41(2):67-72. <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822008000700014>.
34. Teixeira MAG, Silveira VM, França ER. Características epidemiológicas e clínicas das reações hansênica em indivíduos paucibacilares e multibacilares, atendidos em dois centros de referência para hanseníase, na Cidade de Recife, Estado de Pernambuco. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2010;43(3):287-292. <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822010000300015>.
35. Monteiro LD, Alencar CHM, Barbosa JC, Braga KP, Castro MD, Heukelbach, J. Incapacidades físicas em pessoas acometidas pela hanseníase no período pós-alta da

poliquimioterapia em um município no Norte do Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2013; 29(5):909-920. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2013000500009>

36. Souza EA, Boigny RN, Ferreira AF, Alencar CH, Oliveira MLW, Ramos Jr AN. Vulnerabilidade programática o controle da hanseníase: padrões na perspectiva de gênero no Estado da Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2018; 34(1):e00196216. doi 10.1590/0102-311x00196216.

1.

## Figuras e Tabelas

Figura 1. Localização geográfica dos municípios participantes do estudo nos estados da Bahia (Vitória da Conquista e Tremedal), do Piauí (Floriano) e de Rondônia (Cacoal e Rolim de Moura).

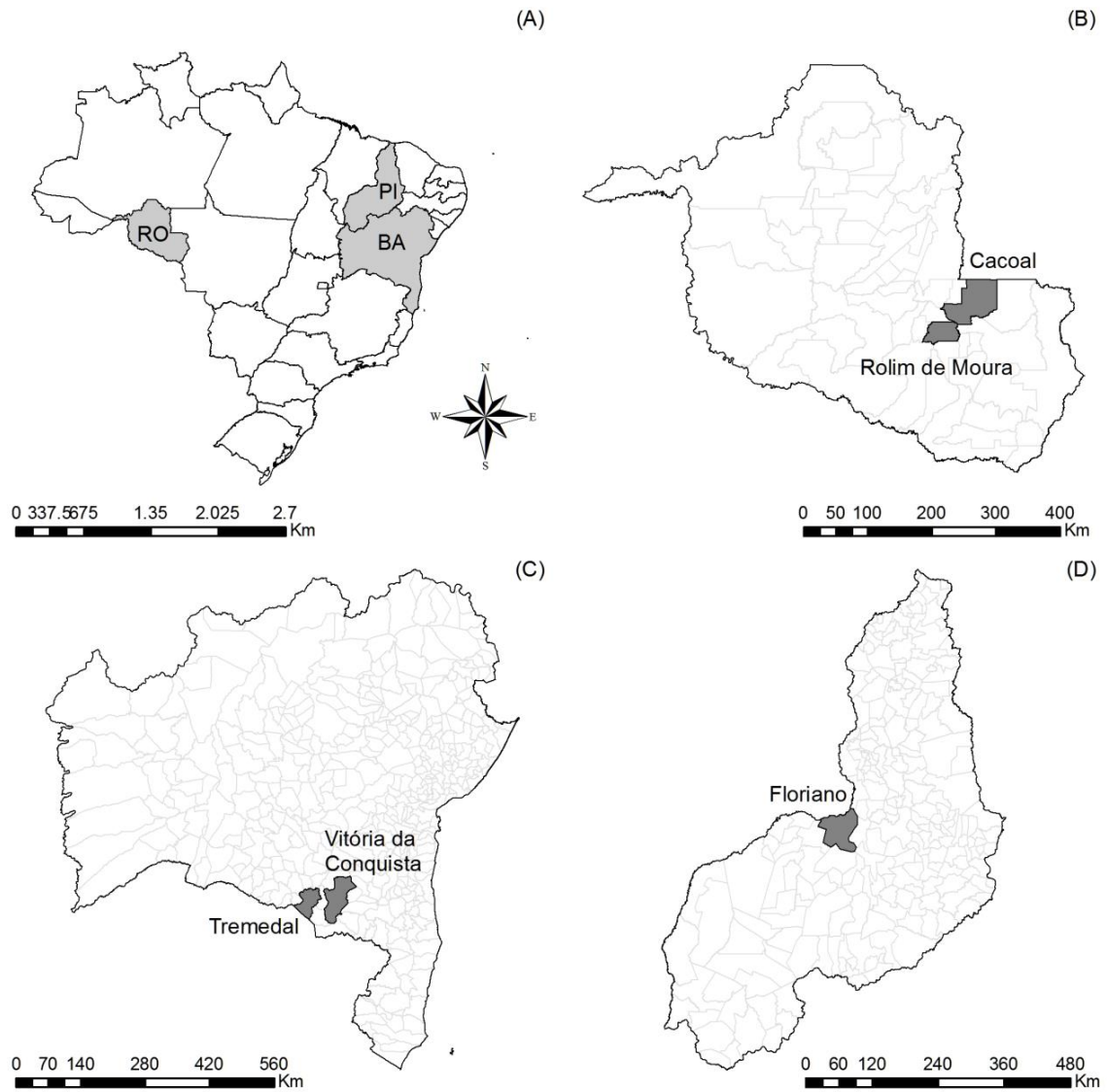


Tabela 1. Caracterização sociodemográfica e econômica dos casos novos de hanseníase com sobreposição de mais de um caso na mesma rede de convívio domiciliar em municípios dos estados de Rondônia, Bahia e Piauí, entre os anos de 2001 a 2014.

| Variáveis                      | Bahia |      | Piauí |      | Rondônia |      | Geral |      |
|--------------------------------|-------|------|-------|------|----------|------|-------|------|
|                                | N     | %    | N     | %    | N        | %    | N     | %    |
| <b>Sexo</b>                    |       |      |       |      |          |      |       |      |
| Masculino                      | 74    | 52,1 | 73    | 49,3 | 99       | 39,9 | 246   | 45,7 |
| Feminino                       | 68    | 47,9 | 75    | 50,7 | 149      | 60,1 | 292   | 54,3 |
| <b>Faixa Etária</b>            |       |      |       |      |          |      |       |      |
| 0 a 14 anos                    | 1     | 0,7  | 2     | 1,4  | 3        | 1,2  | 6     | 1,1  |
| 15 a 40 anos                   | 38    | 26,8 | 54    | 36,5 | 71       | 28,6 | 163   | 30,3 |
| 41 a 60 anos                   | 71    | 50,0 | 47    | 31,8 | 122      | 49,2 | 240   | 44,6 |
| Acima de 60 anos               | 32    | 22,5 | 45    | 30,3 | 52       | 21,0 | 129   | 24,0 |
| <b>Raça/cor *</b>              |       |      |       |      |          |      |       |      |
| Branca                         | 25    | 17,6 | 17    | 11,5 | 76       | 30,7 | 118   | 21,9 |
| Parda                          | 72    | 50,7 | 58    | 39,2 | 135      | 54,4 | 265   | 49,3 |
| Negra                          | 38    | 26,8 | 44    | 29,7 | 30       | 12,1 | 112   | 20,8 |
| <b>Escolaridade</b>            |       |      |       |      |          |      |       |      |
| Não estudou                    | 49    | 34,5 | 25    | 16,9 | 28       | 11,3 | 102   | 19,0 |
| Ensino fundamental             | 68    | 47,9 | 71    | 48,0 | 133      | 53,6 | 272   | 50,6 |
| Ensino médio                   | 22    | 15,5 | 41    | 27,7 | 69       | 27,8 | 132   | 24,4 |
| Ensino superior                | 3     | 2,1  | 11    | 7,4  | 18       | 7,3  | 32    | 6,0  |
| <b>Renda **</b>                |       |      |       |      |          |      |       |      |
| Menor de 1                     | 103   | 72,5 | 50    | 33,8 | 112      | 45,2 | 265   | 49,3 |
| 1 a 2                          | 26    | 18,3 | 69    | 46,6 | 76       | 30,7 | 171   | 31,8 |
| Acima de 2                     | 12    | 8,5  | 11    | 7,4  | 38       | 13,3 | 61    | 11,3 |
| <b>Recebe Bolsa Família</b>    |       |      |       |      |          |      |       |      |
| Não                            | 94    | 66,2 | 115   | 77,7 | 213      | 85,9 | 422   | 78,4 |
| Sim                            | 48    | 33,8 | 33    | 22,3 | 35       | 14,1 | 116   | 21,6 |
| <b>Número de residentes **</b> |       |      |       |      |          |      |       |      |
| Até 2                          | 11    | 7,8  | 32    | 21,6 | 16       | 6,5  | 59    | 10,9 |
| 3 a 4                          | 49    | 34,5 | 58    | 39,2 | 100      | 40,3 | 207   | 38,5 |
| 5 ou mais                      | 80    | 56,3 | 57    | 38,5 | 128      | 51,6 | 265   | 49,3 |

\*\* Valor Ignorado, renda: 41, Bahia=1, Piauí=18 e Rondônia=22; número de residentes: 7, Bahia=2, Piauí=1 e Rondônia=4.

Tabela 2. Caracterização clínica dos casos novos de hanseníase com sobreposição de mais de um caso na mesma rede de convívio domiciliar em municípios dos estados de Rondônia, Bahia e Piauí, entre os anos de 2001 a 2014.

| Variáveis                           | Bahia |      | Piauí |      | Rondônia |      | Geral |      |
|-------------------------------------|-------|------|-------|------|----------|------|-------|------|
|                                     | n     | %    | n     | %    | n        | %    | n     | %    |
| <b>Forma clínica **</b>             |       |      |       |      |          |      |       |      |
| Indeterminada                       | 10    | 7,1  | 60    | 40,5 | 45       | 18,2 | 115   | 21,4 |
| Tuberculoide                        | 31    | 21,8 | 26    | 17,6 | 41       | 16,5 | 98    | 39,6 |
| Dimorfa                             | 53    | 37,3 | 41    | 27,7 | 87       | 35,1 | 181   | 33,6 |
| Virchowiana                         | 34    | 23,9 | 14    | 9,5  | 23       | 9,3  | 71    | 13,2 |
| <b>Classificação operacional **</b> |       |      |       |      |          |      |       |      |
| Paucibacilar                        | 38    | 26,8 | 87    | 58,8 | 86       | 34,7 | 211   | 39,2 |
| Multibacilar                        | 95    | 66,9 | 59    | 39,9 | 109      | 43,9 | 263   | 48,9 |
| <b>Reação hansênica</b>             |       |      |       |      |          |      |       |      |
| Não                                 | 85    | 59,9 | 107   | 72,3 | 135      | 54,4 | 327   | 60,8 |
| Sim                                 | 57    | 40,1 | 41    | 27,7 | 113      | 45,6 | 211   | 39,2 |

\*\* Valor Ignorado, forma clínica: 73, Bahia=14, Piauí=7 e Rondônia=52; classificação operacional:64, Bahia=9, Piauí=2 e Rondônia=53

Tabela 3. Sobreposição de mais de um caso de hanseníase na mesma rede de convívio domiciliar segundo variáveis sociodemográficas e econômicas em municípios da Bahia, Piauí e Rondônia entre 2001 a 2014

| Variáveis                   | Sobreposição |              |              | RP   | IC 95%    | P-valor |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|------|-----------|---------|
|                             | Total        | Não<br>n (%) | Sim<br>n (%) |      |           |         |
| <b>Estados</b>              |              |              |              |      |           |         |
| Bahia                       | 307 (29,7)   | 165 (53,7)   | 142 (46,3)   | Ref. | -         | -       |
| Piauí                       | 292 (28,3)   | 144 (49,3)   | 148 (50,7)   | 1,09 | 0,92–1,29 | 0,278   |
| Rondônia                    | 433 (42,0)   | 185 (42,7)   | 248 (57,3)   | 1,23 | 1,07–1,43 | 0,003   |
| <b>Sexo</b>                 |              |              |              |      |           |         |
| Masculino                   | 465 (45,1)   | 219 (47,1)   | 246 (52,9)   | Ref. | -         | -       |
| Feminino                    | 567 (54,9)   | 275 (58,5)   | 292 (51,5)   | 0,97 | 0,86–1,09 | 0,653   |
| <b>Faixa Etária</b>         |              |              |              |      |           |         |
| 0 a 14 anos                 | 15 (1,5)     | 9 (60,0)     | 6 (40,0)     | 0,66 | 0,35–1,24 | 0,122   |
| 15 a 40 anos                | 271 (26,3)   | 108 (39,9)   | 163 (60,1)   | Ref. | -         | -       |
| 41 a 60 anos                | 444 (43,0)   | 204 (46,0)   | 240 (54,0)   | 0,89 | 0,78–1,02 | 0,111   |
| Acima de 60 anos            | 302 (29,3)   | 173 (57,3)   | 129 (42,7)   | 0,71 | 0,60–0,83 | <0,001  |
| <b>Raça/Cor *</b>           |              |              |              |      |           |         |
| Branca                      | 224 (23,5)   | 106 (47,3)   | 118 (52,7)   | Ref. | -         | -       |
| Parda                       | 521 (54,6)   | 256 (49,1)   | 265 (50,9)   | 0,96 | 0,83–1,12 | 0,649   |
| Negra                       | 209 (21,9)   | 97 (46,4)    | 112 (53,6)   | 1,01 | 0,85–1,21 | 0,849   |
| <b>Escolaridade</b>         |              |              |              |      |           |         |
| Não estudou                 | 213 (20,6)   | 102 (47,9)   | 111 (52,1)   | Ref. | -         | -       |
| Ensino fundamental          | 543 (52,6)   | 272 (50,1)   | 271 (49,9)   | 1,04 | 0,88–1,23 | 0,585   |
| Ensino médio                | 219 (21,2)   | 132 (60,3)   | 87 (39,7)    | 1,25 | 1,05–1,50 | 0,001   |
| Ensino superior             | 57 (5,5)     | 32 (56,1)    | 25 (43,9)    | 1,17 | 0,89–1,53 | 0,268   |
| <b>Renda **</b>             |              |              |              |      |           |         |
| Menos 1                     | 506 (53,3)   | 241 (47,6)   | 265 (52,4)   | 0,99 | 0,82–1,21 | 0,966   |
| 1 a 2                       | 327 (34,5)   | 156 (47,7)   | 171 (52,3)   | 0,99 | 0,81–1,21 | 0,956   |
| Acima de 2                  | 116 (12,2)   | 55 (47,4)    | 61 (52,6)    | Ref. | -         | -       |
| <b>Recebe Bolsa Família</b> |              |              |              |      |           |         |
| Não                         | 832 (80,6)   | 410 (49,3)   | 422 (50,7)   | Ref. | -         | -       |
| Sim                         | 200 (19,4)   | 84 (42,0)    | 116 (58,0)   | 1,14 | 0,99–1,30 | 0,064   |
| <b>Número de residentes</b> |              |              |              |      |           |         |

\*\*

|           |            |            |            |      |           |       |
|-----------|------------|------------|------------|------|-----------|-------|
| Até 2     | 141 (13,9) | 82 (58,2)  | 59 (41,8)  | Ref. | -         | -     |
| 3 a 4     | 375 (37,0) | 168 (44,8) | 207 (55,2) | 1,31 | 1,06–1,63 | 0,006 |
| 5 ou mais | 498 (49,1) | 233 (46,8) | 265 (53,2) | 1,27 | 1,02–1,57 | 0,017 |

---

\*\* Valor Ignorado, renda: 41, Bahia=1, Piauí=18 e Rondônia=22; número de residentes: 7, Bahia=2, Piauí=1 e Rondônia=4; RP: Razão de Prevalência; IC: Intervalo de Confiança.

Tabela 4. Associação entre variáveis com a sobreposição de mais de um caso de hanseníase na mesma rede de convívio domiciliar em municípios da Bahia, Piauí e Rondônia entre 2001 a 2014.

| Variáveis                           | Sobreposição |            | RP         | IC 95% | P-valor   |       |
|-------------------------------------|--------------|------------|------------|--------|-----------|-------|
|                                     | Total        | Não        |            |        |           | Sim   |
|                                     |              | n (%)      |            |        |           | n (%) |
| <b>Forma clínica **</b>             |              |            |            |        |           |       |
| Indeterminada                       | 221 (24,1)   | 106 (48,0) | 115 (52,0) | Ref.   | 1         |       |
| Tuberculoide                        | 212 (23,2)   | 114 (53,8) | 98 (46,2)  | 0,89   | 0,73–1,08 | 0,227 |
| Dimorfa                             | 341 (37,2)   | 160 (46,9) | 181 (53,1) | 1,02   | 0,87–1,19 | 0,809 |
| Virchowiana                         | 142 (15,5)   | 71 (50,0)  | 71 (50,0)  | 0,96   | 0,78–1,18 | 0,705 |
| <b>Classificação operacional **</b> |              |            |            |        |           |       |
| Paucibacilar                        | 428 (45,8)   | 217 (50,7) | 211 (49,3) | Ref.   | 1         |       |
| Multibacilar                        | 506 (54,2)   | 243 (48,0) | 263 (52,0) | 1,05   | 0,93–1,19 | 0,415 |
| <b>Reação Hansênica</b>             |              |            |            |        |           |       |
| Não                                 | 662 (64,1)   | 335 (50,6) | 327 (49,4) | Ref.   | 1         |       |
| Sim                                 | 379 (35,9)   | 159 (43,0) | 211 (57,0) | 1,15   | 1,02–1,29 | 0,019 |

\*\* Valor Ignorado, forma clínica: 73, Bahia=14, Piauí=7 e Rondônia=52; classificação operacional:64, Bahia=9, Piauí=2 e Rondônia=53; RP: Razão de Prevalência; IC: Intervalo de Confiança



**6.2 Sobreposição da hanseníase em redes de convívio domiciliar: gerações envolvidas, densidade de casos e perfis sociodemográfico e econômico em municípios das regiões Norte e Nordeste do Brasil.**

Overlap of leprosy cases in home contact networks: generations involved, density of cases and sociodemographic and economic profiles in municipalities of the North and Northeast regions of Brazil **Sobreposição de hanseníase em redes de convívio domiciliar no Brasil**

Overlap of leprosy cases in home contact networks in Brazil

Reagan Nzundu Boigny<sup>1\*</sup>, Eliana Amorim de Souza<sup>2</sup>, Rosa Maria Duarte Veloso<sup>1</sup>, Hellen Xavier Oliveira<sup>1</sup>, Teresinha Cícera Teodora Viana<sup>4</sup>, Olivia Dias de Araújo<sup>3</sup>, Daniela Arruda Soares<sup>2</sup>, Thaís Trajano Costa<sup>5</sup>, Anderson Fuentes Ferreira<sup>1</sup>, Maria Leide Wand Del Rey de Oliveira<sup>6</sup>, Mauricio Lisboa Nobre<sup>7</sup>, Alberto Novaes Ramos Jr.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Saúde Comunitária, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil, [reagan.nzundu@gmail.com](mailto:reagan.nzundu@gmail.com), +5585996038922

<sup>2</sup> Núcleo de Epidemiologia e Saúde Coletiva, Instituto Multidisciplinar em Saúde, Universidade Federal da Bahia – Campus Anísio Teixeira, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil, [amorim\\_eliana@yahoo.com.br](mailto:amorim_eliana@yahoo.com.br), +5577991587339

<sup>3</sup> Departamento de Enfermagem, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Piauí, Teresina, Piauí, Brasil, [oliviaenf@ufpi.edu.br](mailto:oliviaenf@ufpi.edu.br), +5586999352501

<sup>4</sup> Secretaria Municipal de Saúde de Cacoal, Ambulatório Especializado, Rondônia, Brasil, [teresinhaenfermeira@hotmail.com](mailto:teresinhaenfermeira@hotmail.com), +5569984013742

<sup>5</sup> Secretaria Municipal de Saúde, Coordenação de programa de Hanseníase e Tuberculose, Floriano, Piauí, Brasil, [trajano\\_kiury@hotmail.com](mailto:trajano_kiury@hotmail.com), +5569999000047

<sup>6</sup> Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, [mleide@hucff.ufrj.br](mailto:mleide@hucff.ufrj.br), +5521996325222

<sup>7</sup> Hospital Giselda Trigueiro. Secretaria Estadual de Saúde (SESAP), Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, [nobrem@gmail.com](mailto:nobrem@gmail.com), +5584991747412

\*Autor para Correspondências: Eliana Amorim de Souza

Departamento de Saúde Comunitária, Universidade Federal do Ceará.

Rua Professor Costa Mendes 1608, Bloco Didático, 5º andar – Rodolfo Teófilo.

CEP: 60.430-140 - Fortaleza, Ceará, Brasil

Telefone +55 85 3366-8045

E-mail: [amorim\\_eliana@yahoo.com.br](mailto:amorim_eliana@yahoo.com.br)

Contribuições (Contributions): Reagan Nzundu Boigny, Eliana Amorim de Souza, Alberto Novaes Ramos Jr: concepção do projeto, análise e interpretação dos dados; redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada.

Thainá Isabel Bessa de Andrade, Anderson Fuentes Ferreira: análise e interpretação dos dados; redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada. Hellen Xavier Oliveira, Teresinha Cícera Teodora Viana, Olivia

Dias de Araújo, Rosa Maria Duarte Veloso, Maria Leide Wand Del Rey de Oliveira, Daniela Arruda Soares, Maria Solange Araújo Paiva Pinto, Jaqueline Caracas Barbosa, Mauricio

Lisboa Nobre: revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada.

## Resumo

Analisar a ocorrência da hanseníase em diferentes gerações, densidade de casos e os perfis sociodemográfico e econômico vinculados a redes de convívio domiciliar (RCD) com sobreposição da doença, em municípios do Norte e Nordeste do Brasil. Estudo transversal, com dados primários de casos de hanseníase que fazem parte de uma RCD com no mínimo dois casos da doença. Procedeu-se à aplicação de instrumento padronizado. Um total de 233 casos de hanseníase foram abordados, vinculados a 136 RCD. Em 53,2% (n=124) dos casos a doença atingiu duas gerações e em 20,2% (n=47) três gerações. Verificou-se associação estatisticamente significativa entre o acometimento de 2 ou mais gerações com residir nos municípios do estado da Bahia (RP 1,36; IC 95% 1,10–1,67; *p*-valor <0,001), em áreas rurais (RP 1,21; IC 95% 1,03–1,41; *p*-valor=0,047), não dispor de rede geral de distribuição de água (RP 1,26; IC 95% 1,08–1,47; *p*-valor=0,042) e não ter lixo coletado (RP 1,29; IC 95% 1,12–1,48; *p*-valor 0,018). A maioria pertence a RCD com mais de 3 casos, com média de 4,1 casos por RCD (desvio padrão=3,3). Verificou-se maior ocorrência de ter  $\geq 3$  casos na RCD, mediante estar cadastrado no Programa Bolsa Família (RP: 1,26; IC95% 1,05–1,53; *p*-valor=0,041), residir em área rural (RP: 1,58; IC95% 1,17–2,13; *p*-valor=0,006), e não ter lixo coletado (RP: 1,41; IC95% 1,19–1,66; *p*-valor=0,004). O acometimento de diferentes gerações e a elevada densidade de casos de hanseníase em RCD demonstrou ser uma realidade nos diferentes contextos analisados. Evidenciando cenário de vulnerabilidade social, ações intersetoriais e de enfrentamento das desigualdades sociais, são fundamentais para o controle da hanseníase. Do mesmo modo, recomenda-se priorizar RCD com ocorrência de  $\geq 3$  casos e com piores condições socioeconômicas.

**Palavras-Chave:** Hanseníase. Epidemiologia. Vigilância & Controle. Contato.

**Abstract**

The aim of this study was to analyze the occurrence in different generations, density and the sociodemographic and economic profiles linked to home contact networks (HCN) with overlapping of the disease in municipalities of the states of Bahia, Piauí and Rondônia, from detected cases 2001-2014. A cross-sectional study, with primary data of leprosy cases that are part of a HCN with at least two cases of the disease. A standardized instrument was applied. A total of 233 leprosy cases were addressed, linked to 136 HCNs. In 53.2% (n = 124) of the cases the disease reached two generations and in 20.2% (n = 47) three generations. There was a statistically significant association between the involvement of two or more generations living in the municipalities of the state of Bahia (RP 1.36, 95% CI 1.10-1.67, p-value <0.001) in rural areas (RP 1.21, 95% CI 1.03-1.41, p-value = 0.047), not having a general water distribution network (RP 1.26, 95% CI 1.08-1.47), not having garbage collected (RP = 1.29, 95% CI 1.12-1.48, p-value 0.018). The majority belong to HCN with more than 3 cases, with an average of 4.1 cases per HCN (standard deviation = 3.3). It was verified a greater occurrence of having  $\geq 3$  cases in the HCN, by being enrolled in the Bolsa Família Program (RP: 1.26, 95% CI 1.05-1.53, p-value = 0.041), living in rural areas (P = 0.004), and not have garbage collected (RP: 1.41, 95% CI: 1.19-1.66, p-value = 0.004). The involvement of different generations and the high density of leprosy cases in RCD proved to be a reality in the different contexts analyzed. Evidencing a scenario of social vulnerability, intersectorial actions to address social inequalities, are essential for the control of leprosy. Likewise, it is recommended to prioritize RCD with an occurrence of  $\geq 3$  cases and with worse socioeconomic conditions.

**Keywords:** Leprosy, Epidemiology, Surveillance & Control, Contact.

## Introdução

Desenvolver estratégias que promovam o cuidado longitudinal e integral a pessoas/famílias afetadas pela hanseníase, mantém-se como um dos desafios para o controle desta doença no Brasil. Além da sua elevada magnitude em relação ao cenário epidemiológico mundial, as dificuldades para garantir a consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS), a partir da Atenção Primária à Saúde (APS), e de promover desenvolvimento humano e social, complexificam ainda mais a tarefa brasileira.<sup>1-3</sup>

Os elevados coeficientes de detecção de casos novos de hanseníase na população geral em diferentes regiões do Brasil, revelam falhas na execução das ações de controle.<sup>2,3</sup> Verifica-se a manutenção de *clusters* em áreas de muito alta endemicidade, com elevada incidência em crianças menores de 15 anos, o que indica intensa circulação e transmissão ativa do *Mycobacterium leprae*, principalmente nas regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste do País.<sup>3</sup>

O diagnóstico precoce e o tratamento oportuno constituem estratégias centrais para redução da carga da hanseníase.<sup>2,4,5</sup> Evidências consistentes indicam que contatos (domiciliares, extradomiciliares ou sociais) possuem maior chance de adoecer do que a população geral.<sup>2,6,7</sup> Nesta perspectiva, a Organização Mundial de Saúde (OMS) tem apontado a vigilância dos contatos como ação primordial para o seu controle.<sup>4</sup> No Brasil, o Ministério de Saúde (MS) reconhece a APS como espaço prioritário para o desenvolvimento destas ações.<sup>2</sup>

Neste contexto, reconhece-se a importância de integrar “olhares” às diferentes dimensões de vulnerabilidade de pessoas, famílias e redes de convívio domiciliar (RCD) acometidas por doenças de caráter crônico, infeccioso, negligenciado e estigmatizante, como é a hanseníase.<sup>2,4,8</sup> A dimensão programática/institucional da vulnerabilidade traduz um aspecto crítico operacional que integra, por exemplo, a categoria analítica “acesso”. É necessário melhor compreender elementos que ampliam ou reduzem as condições de suscetibilidade já existentes em virtude da atuação de instituições do setor saúde.<sup>9,10</sup> Um exemplo clássico é o

não desenvolvimento de ações de vigilância de contatos de casos de hanseníase, ou a sua realização com baixa cobertura e/ou qualidade, o que implica em diagnóstico tardio da doença, maior risco para manter cadeia de transmissão, acometimento de diferentes gerações e agravamento clínico com impactos psicossociais.<sup>6-8</sup> Portanto, para o controle da hanseníase é fundamental considerar as dinâmicas de famílias e suas redes de contato, quando do planejamento e execução destas ações pelos serviços de saúde.

Por sua vez, a dimensão de vulnerabilidade social reforça a necessidade de maior compreensão dos processos saúde-doença como sendo expressões de dinâmicas sociais.<sup>9</sup> Especificamente no que se relaciona a maior ou menor propensão de um indivíduo/comunidade a ter hanseníase, questões como baixo nível de escolaridade, pobreza, adensamento populacional domiciliar, más condições de moradia, dentre outras, ampliam as chances de adoecimento.<sup>10-13</sup> Deste modo, ao reconhecer o acirramento das desigualdades sociais que marcam o cenário atual do Brasil,<sup>14</sup> verificam-se condições que favorecem a manutenção/ampliação da ocorrência focal da hanseníase. <sup>3</sup>

Além da sua associação com desigualdades sociais, aspectos como gênero, raça, religião, etc., que dizem respeito a um determinado modo de vida em sociedade, também devem ser considerados para maior qualificação e diversificação das estratégias de controle da hanseníase. <sup>9,13</sup> Programas sociais e medidas estruturantes, promotoras da qualidade de vida, que reduzem situações de iniquidades sociais, devem vir associados à concretização de um novo modelo de atenção à saúde, pautado no princípio da equidade. <sup>4,11,15</sup>

Por fim, para compor os três eixos de vulnerabilidade, altamente interdependentes e dinâmicos, a dimensão individual também deve ser considerada para o seu enfrentamento.<sup>4,9</sup> Assim, é preciso estar na pauta dos gestores, técnicos, pesquisadores, usuários, dentre outros, a construção de pesquisas/ações que permitam melhor compreender de que maneira aspectos próprios, relacionados ao modo de vida das pessoas, podem contribuir para maior exposição

e/ou proteção em relação à hanseníase. Como exemplo, registra-se o senso comum/representação social das pessoas, que são contatos de um caso de hanseníase, quanto à compreensão relativa ao maior risco para desenvolver a doença. A partir daí a dos mesmos em (re) elaborar e incorporar esta informação aos seus cotidianos, seus espaços familiares e comunitário, adotando condutas que possam reduzir a susceptibilidade para a doença.<sup>4,6-8</sup> Compondo a vulnerabilidade individual, aspectos genéticos, faixa etária, sexo, também devem ser considerados<sup>9</sup>.

Deste modo, torna-se relevante reconhecer os contextos das RCD de casos de hanseníase, partindo do reconhecimento de riscos e vulnerabilidades ampliadas. A limitação de estudos nesta área reforça a importância desta abordagem no Brasil, com vistas a subsidiar ações inovadoras que tenham maior efetividade nos diferentes cenários do SUS, atentando para abordagens integradas e centradas nas pessoas afetadas, suas famílias e RCD e extradomiciliar. Assim, o objetivo deste estudo foi analisar a ocorrência da hanseníase em diferentes gerações, sua densidade e os perfis sociodemográfico e econômico vinculados a redes de convívio domiciliar com sobreposição da doença, em municípios dos estados da Bahia, Piauí e Rondônia, a partir de casos detectados de 2001–2014.

## **Método**

### *Local do estudo*

O estudo foi desenvolvido nos municípios de Vitória da Conquista e Tremedal (Bahia), em Floriano (Piauí) e em Cacoal (Rondônia), o que permitiu explorar realidades das regiões Norte e Nordeste do país (Figura 1). Vitória da Conquista é o único município de porte médio do estudo, com estimativa populacional para 2017 de 348.718 habitantes. Tremedal, Floriano e Cacoal, são de pequeno porte com população de 17.700, 58.969 e 88.507 habitantes, respectivamente. O Município de Tremedal tem mais da metade da sua população residindo na zona rural e apresenta o maior percentual de pessoas em situação de extrema pobreza

(24,25%)<sup>16</sup> entre os municípios do estudo. O índice de Gini revela situações de desigualdade, com os valores de 0,55, 0,48, 0,53 e 0,57 respectivamente para Vitória da Conquista, Tremedal, Floriano e Cacoal.<sup>17</sup> Em todos os municípios a APS está organizada a partir da Estratégia de Saúde da Família (ESF), com coberturas populacionais variando de 48,1% (Vitória da Conquista) a 100% (Floriano e Tremedal). Somente o município de Tremedal não dispõe de um serviço de atenção especializada para hanseníase.<sup>18</sup>

#### *Desenho e população do estudo*

Trata-se de estudo transversal, realizado a partir de casos de referências de hanseníase (CR, primeiro caso diagnosticado no período do estudo) identificados previamente em uma pesquisa multicêntrica nacional denominada IntegraHans Norte-Nordeste (coordenada pela Universidade Federal do Ceará – UFC) e do projeto IntegraHans Piauí (realizado pela Universidade Federal do Piauí - UFPI em parceria com a UFC), quando foram abordados 1.032 casos diagnosticados entre 2001 a 2014. Deste total, 538 pacientes afirmaram ter mais de um caso de hanseníase em sua RCD, passando a compor o objeto deste estudo, que incluiu a análise destes CRs, e dos seus contatos domiciliares ou extradomiciliares também acometidos pela doença (casos coprevalentes - CCP).

#### *Coleta de dados*

Dos 538 CR identificados, (142 dos municípios de Vitória da Conquista e Tremedal – BA, 148 de Floriano – PI e 248 de Cacoal e Rolim de Moura – RO) foram excluídos os 89 casos residentes em Rolim de Moura, os quais, por questões operacionais, não foi possível incluir como parte da população do estudo.

Foi realizada abordagem domiciliar com interface com Agentes Comunitários de Saúde (ACS). Para aqueles CR identificados e que aceitaram participar do estudo, procedeu-se à aplicação dos instrumentos de coleta de dados. Neste momento, mediante referência a novas pessoas da RCD que também tiveram a doença, o diagnóstico do CCP era confirmado no



Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN-Hanseníase) e, após a autorização do CR, ocorria a sua abordagem. O banco de dados do SINAN e os prontuários de CR e CCP também foram consultados para confirmação da data do diagnóstico (variável necessária para definição da densidade de casos em uma RCD dentro do período de estudo).

Com intuito de caracterizar aspectos relativos às vulnerabilidades social, outras variáveis também foram pesquisadas: sexo, faixa etária, raça, escolaridade, renda individual e familiar, cadastro ativo no Programa Bolsa Família (PBF), zona de residência, rede geral de distribuição de água, coleta de lixo e número de pessoas na residência. O genograma familiar, construído para cada RCD, foi empregado como recurso de pesquisa, para facilitar a identificação do CR, dos CCP e dos contatos na RCD em diferentes gerações.

A partir das entrevistas acrescentou-se ao banco as variáveis: número de geração acometida; diagnóstico de outros casos antes e depois do CR; diagnóstico de casos apenas entre consanguíneos (parentes de primeiro e segundo grau) na RCD; tempo transcorrido entre o diagnóstico do CR e os CCP na RCD; e densidade de casos. O grau de parentesco foi categorizado como consanguíneos (pai, mãe, filho, irmão, tio, primo, sobrinho, avo, neto) e não consanguíneos (cônjuge, amigo, cunhados, enteados, etc.).<sup>19</sup>

Mediante a identificação de RCD com duas ou mais gerações acometidas e com três (3) ou mais casos, procedeu-se à verificação de associação destes desfechos com possíveis variáveis explicativas.

#### *Análise de dados*

Para análise dos dados foi utilizado o programa STATA 11.2 (*Stata Corporation, College Station, USA*). Os dados descritivos foram apresentados por meio de tabelas com frequências absolutas e relativas. Os dados das análises bivariadas foram apresentados em tabelas com cálculos das razões de prevalência, com intervalo de confiança de 95% e valor de  $p \leq 0,05$ .

#### *Aspectos éticos*

O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFC, sob o número 2.365.953, CAE 72571517.4.0000.5054 de 06 de novembro de 2017. Para todos os casos incluídos na pesquisa procedeu-se à leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). Os bancos de dados do SINAN e os prontuários de pacientes foram consultados com autorização dos gestores municipais de saúde.

## **Resultados**

Foram abordados 233 casos de hanseníase vinculados a 136 RCD que apresentaram sobreposição da doença. Deste total, 35,6% (83/233) residiam em municípios do estado da Bahia, 33,5% (78/233) do Piauí e 30,9% (72/233) de Rondônia. No total, não houve diferenças com relação ao sexo acometido nos municípios estudados. Houve predomínio de casos na faixa etária de 41–60 anos de idade (n=98; 41,1%), de raça/cor parda (n=147; 63,1%), que estudaram até o ensino fundamental (n=115; 49,4%), com 1–2 salários mínimos (n=135; 57,9%) e que não recebiam o benefício do PBF (n=193; 82,8%), residentes na zona urbana (n= 186; 79,8%), com rede geral de distribuição de água (n=204; 87,5%) e com coleta de lixo (n= 200; 85,8%) (Tabela 1).

Em 53,2% (n=124) dos casos, a doença atingiu duas gerações, e em 20,2% (n=47) três gerações. O município de Floriano (Piauí) apresentou o maior percentual de casos com três gerações acometidas (24,4%; n=19). No geral, a mediana do tempo decorrido entre o diagnóstico do CR e os CCP foi de 2 anos com diferença interquartil de 5 anos. No entanto, na maior parte dos casos esse intervalo variou entre 12 a 48 meses. Nas RCD com ocorrência de casos em três gerações, o tempo mediano elevou-se para 2,5 anos, com diferença interquartil de 9 anos.

Verificou-se associação entre a ocorrência de casos em duas ou mais gerações com o fato de: residir nos municípios da Bahia (RP 1,36; IC 95% 1,10–1,67; *p*-valor 0,002), morar na zona rural (RP 1,21; IC 95% 1,03–1,41; *p*-valor=0,047), não dispor de rede geral de distribuição de

água (RP 1,26; IC 95% 1,08–1,47;  $p$ -valor=0,042) e não ter lixo coletado (RP 1,29; IC 95% 1,12–1,48;  $p$ -valor 0,018). Do mesmo modo, os que tinham outros casos na RCD apenas entre os consanguíneos (RP 1,23; IC95% 1,04-1,46;  $p$ -valor 0,011) assim como ter casos antes e depois do CR (RP 1,43; IC95% 1,24-1,64;  $p$ -valor <0,001) associou-se de forma significativa com acometimento de duas ou mais gerações (Tabela 2).

No geral, a média de casos por RCD foi de  $4,1 \pm 3,3$ . Os municípios da Bahia apresentaram os maiores percentuais de RCD com três (3) ou mais casos ( $n=63$ ; 75,9%), com uma razão de prevalência de 1,24 (IC 95% 0,99–1,55;  $p$ -valor=0,047), porém sem significância estatística em relação ao município de Rondônia. Essa densidade de casos também predominou entre aqueles que recebem recursos do PBF (RP: 1,26; IC95% 1,05–1,53;  $p$ -valor=0,041), residem em área rural (RP: 1,58; IC95% 1,17–2,13;  $p$ -valor=0,006), e não têm lixo coletado pela prefeitura (RP: 1,41; IC95% 1,19–1,66;  $p$ -valor=0,004).

## **Discussão**

O presente estudo revela que o acometimento de diferentes gerações de uma mesma família pela hanseníase e a alta densidade de casos em uma RCD são frequentes nos diferentes contextos analisados, e reforça o caráter negligenciado da doença. Constatou-se, que a sobreposição de 3 ou mais casos na mesma RCD prevaleceu em pessoas de raça/cor parda, com baixo nível de escolaridade e baixa renda, com acesso ao PBF, residentes em zona rural e em áreas sem coleta de lixo. Assim, as análises relacionadas as gerações acometidas, a densidade de casos e os perfis socioeconômicos e demográficos, revelaram constituir-se uma abordagem inovadora, corroborando a recomendação oficial antiga da vigilância de contatos, como estabelece critérios de priorização.

Outros estudos corroboram com os achados, como uma pesquisa envolvendo 107 famílias, em que verificou-se a presença de 211 coprevalentes.<sup>19</sup> Outro estudo constatou um risco 2,9 vezes maior de desenvolver hanseníase na vigência do tratamento de mais de um caso na família, e

um risco cinco vezes maior na presença de um caso familiar antigo, em comparação com a população geral.<sup>20</sup> Esses fatos ressaltam a importância de se identificar as RCD com elevada densidade de casos, principalmente no território de atuação da APS, o que pode tornar-se um importante indicador para vigilância continuada de CN entre os contatos.

Além de identificar as RCD com elevada densidade de casos, é essencial analisar os diferentes determinantes sociais possivelmente associados à sua ocorrência. Incluem-se os elementos que integram as diferentes dimensões de vulnerabilidade, algumas das quais tratadas neste estudo e que se aplicam a outras DTNs.<sup>11</sup> O fato de ter verificado associação entre RCD com 3 ou mais casos de hanseníase com pessoas que preenchem os critérios de recebimento de recursos do PBF e que residem em casas onde o lixo não é coletado, demonstra a necessidade de operacionalizar o conceito ampliado de saúde.<sup>21,22</sup>

Estudo realizado no Ceará, mostrou que a doença estava associada à condição de pobreza juntamente com o processo de urbanização descontrolada.<sup>23</sup> No Maranhão, verificou-se que aqueles que tinham renda menor ou igual a 1 salário mínimo apresentavam risco 2,12 vezes maior de ter a doença, quando comparado àqueles com maior renda<sup>24</sup>. Deste modo, aspectos sociais e econômicos das RCD com 3 ou mais casos, que fizeram parte do presente estudo, traduzem em parte outros espaços onde a ocorrência da hanseníase tem sido uma realidade.<sup>22-</sup>

<sup>24</sup>. Neste sentido, a agenda dos objetivos de desenvolvimento sustentável para 2030, da qual o Brasil é signatário, representa uma oportunidade para avanço nas políticas direcionadas para a redução de condições de pobreza.<sup>25</sup> Além disso, a estratégia global da OMS reitera questões-chave para o controle da hanseníase nos espaços de redes sociais vinculadas ao desenvolvimento humano e social.<sup>4</sup>

A associação entre residir nos municípios do estado da Bahia, com maior prevalência para ocorrência de RCD com três (3) ou mais casos de hanseníase, quando comparados a outros municípios do estudo, revela que a maior densidade de casos em uma RCD não

necessariamente encontra-se em áreas com maior endemicidade. Deste modo, os menores coeficientes de detecção geral de CN de hanseníase dos municípios baianos (5,6 casos por 100.000 mil habitantes e 19,9 casos por 100.000 mil habitantes, respectivamente, para Tremedal e Vitória da Conquista em 2016), quando comparados ao município de Cacoal (40,9 por 100.000 mil habitantes em 2015) em Rondônia e de Floriano (66,2 por 100.000 mil habitantes em 2015), no Piauí, reforçam a ocorrência focal da doença em diferentes contextos epidemiológicos <sup>26</sup>. Ressalta-se ainda que os municípios baianos encontram-se fora das áreas de *clusters* significativos de CN do estado,<sup>13</sup> o que pode sugerir uma endemia oculta ou o fato da transmissão estar mais presente no espaço familiar do que comunitária nas áreas menos endêmicas <sup>27</sup>. Portanto, é essencial o mapeamento das RCD nessas áreas, como estratégia para priorizar e efetivar a vigilância ativa.

É marcante o acometimento de mais de duas gerações, em especial nos municípios da Bahia e do Piauí, reforçando a expressão focal e em contextos de vulnerabilidade e risco acrescido. <sup>16,27</sup> O tempo médio verificado entre o diagnóstico do primeiro caso e os demais foi longo, principalmente quanto ao envolvimento de três gerações. Este resultado reafirma o longo período de incubação do *Mycobacterium leprae*, mas também, sinaliza para possíveis falhas operacionais no desenvolvimento das ações de vigilância do contato e de educação em saúde. Reforça-se, portanto, a vulnerabilidade institucional/operacional como uma das possíveis dimensões para manutenção da hanseníase nestes espaços da região Norte e Nordeste do País <sup>27,28</sup>. Destaca-se ainda que a maior probabilidade de acometimento de mais de duas gerações está associada ao fato de residir em zona rural e em casas sem condições adequadas de saneamento, revelando a importância de discutir acesso às ações e serviços de saúde no interior dos estados, principalmente em áreas com baixo desenvolvimento humano e social.<sup>16</sup> A experiência prévia de famílias com a doença deveria ser considerada um sinal de alerta, mediante a possibilidade do surgimento de novos casos.<sup>19</sup> Tornando fundamental, portanto, o

cumprimento das diretrizes para controle da hanseníase no Brasil nas RCD com diferentes gerações acometidas, incluindo os processos de educação em saúde, essenciais para autonomia dos sujeitos na busca pelo cuidado para a sua saúde <sup>2,4,21</sup>. Para maior efetividade destas ações, processos de educação permanente para os profissionais de saúde são cruciais, a fim de promover habilidades clínicas, assim como a co-responsabilização no desenvolvimento de forma precisa e contínua das medidas de vigilância e controle.<sup>15,28</sup>

O foco na atenção e cuidado RCD a partir de uma abordagem centrada na pessoa afetada é fundamental. É preciso discutir a operacionalização do princípio da equidade do cuidado no território da APS, uma vez que as RCD com ocorrência de doenças negligenciadas devem ser priorizadas a fim de reduzir o impacto da doença em diferentes gerações de uma família, considerando inclusive a sua maior suscetibilidade genética e a exposição direta a *M. Leprae*.<sup>15,20,21</sup> Além disso, o fato de residir na zona rural estar associado a maior probabilidade de acometimento de duas ou mais gerações dentro das RCD analisadas, reforça a importância de discutir transmissão familiar nesse contexto, assim como para a importância ainda maior do monitoramento das RCD nessas situações de menor endemicidade.

O papel da predisposição genética na ocorrência de casos de hanseníase é reconhecido em diversas pesquisas, que demonstram tanto a susceptibilidade para o desenvolvimento da doença como também na sua evolução clínica <sup>29,30</sup>. Pesquisa realizada por Durães e colaboradores (2010) evidenciou que a probabilidade de adoecimento entre os parentes de primeiro grau era 2,05 vezes maior quando comparado a outros tipos de parentesco. Os dados deste estudo também indicaram a maior ocorrência de CCP entre parentes consanguíneos, corroborando com a hipótese da influência de componente genético no desenvolvimento da doença.<sup>19</sup>

A presente investigação apresenta limitações que, entretanto, não comprometem sua relevância dada a amplitude da casuística e dos cenários abordados. Uma primeira questão é a não abordagem de todos os contatos que se tornaram casos de hanseníase nas RCD

reconhecidas. Questões como migração temporária ou definitiva, não localização do domicílio, óbitos e quebras de relações sociais/familiares foram as mais frequentemente verificadas. Embora tenha sido possível identificar o ano do diagnóstico para estes casos, a não aplicação dos instrumentos do estudo limitaram análises mais robustas de fatores explicativos. Da mesma forma, a existência de alguns casos diagnosticados há uma década, pode ter gerado viés de memória, reduzida com a consulta nas bases de dados secundário. Apesar de todas estas questões, abrem-se novas possibilidades de estudos com vistas a aprofundar em diferentes cenários a análise da sobreposição de casos em RCD, assim como a ocorrência familiar da hanseníase e a densidade de casos em uma mesma RCD. Os resultados alcançados sinalizam possibilidades para o fortalecimento da vigilância em saúde assim como para o desenvolvimento de novos estudos nesta área.

### **Conclusão**

O acometimento de diferentes gerações pela hanseníase e a elevada ocorrência de RCD com mais de três (3) casos da doença revelam-se uma realidade em diferentes cenários de endemicidade no Norte e Nordeste do Brasil, fato que reforça um caráter de maior risco de transmissão, agravado pelo longo período de incubação da doença. Adicionalmente, reafirma-se a presença de contextos de vulnerabilidade.

Existem falhas claras no desenvolvimento das ações de vigilância do contato, o que revela a vulnerabilidade operacional/institucional, tal como um determinante importante para manutenção da hanseníase como problema de saúde pública, de forma especial em áreas rurais nos contextos analisados. Assim, o efetivo controle da doença perpassa o desenvolvimento de ações integradas centradas nas pessoas afetadas, famílias e RCD. No entanto, as características sociodemográficas das RCD abordadas com duas ou mais gerações acometidas e RCD com três (3) ou mais casos da doença, reafirma a questão da

vulnerabilidade social da hanseníase. Portanto, medidas estruturantes de combate à pobreza, tornam-se essenciais para o seu efetivo controle.

O reconhecimento da sobreposição de casos de hanseníase em uma RCD, o número de gerações acometidas e a densidade de casos podem ser utilizados como indicadores sentinela de gravidade epidemiológica e operacional para a vigilância em saúde, em especial em contextos de maior vulnerabilidade, risco acrescido, zona rural e áreas de baixa endemicidade. Ressalta-se a aplicabilidade destes indicadores no território de atuação da APS, que tem a prerrogativa de atuação longitudinal junto a domicílios, famílias e suas RCD. Assim, propõem-se como critério para investigação complementar e de forma prioritária, comunicantes de RCD com três (3) casos ou mais e piores condições socioeconômicas, considerando a sua maior exposição a hanseníase.



## Referências

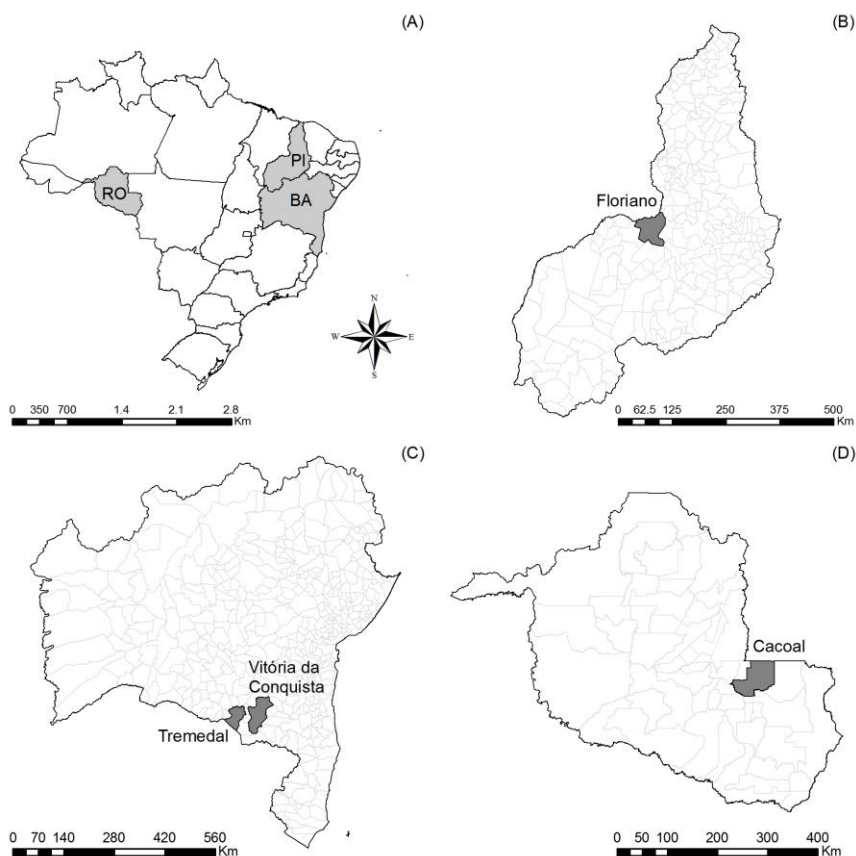
1. World Health Organization, Global Leprosy Update, 2017: Accelerating Reduction of Disease Burden. *Weekly Epidemiological Record*, V. 92, N. 35, P. 501-520, 2017.
2. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública: manual técnico-operacional [recurso eletrônico]. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
3. Alencar CH, Ramos Jr AN, Barbosa JC, Kerr LR, Oliveira ML, Heukelbach J. Persisting leprosy transmission despite increased control measures in an endemic cluster in Brazil: the unfinished agenda. *Lepr Rev.* 2012;83(4):344-53.
4. Organização Mundial da Saúde, Estratégia global para hanseníase (2016-2020). Aceleração rumo a um mundo sem hanseníase. Manual Operacional. New Delhi, India, 2015. Disponível em:  
<<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250119/13/9789290225607-Por.pdf> >. Acesso em: 30 nov. 2017.
5. Smith CS, Noordeen SK, Richardus JH, Sansarricq H, Cole ST, et al. A strategy to halt leprosy transmission. *Lancet Infect Dis.* 2014; 14(2):96-98. doi: 10.1016/S1473-3099(13)70365-7.
6. Romero-Montoya M, Beltran-Alzate JC, Cardona-Castro N. Evaluation and Monitoring of *Mycobacterium leprae* Transmission in Household Contacts of Patients with Hansen's Disease in Colombia. Johnson C, ed. *PLoS Negl Trop Dis.* 2017;11(1): e0005325. doi: 10.1371/journal.pntd.0005325.

7. Moura MLN, Dupnik KM, Sampaio GAA, Nóbrega PFC et al. Active Surveillance of Hansen's Disease (Leprosy): Importance for Case Finding among Extra-domiciliary Contacts. *PLoS Negl Trop Dis*. 2013; 7(3): e2093.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0002093>
8. Van Brakel WH, Sihombing B, Djarir H, Beise K et al. Disability in people affected by leprosy: the role of impairment, activity, social participation, stigma and discrimination. *Glob Health Action*. 2012; 5. doi: 10.3402/gha.v5i0.18394.
9. Malagon-Oviedo RA, Czeresnia D. O conceito de vulnerabilidade e seu caráter biossocial. *Interface*. 2015; 19(53):237-250. doi: 10.1590/1807-57622014.0436.
10. Cássia RG, Lana FCF, Diamantina M. Incapacidades físicas em hanseníase: caracterização, fatores relacionados e evolução. *Cogitare Enfermagem*. 2015;20(3). doi: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v20i3.41246>
11. Stolk WA, Kulik MC, Le Rutte EA, Jacobson J et al. Between-country inequalities in the neglected tropical disease burden in 1990 and 2010, with projections for 2020. *PLoS Negl Trop Dis*. 2016;10(5): e0004560, 2016.
12. Lopes VAS, Rangel EM. Hanseníase e vulnerabilidade social: uma análise do perfil socioeconômico de usuários em tratamento irregular. *Saúde debate*. 2014;38(103):817-29.
13. Souza EA, Ferreira AF, Boigny RN, Alencar CH et al. Leprosy and gender in Brazil: trends in the endemic area of the Northeast region, 2001-2014. *Rev Saude Publica*. 2018;52. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052000335>.
14. Gastão WSC, Rubens B, Júlia AS, Lilian SVT, Juliana AF, Fabiano TB. Direito à saúde: Sistema Único de Saúde (SUS) está em risco? *Interface*. 2016; 20(56):261-6 DOI: 10.1590/1807-57622015.0409

15. Lino C, Gomide M. Análise de redes sociais na avaliação do programa de controle de Hanseníase em um município do interior do Brasil. *Cad Saúde Colet.* 2012; 20(1):32-40.
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Unidades da Federação: Bahia. Rio de Janeiro (RJ); 2014 [citado 2018 fev 07]. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br>
17. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada FJP. Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 2013. <http://atlasbrasil.org.br/2013/> (acessado em 07/Fev/2018).
18. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Histórico de Cobertura da Saúde da Família. Brasília (DF); 2018 [citado 2018 fev 7]. Disponível em:  
[http://dab.saude.gov.br/historico\\_cobertura\\_sf/historico\\_cobertura\\_sf\\_relatorio.php](http://dab.saude.gov.br/historico_cobertura_sf/historico_cobertura_sf_relatorio.php)
19. Durães SMB, Guedes LS, Cunha MD, Magnanini MMF, Oliveira MLWDR. Estudo epidemiológico de 107 focos familiares de hanseníase no município de Duque de Caxias – Rio de Janeiro, Brasil. *An Bras Dermatol.* 2010;85(3):339-45.
20. Santos AS, Castro DS, Falqueto A. Fatores de risco para transmissão da Hanseníase. *Rev Bras Enferm.* 2008; 61:738-43.
21. Cecílio LCO. As Necessidades de Saúde como Conceito. Estruturante na Luta pela Integralidade e Equidade na Atenção em Saúde. Os sentidos da integralidade na atenção e no cuidado à saúde / Roseni Pinheiro e Ruben Araujo de Mattos, organizadores. Rio de Janeiro: UERJ, IMS: ABRASCO, 2006. 184p.
22. Cabral-Miranda W, Chiaravalloti Neto F, Barrozo LV. Socio-economic and environmental effects influencing the development of leprosy in Bahia, north-eastern Brazil. *Trop Med Int Health.* 2014;19(12):1504–1514.
23. Kerr-Pontes LRS, Montenegro AD, Barreto ML, Werneck GL, Feldmeier H. Inequality and leprosy in Northeast Brazil: an ecological study. *Int J Epidemiol.* 2004; 33(2):262–269.

24. Murto C, Chammartin F, Schwarz k, et al. Patterns of Migration and Risks Associated with Leprosy among Migrants in Maranhão, Brazil. *PLoS Negl Trop Dis*. 2013; 7(9): e2422. doi:10.1371/journal.pntd.0002422.
25. Organização Mundial da Saúde. Objetivos de Desenvolvimento sustentável. Transformando nosso Mundo: A agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>.
26. Ministério da Saúde (BR). Sala de apoio à gestão estratégica - dados - hanseníase. In: transmissíveis. Ddvdd, editor. Brasília - Distrito Federal: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/705-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/hanseniase/11298-situacao-epidemiologica-dados>; 2016.
27. Souza EA, Boigny RN, Ferreira AF, Alencar CH, Oliveira MLW, Ramos Jr. Vulnerabilidade programática no controle da hanseníase: padrões na perspectiva de gênero no Estado da Bahia, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2018; 34(1): e00196216.
28. Romanholo HSB, Souza EA, Ramos AN, Kaiser ACGCB, Silva IO, Brito AL. Vigilância de contatos intradomiciliares de hanseníase: perspectiva do usuário em município hiperendêmico. *Rev Bras Enferm*. 2018;71(1):175-81. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0607>.
29. Sauer ME, Salomão H, Ramos GB, D'Espindula HR, et al. Genetics of leprosy: expected and unexpected developments and perspectives. *Clin Dermatol*. 2015; 33(1): 99-107.
30. Suryadevara NC, Neela VS, Kovvali S, Pydi SS, et al. Genetic association of G896A polymorphism of TLR4 gene in leprosy through family-based and case-control study designs. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2013; 107(12): 777-782

**Figura 1** Localização geográfica dos municípios participantes do estudo nos estados: A: estados dos municípios que compõem o estudo; B: Piauí (Floriano), C: Bahia (Vitória da Conquista e Tremedal) e D: Rondônia (Cacoal).



**Tabela 1.** Caracterização socioeconômica e demográfica de casos de hanseníase vinculados a RCD com sobreposição da doença, residentes em municípios dos estados de Rondônia, Bahia e Piauí, 2001–2014.

| Variáveis                     | Bahia     | Piauí     | Rondônia  | Geral      |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                               | n (%)     | n (%)     | n (%)     | n (%)      |
| <b>Sexo</b>                   |           |           |           |            |
| Masculino                     | 38 (45,8) | 42 (53,8) | 35 (48,6) | 115 (49,4) |
| Feminino                      | 45 (54,2) | 36 (46,2) | 37 (51,4) | 118 (50,6) |
| <b>Faixa etária (em anos)</b> |           |           |           |            |
| 0–14                          | 5 (6,0)   | -         | 1 (1,4)   | 6 (2,6)    |
| 15–40                         | 21 (25,3) | 24 (30,8) | 19 (26,4) | 64 (27,5)  |
| 41–60                         | 37 (44,6) | 26 (33,3) | 35 (48,6) | 98 (41,1)  |
| > 60 anos                     | 20 (24,1) | 28 (35,9) | 17 (23,6) | 65 (27,8)  |

|   |           |            |           |            |
|---|-----------|------------|-----------|------------|
| <b>Raça**</b>                             |           |            |           |            |
| Branca                                    | 10 (12,1) | 9 (11,5)   | 13 (18,1) | 32 (13,7)  |
| Parda                                     | 62 (74,7) | 39 (50,0)  | 46 (63,9) | 147 (63,1) |
| Negra                                     | 10 (12,1) | 25 (32,1)  | 12 (16,7) | 47 (20,2)  |
| <b>Escolaridade</b>                       |           |            |           |            |
| Não estudou                               | 27 (32,5) | 15 (19,2)  | 7 (9,7)   | 49 (21,0)  |
| Ensino Fundamental                        | 38 (45,8) | 35 (44,9)  | 42 (58,3) | 115 (49,4) |
| Ensino Médio                              | 18 (21,7) | 19 (24,4)  | 17 (23,6) | 54 (23,2)  |
| Ensino Superior                           | -         | 9 (11,5)   | 6 (8,4)   | 15 (6,4)   |
| <b>Renda individual</b>                   |           |            |           |            |
| Menos 1                                   | 42 (50,5) | 23 (29,5)  | 18 (25,0) | 83 (35,6)  |
| 1-2                                       | 41 (49,5) | 48 (61,5)  | 46 (63,9) | 135 (57,9) |
| Acima de 2                                | -         | 7 (9,0)    | 8 (11,1)  | 15 (6,5)   |
| <b>Renda familiar</b>                     |           |            |           |            |
| Família baixa renda                       | 74 (89,2) | 55 (70,5)  | 45 (62,5) | 174 (74,7) |
| Família média renda                       | 9 (10,8)  | 23 (29,5)  | 26 (36,1) | 58 (24,9)  |
| Família alta renda                        | -         | -          | 1 (1,4)   | 1 (0,4)    |
| <b>Programa Bolsa Família</b>             |           |            |           |            |
| Sim                                       | 25 (30,1) | 12 (15,4)  | 3 (4,2)   | 40 (17,2)  |
| Não                                       | 58 (69,9) | 66 (84,6)  | 69 (95,8) | 193 (82,8) |
| <b>Zona residencial</b>                   |           |            |           |            |
| Rural                                     | 40 (48,2) | -          | 7 (9,7)   | 47 (20,2)  |
| Urbana                                    | 43 (51,8) | 78 (100,0) | 65 (90,3) | 186 (79,8) |
| <b>Rede geral de distribuição de água</b> |           |            |           |            |
| Sim                                       | 61 (73,5) | 73 (93,6)  | 70 (97,2) | 204 (87,5) |
| Não                                       | 22 (26,5) | 5 (6,4)    | 2 (2,8)   | 29 (12,5)  |
| <b>Coleta de Lixo</b>                     |           |            |           |            |
| Sim                                       | 61 (73,5) | 68 (87,2)  | 71 (98,6) | 200 (85,8) |
| Não                                       | 22 (26,5) | 10 (12,8)  | 1 (1,4)   | 33 (14,2)  |

---

\*\* Valor Ignorado, Raça: 7, Bahia=1, Piauí=5 e Rondônia=1

**Tabela 2:** Perfil sociodemográfico e aspectos operacionais de casos de hanseníase vinculados a RCD com sobreposição da doença associado ao acometimento de duas ou mais gerações. Bahia, Piauí e Rondônia, 2001 a 2014.

| Variáveis                                 | Duas ou mais gerações de uma família |              |              | <i>p</i> -valor | RP   | IC 95%    | <i>p</i> -valor (RP) |
|---|--------------------------------------|--------------|--------------|-----------------|------|-----------|----------------------|
|   | Total<br>n (%)                       | Não<br>n (%) | Sim<br>n (%) |                 |      |           |                      |
| <b>Perfil sociodemográfico</b>            |                                      |              |              |                 |      |           |                      |
| <b>Estado</b>                             |                                      |              |              |                 |      |           |                      |
| Bahia                                     | 83 (35,6)                            | 14 (16,9)    | 69 (83,1)    |                 | 1,36 | 1,10–1,67 | 0,002                |
| Piauí                                     | 78 (33,5)                            | 20 (25,6)    | 58 (74,4)    | 0,008           | 1,22 | 0,97–1,52 | 0,082                |
| Rondônia                                  | 72 (30,9)                            | 28 (38,9)    | 44 (61,1)    |                 | REF  | -         | -                    |
| <b>Número de pessoas na residência</b>    |                                      |              |              |                 |      |           |                      |
| Até 2                                     | 64 (27,4)                            | 27 (42,2)    | 37 (57,8)    |                 | REF  | -         | -                    |
| 3 a 4                                     | 112 (48,1)                           | 39 (34,8)    | 73 (65,2)    | 0,067           | 0,81 | 0,68–0,96 | 0,023                |
| 5 ou mais                                 | 57 (24,5)                            | 19 (33,3)    | 38 (66,7)    |                 | 0,91 | 0,76–1,09 | 0,317                |
| <b>Zona residencial</b>                   |                                      |              |              |                 |      |           |                      |
| Rural                                     | 47 (20,2)                            | 7 (14,9)     | 40 (85,1)    |                 | 1,21 | 1,03–1,41 | 0,047                |
| Urbana                                    | 186 (79,8)                           | 55 (29,6)    | 131 (70,4)   | 0,047           | REF  | -         | -                    |
| <b>Rede geral de distribuição de água</b> |                                      |              |              |                 |      |           |                      |
| Sim                                       | 204 (87,5)                           | 59 (28,9)    | 145 (71,1)   | 0,042*          | REF  | -         | -                    |

|  |            |           |            |        |      |           |        |
|--|------------|-----------|------------|--------|------|-----------|--------|
| Não  | 29 (12,5)  | 3 (10,3)  | 26 (89,7)  |        | 1,26 | 1,08–1,47 | 0,042  |
| <b>Coleta de Lixo</b>                                |            |           |            |        |      |           |        |
| Sim  | 200 (85,8) | 59 (29,5) | 141 (70,5) | 0,018* | REF  | -         | -      |
| Não  | 33 (14,2)  | 3 (9,1)   | 30 (89,9)  |        | 1,29 | 1,12–1,48 | 0,018  |
| <b>Diagnostico de outros casos antes e depois</b>    |            |           |            |        |      |           |        |
| Não  | 148(63,5)  | 54(36,5)  | 94(63,5)   | <0,001 | REF  | -         | -      |
| Sim  | 85(36,5)   | 8(9,4)    | 77(90,6)   |        | 1,43 | 1,24-1,64 | <0,001 |
| <b>Tempo transcorrido entre diagnostico</b>          |            |           |            |        |      |           |        |
| Menos de 12 meses                                    | 33(19,4)   | 9(27,3)   | 24(72,7)   |        | REF  | -         | -      |
| Entre 12 a 48 meses                                  | 71(41,8)   | 17(23,9)  | 54(76,1)   | 0,287  | 1,04 | 0,82-1,34 | 0,715  |
| Acima de 48 meses                                    | 66(38,8)   | 10(15,2)  | 56(84,8)   |        | 1,17 | 0,92-1,47 | 0,149  |
| <b>Diagnostico apenas entre consanguíneos na RCD</b> |            |           |            |        |      |           |        |
| Sim  | 137(58,8)  | 28(20,4)  | 109(79,6)  | 0,011  | 1,23 | 1,04-1,46 | 0,011  |
| Não  | 96(41,2)   | 34(35,4)  | 62(64,6)   |        | REF  | -         | -      |



**Tabela 3.** Aspectos socioeconômicas e demográficas de casos de hanseníase, vinculados a redes de convívio domiciliar com sobreposição da doença, associados a existência de três ou mais casos novos, residentes em municípios dos estados de Rondônia, Bahia e Piauí, 2001–2014.

| Variáveis                     | 3 ou mais casos por RCD |              |              | p-valor | RP   |
|-------------------------------|-------------------------|--------------|--------------|---------|------|
|                               | Total<br>n (%)          | Não<br>n (%) | Sim<br>n (%) |         |      |
| <b>Estados</b>                |                         |              |              |         |      |
| Bahia                         | 83 (35,6)               | 20 (24,1)    | 63 (75,9)    | 0,062   | 1,24 |
| Piauí                         | 78 (33,5)               | 31 (39,7)    | 47 (60,3)    |         | 0,99 |
| Rondônia                      | 72 (30,9)               | 28 (38,9)    | 44 (61,1)    |         | REF  |
| <b>Sexo</b>                   |                         |              |              |         |      |
| Masculino                     | 115 (49,4)              | 40 (34,8)    | 75 (65,2)    | 0,780   | REF  |
| Feminino                      | 118 (50,6)              | 39 (33,1)    | 79 (66,9)    |         | 1,02 |
| <b>Faixa etária (em anos)</b> |                         |              |              |         |      |
| 0–14                          | 6 (2,5)                 | 0 (0,0)      | 6 (100,0)    | <0,001* | NC   |
| 15–40                         | 64 (27,5)               | 15 (23,4)    | 49 (76,6)    |         | REF  |
| 41–60                         | 98 (42,1)               | 29 (29,6)    | 69 (70,4)    |         | 0,91 |
| > 60 anos                     | 65 (27,9)               | 35 (53,8)    | 30 (46,2)    |         | 0,60 |
| <b>Raça**</b>                 |                         |              |              |         |      |
| Branca                        | 32 (13,7)               | 13 (40,6)    | 19 (59,4)    | 0,485   | REF  |
| Parda                         | 147 (63,1)              | 49 (33,3)    | 98 (66,7)    |         | 1,12 |
| Negra/Preta                   | 47 (20,2)               | 13 (27,7)    | 34 (72,4)    |         | 1,21 |
| <b>Escolaridade</b>           |                         |              |              |         |      |
| Não estudou                   | 49 (21,0)               | 21 (42,9)    | 28 (57,1)    | 0,425   | 0,95 |
| Ensino Fundamental            | 115 (49,4)              | 36 (31,3)    | 79 (68,7)    |         | 1,14 |
| Ensino Médio                  | 54 (23,2)               | 16 (29,6)    | 38 (70,4)    |         | 1,17 |
| Ensino Superior               | 15 (6,4)                | 6 (40,0)     | 9 (60,0)     |         | REF  |
| <b>Renda individual</b>       |                         |              |              |         |      |
| Menos 1                       | 83 (35,6)               | 20 (24,1)    | 63 (75,9)    | 0,063   | 1,26 |
| 1–2                           | 135 (57,9)              | 53 (39,3)    | 82 (60,7)    |         | 1,01 |
| Acima de 2                    | 15 (6,5)                | 6 (40,0)     | 9 (60,0)     |         | REF  |
| <b>Bolsa família</b>          |                         |              |              |         |      |
| Sim                           | 40 (17,2)               | 8 (20,0)     | 32 (80,0)    | 0,041   | 1,26 |
| Não                           | 193 (82,8)              | 71 (36,8)    | 122 (63,2)   |         | REF  |
| <b>Zona residencial</b>       |                         |              |              |         |      |

|   |            |            |            |        |      |
|---|------------|------------|------------|--------|------|
| Rural                                     | 47 (20,2)  | 19 (40,4)  | 28 (59,6)  | 0,006  | 1,58 |
| Urbana                                    | 186 (79,8) | 116 (62,4) | 70 (37,6)  |        | REF  |
| <b>Rede geral de distribuição de água</b> |            |            |            |        |      |
| Sim                                       | 204 (87,5) | 76 (37,2)  | 128 (62,8) | 0,003* | 0,69 |
| Não                                       | 29 (12,5)  | 3 (10,3)   | 26 (89,7)  |        | REF  |
| <b>Coleta de lixo</b>                     |            |            |            |        |      |
| Sim                                       | 200 (85,8) | 75 (37,5)  | 125 (62,5) | 0,005* | REF  |
| Não                                       | 33 (14,2)  | 4 (12,1)   | 29 (87,9)  |        | 1,41 |

\* Teste exato de Fisher

\*\* Valor Ignorado, Raça: 7, Bahia=1, Piauí=5 e Rondônia=1

### **6.3 Vulnerabilidade programática na vigilância de contatos em redes de convívio**

#### **domiciliar: sobreposição da hanseníase em município do Norte e Nordeste do Brasil**

Programmatic vulnerability in the context of contact surveillance in home-contact networks with multi-family cases of leprosy in North and Northeast municipalities in Brazil

#### **Vulnerabilidade programática da hanseníase em redes de convívio domiciliar**

#### **Programmatic vulnerability of leprosy in home-based networks**

Reagan Nzundu Boigny<sup>1\*</sup>, Eliana Amorim de Souza<sup>2</sup>, Anderson Fuentes Ferreira<sup>1</sup>, Jessica Reco Cruz<sup>4</sup>, Níliã Maria Brito de Lima Prado<sup>2</sup>, Gilberto Valentim Silva<sup>5</sup>, Gabriela Soledad Mardero Garcia<sup>1</sup>, Jaqueline Caracas Barbosa<sup>1</sup>, Rayane Lima da Silva<sup>1</sup>, Maria Leide Wand Del Rey de Oliveira<sup>3</sup>, Mauricio Lisboa Nobre<sup>6</sup>, Alberto Novaes Ramos Jr.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Saúde Comunitária, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil

<sup>2</sup> Núcleo de Epidemiologia e Saúde Coletiva, Instituto Multidisciplinar em Saúde, Universidade Federal da Bahia – Campus Anísio Teixeira, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil

<sup>3</sup> Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

<sup>4</sup> Estratégia de Saúde da Família, Secretaria Municipal de Saúde de Cacoal, Cacoal, Rondônia, Brasil

<sup>5</sup> Secretaria Municipal de Saúde, Coordenação de programa de Hanseníase e Tuberculose, Picos, Piauí, Brasil

<sup>6</sup> Hospital Giselda Trigueiro. Secretaria Estadual de Saúde (SESAP), Natal, Rio Grande do Norte, Brasil

\*Autor para Correspondências: Reagan Nzundu Boigny

Departamento de Saúde Comunitária, Universidade Federal do Ceará.

Rua Professor Costa Mendes 1608, Bloco Didático, 5º andar – Rodolfo Teófilo.

CEP: 60.430-140 - Fortaleza, Ceará, Brasil

Telefone +55 85 3366-8045

E-mail: [reagan.nzundu@gmail.com](mailto:reagan.nzundu@gmail.com)

Conflito de Interesses (Conflict of Interest): Não há.

Contribuições (Contributions): Reagan Nzundu Boigny, Alberto Novaes Ramos Jr: concepção do projeto, análise e interpretação dos dados; redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada. Eliana Amorim de Souza: análise e interpretação dos dados; redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada. Jessica Reco Cruz, Níliá Maria Brito de Lima Prado, Gilberto Valentim Silva, Maria Leide Wand Del Rey de Oliveira, Jaqueline Caracas Barbosa, Gabriela Soledad Mardero Garcia, Rayane Lima da Silva, Mauricio Lisboa Nobre: revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada.

## Resumo

Este estudo teve o objetivo de analisar a vulnerabilidade institucional/programática de serviços de saúde no desenvolvimento das ações de cuidado aos casos de hanseníase e a vigilância dos seus contatos. Trata-se de estudo transversal com dados primários de hanseníase em contextos de sobreposição de casos em redes de convívio domiciliar (RCD) nos municípios dos estados da Bahia, Piauí e Rondônia. Após seleção de casos referência notificados nesses municípios entre 2001 e 2014, foram identificados os casos coprevalentes na mesma RCD. Verificou-se que 66,1% dos entrevistados pertenciam a RCD com três ou mais casos de hanseníase diagnosticados. Houve associação entre ter três ou mais casos na mesma RCD, com a não realização do exame dermatológico dos contatos (RP=1,29; IC 95% 1,07–1,56; p-valor=0,011), não realização do exame neurológico (RP=1,28; IC 95% 1,06–1,55; p-valor=0,014) e não ter recebido a aplicação da BCG (RP=1,34; IC 95% 1,15–1,56; p-valor=0,007). Em 53,2% dos casos houve o acometimento de 2 ou mais gerações, um desfecho significativamente associado a não realização do exame dermatológico (RP=1,32; IC 95% 1,1–1,59; p-valor=0,004); ao fato de não ter recebido orientação sobre vacina BCG (RP=1,36; IC 95% 1,16–1,58; p-valor=0,003), ao não recebimento da vacina BCG (RP=1,32; IC 95% 1,14–1,53; p-valor=0,009) e a um escore INTEGRAHANS “ruim” (RP=1,33; IC 95% 1,1–1,61; p-valor=0,008). Falhas operacionais no processo de vigilância de contatos de hanseníase reforçam o caráter de vulnerabilidade programática nos cenários estudados. Para além da cobertura, é fundamental identificar estratégias baseadas em evidências que permitam ampliar a resolutividade dessas ações, sobretudo, em RCD com sobreposição da hanseníase.

Palavras-Chave: Hanseníase, Epidemiologia, Busca de Comunicante.

## Abstract

This study aimed to analyze the institutional / programmatic vulnerability of health services in the development of care actions for leprosy cases and the surveillance of their contacts. This is a cross-sectional study with primary leprosy data in contexts of case overlap in home contact networks (HCN) in the municipalities of Bahia, Piauí and Rondônia states. After selection of reference cases reported in these municipalities between 2001 and 2014, co-occurring cases were identified in the same RCD. It was verified that 66.1% of the interviewees belonged to RCD with three or more leprosy cases diagnosed. There was an association between having three or more cases in the same RCD, with the non-accomplishment of the dermatological examination of the contacts (PR = 1.29, 95% CI 1.07-1.56, p-value = 0.011), failure to perform neurological examination (PR = 1.28, 95% CI 1.06-1.55, p-value = 0.014) and have not received the application of BCG (PR = 1.34, 95% CI 1.15-1.56, p-value = 0.007). In 53.2% of cases (n = 124), there were 2 or more generations of patients reached by leprosy, a significant outcome associated with non-dermatological examination (PR = 1.32, 95% CI 1.1-1.59; p -value = 0.004), to the fact that did not receive orientation about BCG vaccine (PR = 1.36, 95% CI 1.16-1.58, p-value = 0.003), non-receipt BCG vaccine (RP = 1.32, 95% CI 1.14-1.53, p-value = 0.009) and a "Bad" IntegraHans score (RP = 1.33, 95% CI 1.1-1.61, p-value = 0.008). Conclusion: Operational failures in the surveillance process of leprosy contacts reinforce the character of programmatic vulnerability in the scenarios studied. In addition to the coverage, it is fundamental to identify evidence-based strategies that allow for an increase in the resolution of these actions, especially in RCD with overlapping leprosy.

Keywords: Leprosy, Epidemiology, Contact Tracing.

## Introdução

A carga da hanseníase no Brasil mantém-se em níveis de elevada endemicidade em especial nas regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste do País.<sup>1</sup> Entre 2012 e 2016, registraram-se altas taxas de detecção de casos novos em estados como Mato Grosso (88,9/100 mil habitantes), Tocantins (69,13/100 mil habitantes) e Maranhão (53,91/100 mil habitantes).<sup>1</sup> Esta carga é evidenciada pela elevada detecção de casos na população geral e em menores de 15 anos de idade, pelo registro de incapacidades físicas já instaladas no diagnóstico (sobretudo os de maior gravidade com grau 2) e pela maior expressão em populações mais vulneráveis.<sup>1,2</sup> Deficiências operacionais na rede de atenção e vigilância à saúde voltada para hanseníase são críticas e provavelmente provocam o subdimensionamento da endemia<sup>3</sup>. Inserem-se, nesta última perspectiva a cobertura da avaliação de contatos, e os percentuais de cura, abandono da poliquimioterapia (PQT), recidiva e avaliação do grau de incapacidade física no diagnóstico e na alta da PQT.<sup>3</sup>

É fato que o Brasil enfrenta problemas para garantir a atenção integral às pessoas/famílias em geral no contexto do SUS, não apenas para aquelas acometidas pela hanseníase, inclusive na rede de atenção básica à saúde.<sup>4</sup> Nas diretrizes para o controle da hanseníase, tanto o Ministério da Saúde do Brasil (MS) como a Organização Mundial da Saúde (OMS) enfatizam a relevância do diagnóstico precoce e tratamento oportuno como medidas estratégicas prioritárias para redução da carga da doença.<sup>2,5</sup> Considerando o risco acrescido para os contatos de casos de hanseníase desenvolverem a doença, quando comparado a população geral,<sup>5,6,7</sup> esta população deve ser alvo de intervenções específicas com priorização nas agendas locais de saúde.

A vigilância de contatos de hanseníase oficialmente vigente inclui os exames dermatológico e neurológico, a imunoprofilaxia pelo reforço da vacina BCG e do seguimento dos contatos por no mínimo cinco anos após o diagnóstico do caso novo de referência (CR).<sup>2</sup> Para monitorar

esta ação de saúde pública, o indicador atualmente utilizado é o percentual de contatos examinados entre os registrados, com monitoramento desta cobertura a nível municipal, estadual e federal.<sup>2,3</sup> O Brasil tem conseguido em média avaliar 77% dos contatos nos anos das coortes.<sup>1</sup> Porém, desconhece a qualidade das ações que compõem a vigilância de contatos, assim como a sua continuidade nos anos seguintes após o diagnóstico do CR.<sup>3</sup>

A política de organização dos sistemas de saúde no Brasil, as ações de prevenção, vigilância, controle e cuidado devem ser prioritariamente desenvolvidas nas unidades de atenção primária a saúde (APS), tendo os serviços de referência como apoiadores matriciais. A contrarreferência remete-se, portanto, a uma oportunidade de educação permanente, quando funciona a contento. Com relação à hanseníase, as situações prioritárias para os serviços de referência seriam dúvidas diagnósticas, incapacidades físicas avançadas, casos de recidivas, de reações hansênicas, e de efeitos adversos à PQT.<sup>2,8,9</sup> No entanto, há dificuldades de operacionalização das ações na APS, de forma contínua, sistematizada e de qualidade, gerando centralização do cuidado nos serviços de referência.<sup>10,11</sup>

Deste modo, a centralização abre precedentes relacionados a possíveis dificuldades de acesso e de atenção integral dos indivíduos/famílias acometidos pela doença, incluindo às ações de prevenção e vigilância dos contatos domiciliares e extradomiciliares. A vulnerabilidade programática (institucional/operacional) pode concorrer para a manutenção da hanseníase no território da APS, inclusive como endemia oculta,<sup>3,12</sup> resultando, muitas vezes, no acometimento de diferentes gerações com um número expressivo de casos numa mesma rede de convívio social ao longo de anos consecutivos. Nestes contextos, amplia-se a possibilidade de os contatos tornarem-se casos novos da doença (coprevalentes).<sup>13</sup>

A vulnerabilidade ocorre em complexos processos de fragilização biossocial que exprimem valores biológicos, existenciais e sociais<sup>4,12</sup>, tornando-se essencial captar as interferências entre as suas múltiplas dimensões (aspectos individuais, coletivos e contextuais) envolvidas



no processo saúde/doença. Distintas situações de vulnerabilidade podem ser particularizadas levando-se em conta três componentes interligados: individual, social ou coletivo e programático ou institucional.<sup>14</sup> A dimensão programática/institucional relaciona-se aos serviços de saúde e à forma como estes atuam para reduzir contextos de vulnerabilidade, podendo, no entanto, ampliá-los.<sup>4,12</sup> Deste modo, são necessários estudos para subsidiar a qualificação de ações e serviços, tão necessárias ao enfrentamento de doenças tropicais negligenciadas (DTN), a exemplo da hanseníase.

A escassez de trabalhos a partir desta lógica de análise justifica a realização deste estudo que tem como objetivo analisar a vulnerabilidade institucional/programática de serviços de saúde no desenvolvimento das ações de cuidado aos casos de hanseníase e de vigilância de seus contatos, com ênfase em redes de convívio domiciliar (RCDs) com sobreposição da doença. Baseia-se, portanto, na premissa de um olhar integrador para as distintas dimensões de vulnerabilidade, este trabalho aborda contextos complexos em municípios das Regiões Norte e Nordeste do Brasil, com diferentes níveis de endemicidade e, em especial, a aproximação de RCDs com diversos casos dessa doença clinicamente polimorfa, de longo período de incubação e marcada pela pobreza, situações de iniquidades social e estigma.

## **Método**

### *Local do estudo*

A pesquisa foi realizada em quatro municípios brasileiros, sendo dois do estado da Bahia (Vitória da Conquista e Tremedal), um do Piauí (Floriano) e um de Rondônia (Cacoal) (Figura 1). A população estimada pelo IBGE em 2017 foi de 348.718,000 mil habitantes para Vitória da Conquista, 17.700 para Tremedal, 58.969 para Floriano e 88.507 para Cacoal. Segundo o Ministério da Saúde, a cobertura populacional da Estratégia de Saúde da Família (ESF) em 2016 era de 100% em Tremedal e Floriano, enquanto Vitória da Conquista possuía 48% e Cacoal 78,2%.<sup>15,16</sup> Entre os quatro municípios, Floriano é aquele de maior

endemicidade para hanseníase (69,7 casos/100.000 habitantes) e Vitória da Conquista o menor (17,2 casos/100.000 habitantes).<sup>17</sup>

#### *Desenho de estudo*

Trata-se de estudo transversal analítico com dados primários construídos a partir da abordagem de pessoas com hanseníase que fazem parte de uma RCD com sobreposição de casos da doença. Nesse estudo, conceituou-se como caso de referência (CR) o primeiro caso diagnosticado numa RCD e como caso coprevalente (CCP), o contato dentro da RCD que se tornou caso novo posteriormente.

#### *Coleta de dados*

A partir do banco de dados de hanseníase do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) dos municípios foram realizadas visitas domiciliares em articulação com as equipes de atenção básica, identificando-se as RCDs com sobreposição da doença. Dentro dessas RCDs os casos de hanseníase foram classificados como CR ou CCP, de acordo com os critérios estabelecidos, para planejamento e agendamento de visitas domiciliares e aplicação dos instrumentos de coleta de dados. A listagem inicial dos CR foi resultado dos projetos IntegraHans Norte-Nordeste, realizado sob a coordenação da Universidade Federal do Ceará (UFC), e IntegraHans Piauí, sob coordenação da Universidade Federal do Piauí (UFPI) em parceria com a UFC.

Para os CR localizados no território e que concordaram participar do estudo, foi aplicado instrumento estruturado com as seguintes variáveis: cadastro anterior do domicílio pelo ACS, local do primeiro atendimento na suspeita da hanseníase, local em que recebeu o diagnóstico e realizou tratamento da hanseníase (PQT), e conhecimento da doença antes do seu diagnóstico.

A partir das entrevistas com os CRs foram identificados outros casos de hanseníase de sua RCD, independente daqueles localizados no banco do SINAN e, mediante a sua autorização, os CCP foram visitados e convidados a participar da pesquisa.

Para os CCP, além das variáveis anteriormente relatadas, o instrumento utilizado coletou informações acerca do seu acesso às ações de vigilância desenvolvidas quando ainda era apenas um contato do CR. A atuação do serviço de saúde foi analisada através do questionamento sobre a oferta das seguintes ações: realização do exame dermatológico e neurológico, recebimento da vacina BCG, recebimento de orientações sobre a aplicação da BCG e orientações sobre a mobilização de outros contatos.<sup>1</sup>

#### *Escore IntegraHans*

As seis perguntas sobre o desempenho das ações de controle de comunicantes foram utilizadas para constituir um escore, denominado Escore IntegraHans (construído por pesquisadores da UFC atribuindo-se pesos específicos (respectivamente, 6, 5, 4, 2, 3 e 1) para cada ação realizada.<sup>18</sup> Deste modo, o escore final varia de 0 a 21, com classificação final do desempenho da avaliação de contatos em três categorias: 0-6 pontos classificado como ruim, 7-14 como regular e 15-21 como ótimo. Na análise bivariada, buscou-se verificar a associação destas variáveis com o acometimento de duas ou mais gerações de indivíduos ou com a presença de três ou mais casos de hanseníase na mesma RCD.

#### *Análise de dados*

Para análise dos dados foi utilizado o programa STATA 11.2 (*Stata Corporation, College Station, USA*). Os dados descritivos foram apresentados por meio de tabelas com frequências absolutas e relativas. Os dados das análises bivariadas foram apresentados em tabelas com cálculos das razões de prevalência e seus respectivos intervalos de confiança de 95%. Foram considerados significativos valores de  $p < 0,05$

### *Aspectos éticos*

O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFC, sob o número 2.365.953, CAA 72571517.4.0000.5054 de 06 de novembro de 2017.

### **Resultados**

Um total de 233 casos de hanseníase foi incluído no estudo, entre os quais 123 (n=52,8%) eram CR e 110 (n=47,2%) eram CCP. Todos faziam parte de RCDs com no mínimo dois casos da doença.

Com relação aos domicílios que fazem parte das RCDs com casos de hanseníase, a pesquisa demonstrou que em 84,5% (n=197) das casas eram cadastradas pelo ACS. Os serviços especializados na doença foram os locais mais procurados para: suspeita de hanseníase (n=167; 71,7%), confirmação do diagnóstico (n=200; 85,8%) e realização do tratamento com PQT (n=178; 76,4%). A maioria dos entrevistados relatou ter ouvido falar sobre hanseníase previamente ao seu diagnóstico (178, 76,4%) (Tabela 1).

Com relação ao desempenho dos serviços de saúde no controle de comunicantes, o questionário aplicado aos CCPs revelou que: 70% não realizou exame dermatológico (n=62) e 57,3% não realizou o exame neurológico (n=63), 30% recebeu orientação para BCG (n=77), mas 74,5% não foram vacinados (n=82), 61,8% foi orientado a mobilizar outros contatos para avaliação (n=68) e 51,8% não foi orientado a retornar ao serviço para nova avaliação (n=57).

Com relação ao escore IntegraHans, a maior proporção de CCP atingiu o escore “ruim” (n=62; 56,4%) (Tabela 1).

Verificou-se que 66,1% dos entrevistados (154/233) pertenciam a RCD com três (3) ou mais casos de hanseníase diagnosticados, sendo a média geral de 4,1 casos por RCD, com desvio padrão de 3,3 casos. Quando o número de casos por RCD foi comparado com a qualidade das ações de controle de contatos, verificou-se associação entre o desfecho de três ou mais casos

por RCD com a não realização do exame dermatológico dos contatos (RP=1,29; IC 95% 1,07–1,56;  $p$ -valor=0,011) não realização do exame neurológico (RP=1,28; IC 95% 1,06–1,55;  $p$ -valor=0,014), falta de orientação para receber BCG (RP=1,38; IC 95% 1,18–1,62;  $p$ -valor=0,002) e não aplicação da BCG (RP=1,34; IC 95% 1,15–1,56;  $p$ -valor=0,007). Além disso, houve associação com a falta de orientação para mobilizar outros contatos (RP=1,22; IC 95% 1,02–1,47;  $p$ -valor=0,048), e ter o escore IntegraHans “ruim” (RP=1,33; IC 95% 1,1–1,61;  $p$ -valor=0,008) (Tabela 2).

Quando avaliado o número de gerações acometidas por RCD, verifica-se que em 53,2% dos casos (n=124) a doença atingiu duas gerações e, em 20,2% (n=47), três gerações.

Verificou-se associação entre o acometimento de duas ou mais gerações com a não realização do exame dermatológico dos contatos (RP=1,32; IC 95% 1,10–1,59;  $p$ -valor=0,004), não realização do exame neurológico (RP=1,31; IC 95% 1,09–1,57;  $p$ -valor=0,057); ter recebido orientação para BCG (RP=1,36; IC 95% 1,16–1,58;  $p$ -valor=0,003), mas não ter recebido a vacina BCG (RP=1,32; IC 95% 1,14–1,53;  $p$ -valor=0,009); ter sido orientado a mobilizar outros contatos para avaliação (RP=1,26; IC 95% 1,05–1,50;  $p$ -valor=0,021) e ter tido escore IntegraHans “ruim” (RP=1,33; IC 95% 1,1–1,61;  $p$ -valor=0,008) (Tabela 1).

## **Discussão**

Os contextos analisados das regiões Norte e Nordeste do Brasil a partir deste estudo reforçam expressiva vulnerabilidade programática (institucional/operacional) relativa à oferta e qualidade das ações de vigilância de contatos para hanseníase. Trata-se de um problema complexo sobretudo por ter sido considerada a abordagem de RCD com sobreposição de casos da doença, denotando risco acrescido para a doença. A descentralização destas ações na APS ainda está insuficientemente implementada nos municípios em estudo. Os altos percentuais de CCP que não realizaram exames dermatológico/neurológico, não foram orientados e nem vacinados com BCG, e nem receberam orientação para retorno às unidades

de saúde, muito provavelmente contribuem para a manutenção da hanseníase nestes territórios. A associação entre escore IntegraHans “ruim” na abordagem dos contatos com acometimento de duas ou mais gerações ou da existência de três ou mais casos na RCD reforçam a vulnerabilidade programática e revelam a necessidade de reestruturação das ações de vigilância da hanseníase.

A despeito das diretrizes de controle estabelecidas pelo MS do Brasil, pautadas na estratégia global da OMS para 2020 <sup>2,5</sup> a operacionalização das ações de vigilância do contato não se concretizou de forma plena nos contextos em estudo. O processo de descentralização da atenção e do cuidado à saúde para a ESF ainda não está efetivado, tendo em vista os elevados percentuais de casos que buscam os serviços de referência para diagnóstico e tratamento. Deste modo, em áreas endêmicas é possível haver sobrecarga destes serviços de referência, inclusive com dificuldades para a efetivação das ações para as quais têm prerrogativa.<sup>2,10,11</sup> Além disso, é preciso refletir sobre a abrangência das ações em municípios sem acesso a serviços especializados, gerando impactos de diferentes ordens às pessoas afetadas pela doença e suas famílias.

O processo de integração das ações de controle de hanseníase na APS tem ocorrido no Brasil desde os anos 1970, de modo gradual e progressivo, embora lento.<sup>19</sup> Como consequência, a descentralização ainda é insuficiente, observado-se concentração da atenção às pessoas com hanseníase nos serviços de referência de municípios de médio e grande porte.<sup>3,19</sup>

Um estudo realizado no município de São José do Rio Preto, em São Paulo, para avaliar os serviços de saúde em relação à detecção precoce da hanseníase revelou que as pessoas afetadas se deslocavam em média 9,2 km de suas residências até os locais de tratamento, o que confirma a importância da descentralização do tratamento como opção para melhorar o acesso, a precocidade do diagnóstico e o seguimento do tratamento.<sup>20,21</sup>

Deste modo, a realidade encontrada nos contextos em análise pode ser igual à de outras partes do País. Em estudo realizado em indivíduos com hanseníase em Salvador, na Bahia, revelou-se que as pessoas afetadas percorreram um longo itinerário diagnóstico e terapêutico, com um tempo médio para diagnóstico muito longo e em muitos casos apenas após o encaminhamento ao centro de referência na capital do estado <sup>11</sup>. Outro estudo desenvolvido em um município do Estado de São Paulo, revelou a ausência da busca ativa dos casos, necessária para o real conhecimento da situação epidemiológica, bem como ausência das ações de educação em saúde, apontando para a necessidade do redimensionamento do atendimento à hanseníase na rede de atenção básica à saúde, com especial atenção à concretização do diagnóstico nestes espaços.<sup>22</sup>

Portanto, são complexos os desafios a serem superados para a integração das ações de controle para os profissionais da APS, a fim de ampliar o acesso dos pacientes aos serviços.<sup>21</sup>

Dentre estes desafios, destacam-se questões como: qualidade da gestão em saúde na perspectiva de redes regionalizadas, a educação permanente de profissionais de saúde (graduação e pós-graduação), o não empoderamento das pessoas afetadas e suas famílias quanto às questões que envolvem a doença e a falta do trabalho sistemático das informações em saúde relativas aos indicadores epidemiológicos e operacionais nos territórios. <sup>3,9,14</sup>

Os altos percentuais de CCP não abordados adequadamente no momento do diagnóstico do CR, quando eram contatos, ilustram as dificuldades reais para o diagnóstico oportuno e o seguimento dos contatos além da imunoprofilaxia, medidas há tanto tempo difundidas no país <sup>3,19,22</sup>. Em consequência, mantém-se a circulação ativa de *M. leprae* nas RCD, afetando indivíduos por mais de uma geração, o que favorece o surgimento das incapacidades físicas e do estigma, fortemente associados à hanseníase. <sup>22-24</sup>

Em estudo de caso com situações relacionadas à hanseníase em menores de 15 anos, concluiu-se que a busca ativa em contatos constituiu um importante método para diagnóstico

precoce da doença na infância. Principalmente porque os sinais clínicos nem sempre são fáceis de serem identificados existindo grande diversidade de manifestações clínicas em que a doença pode se apresentar <sup>25</sup>. Portanto, apesar do exame dermatoneurológico constituir-se no principal meio para diagnóstico de casos de hanseníase, é essencial que se componham habilidades e conhecimentos em torno da doença e de suas diversas manifestações. <sup>3,6,19</sup>

Destaca-se ainda no presente estudo que a maioria dos CCP que foram abordados no momento do diagnóstico do CR não foram orientados a retornar aos serviços de saúde na presença de lesões cutâneas e neurológicas. Deste modo, a vigilância de forma longitudinal recentemente recomendada durante cinco anos ainda não implementada tem grandes chances de se perder em meio à rotina dos serviços de saúde, assim como os processos de educação em saúde, dada a fragilidade destas ações voltados às pessoas afetadas. <sup>25-27</sup>

Outro estudo direcionado a caracterizar padrões de abordagem envolvendo contatos domiciliares de casos de hanseníase residentes na região Norte do Brasil revelou, a não realização do exame dermatológico referida 41,6% dos contatos, ausência do neurológico (54,9%); falta de indicação da BCG (30,1%) e ausência de orientações (26,6%); no mesmo estudo 56% dos contatos não foram orientados a retornar para nova avaliação/seguimento na unidade de saúde e 40,5% não foram orientados para mobilização de outros contatos.<sup>28</sup> Esses achados corroboram a fragilidade das instituições de saúde no cumprimento de sua função de prevenção secundária da hanseníase. <sup>29</sup> Pode-se até inferir a ampliação da susceptibilidade de determinadas RCD para a manutenção de focos de transmissão. Nesse sentido faz-se uma analogia com o conceito de *reprodução* de Bourdieu e os sutis artifícios de perpetuação, aplicado à educação infantil: o setor saúde também reproduz e até reforça as desigualdades sociais.<sup>30</sup> O que se constitui um risco acrescido nas populações com maior vulnerabilidade social.



Algo que gera inquietação na política nacional de controle da hanseníase, especificamente relacionado à vigilância dos contatos, diz respeito à falta de indicadores que possibilitem o monitoramento não apenas da proporção de contatos examinados (cobertura das ações), mas também da qualidade desta abordagem <sup>3,19</sup>. Nesta perspectiva o escore IntegraHans se propôs a avaliar em que medida seis ações consideradas essenciais para o processo de vigilância do contato de hanseníase ocorram no período do presente estudo. De um modo geral, menos de 50% dos CCPs tiveram sua abordagem classificada como “ótima”, ou seja, uma grande parte dos contatos deixou de receber algum cuidado essencial para a prevenção e/ou diagnóstico precoce da hanseníase em sua RCD, dentro das ações previstas nacionalmente.<sup>3</sup>

Processos de educação permanente aninhados a sistemas de monitoramento e avaliação bem estabelecidos permitem acompanhar a descentralização das ações de controle da hanseníase na rede de atenção à saúde do SUS, em especial na APS<sup>2,3,7</sup>. Portanto, têm o potencial de fornecer subsídios para o planejamento de uma atenção integral à pessoa com hanseníase como também à sua RCD. A incorporação desta ferramenta, associada ao monitoramento de RCD com três ou mais casos de hanseníase e/ou o acometimento de duas ou mais gerações, também deve ser pensada nos processos de vigilância integrados aos territórios de saúde.

O desenvolvimento de ações de vigilância em saúde pela APS e sua integração aos demais pontos de atenção na rede, torna-se estratégico para sustentar as ações e torná-las mais equitativas e qualificadas.<sup>19,28,31</sup> Nesse sentido os processos de comunicação e educação popular devem ser (re) significados na direção da inclusão e empoderamento dos usuários do SUS.

Possíveis limitações presentes neste estudo referem-se aos vies de memória dos CCPs quanto às ações de vigilância realizadas no momento do diagnóstico do CR, do mesmo modo, o fato de não ter sido possível abordar todos os CCP das RCD. Muitos por mudança de endereço e ou recusa. O fato de o estudo ter partido de contextos com a existência mínima de dois casos

de hanseníase por RCD pode, de alguma maneira, ter concorrido para resultados piores, quando se considera contextos mais gerais.

### **Conclusão**

As falhas operacionais identificadas no processo de vigilância de contatos de hanseníase reforçam o caráter de vulnerabilidade programática nos cenários estudados, mesmo entre contatos de RCD com sobreposição de casos, que deveria merecer atenção especial. Reiteram-se aspectos críticos relativos ao acesso à rede de atenção à saúde no SUS, como também ao desenvolvimento das ações de vigilância e ao empoderamento das pessoas afetadas pela hanseníase e suas famílias. Além da cobertura, torna-se fundamental desenvolver novas estratégias para ampliar a qualidade destas ações, sobretudo na rede de atenção primária.

Ao contrário do preconizado pela política nacional de controle da hanseníase no Brasil, os serviços de referência mantiveram-se como principal espaço do SUS para desenvolvimento das ações de vigilância do contato, diagnóstico e tratamento da hanseníase. Nos municípios do presente estudo, a descentralização das ações para a APS ainda não se configurou como prática no cotidiano dos serviços de saúde e da mesma forma o caráter dialógico e inclusivo da comunicação em saúde. A utilização do escore IntegraHans foi factível para avaliar a qualidade da abordagem dos contatos de hanseníase e deve ser pensada como possibilidade de avaliação e seguimento dos serviços de saúde. Ressalta-se a importância de processos estruturados de matriciamento e monitoramento das ações no território, em especial nos cenários de RCD com sobreposição da doença.

## Referências

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Volume 49. Nº. 4 – 2018. ISSN online 2358-9450.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública: manual técnico-operacional [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
3. Souza EA, Boigny RN, Ferreira AF, Alencar CH, Oliveira MLW, Ramos Jr. Vulnerabilidade programática no controle da hanseníase: padrões na perspectiva de gênero no Estado da Bahia, Brasil. Cad. Saúde Pública 2018; 34(1): e00196216.
4. Cecílio LCO. As Necessidades de Saúde como Conceito. Estruturante na Luta pela Integralidade e Equidade na Atenção em Saúde. In: Pinheiro R, Mattos RA, organizadores. Os sentidos da integralidade na atenção e no cuidado à saúde. Rio de Janeiro: UERJ, IMS: ABRASCO, 2006. 184p.
5. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Estratégia global para hanseníase (2016-2020). Aceleração rumo a um mundo sem hanseníase. Manual Operacional. New Delhi, Índia, 2015. Disponível em: <  
<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250119/13/9789290225607-Por.pdf> >. Acesso em: 30 nov. 2017.
6. Romero-Montoya M, Beltran-Alzate JC, Cardona-Castro N. Evaluation and Monitoring of *Mycobacterium leprae* Transmission in Household Contacts of Patients with Hansen's Disease in Colombia. Johnson C, ed. *PLoS Neglected Tropical Diseases*. 2017;11(1): e0005325. doi: 10.1371/journal.pntd.0005325.

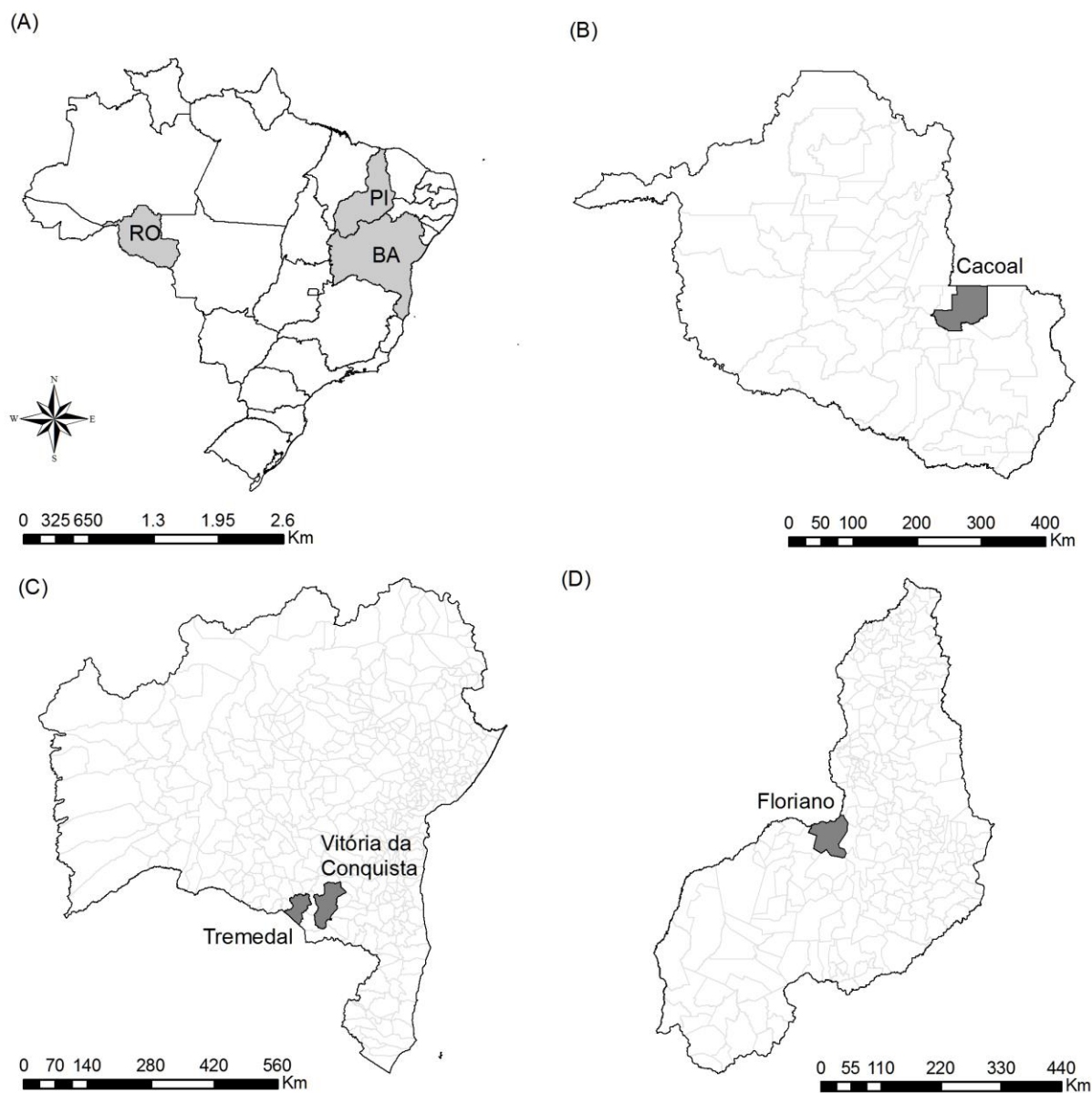
7. Moura MLN, Dupnik KM, Sampaio GAA, Nóbrega PFC, Jeronimo AK, do Nascimento-Filho JM, et al. Active Surveillance of Hansen's Disease (Leprosy): Importance for Case Finding among Extra-domiciliary Contacts. *PLoS Negl Trop Dis* 2013; 7(3): e2093. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0002093>
8. Sales AM, Ponce de Leon A, Düppre NC, Hacker MA, Nery JAC, Sarno EN, et al. Leprosy among Patient Contacts: A Multilevel Study of Risk Factors. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 2011;5(3), e1013. <http://doi.org/10.1371/journal.pntd.0001013>.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Cadernos de Atenção Básica nº10 Série A. Normas e Manuais Técnicos; nº 111. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.
10. Oliveira SP. Acessibilidade ao exame de contato de hanseníase na Estratégia de Saúde da Família em Cuiabá, Mato Grosso-Brasil [Dissertação de Mestrado]. Salvador: Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia; 2013.
11. Martins PV, Iriart JAB. Itinerários terapêuticos de pacientes com diagnóstico de hanseníase em Salvador, Bahia. *Physis: Rev Saúde Coletiva* 2014; 24:273-89.
12. Ayres JRCM, França I, Junqueira G, Saletti HC. O conceito de vulnerabilidade e as práticas em Saúde. Novas perspectivas e desafios. In: Czeresnia D, Machado C, organizadores. *Promoção da Saúde: conceitos, reflexões, tendências*. 2a ed. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2009. p. 121-43.
13. Durães SMB, Guedes LS, Cunha MD, Magnanini MMF, Oliveira MLWDR. Estudo epidemiológico de 107 focos familiares de hanseníase no município de Duque de Caxias – Rio de Janeiro, Brasil. *An Bras Dermatol*. 2010;85(3):339-45.
14. Czeresnia D, Malagon-Oviedo RAM. O conceito de vulnerabilidade e seu caráter biossocial. 2015. *Interface*. DOI: 10.1590/1807-57622014.0436.
15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Unidades da Federação: Bahia. Rio de Janeiro (RJ); 2014 [citado 2018 fev 07]. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br>

16. BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Histórico de Cobertura da Saúde da Família. Brasília (DF); 2018 [citado 2018 fev 7]. Disponível em: [http://dab.saude.gov.br/historico\\_cobertura\\_sf/historico\\_cobertura\\_sf\\_relatorio.php](http://dab.saude.gov.br/historico_cobertura_sf/historico_cobertura_sf_relatorio.php).
17. BRASIL. Ministério da Saúde. Sala de apoio à gestão estratégica - dados - hanseníase. In: transmissíveis. Ddvdd, editor. Brasília - Distrito Federal: [http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/11/Tabela%20Geral\\_12016.pdf](http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/11/Tabela%20Geral_12016.pdf) (acessado em 28/Out/2017).
18. Grupo de pesquisas clínico-epidemiológicos e operacionais em Doenças Tropicais Negligenciadas. Relatório do projeto: Atenção à saúde para hanseníase em áreas de alta endemicidade nos estados de Rondônia, Tocantins e Bahia: abordagem integrada de aspectos operacionais, epidemiológicos (espaço-temporais), clínicos e psicossociais (Integrahans-Norte e Nordeste), Fortaleza, UFC, 2017.
19. Grossi MAF. Vigilância da Hanseníase no Estado de Minas Gerais. Revista Brasileira de Enfermagem, 2008; 61(esp):781. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672008000700021>
20. Pereira AJ, et al. Atenção básica de saúde e a assistência em Hanseníase em serviços de saúde de um município do Estado de São Paulo. Rev Bras Enferm 2008; 61(spe):716-25. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672008000700011>
21. Souza MF, Vanderlei LCM, Frias PG. Avaliação da implantação do Programa de Controle da Hanseníase em Camaragibe, Pernambuco. Epidemiol. Serv. Saude 2017; 26(4):817-834. Doi 10.5123/S1679-49742017000400013.
22. Visschedijk J, et al. Leprosy control strategies and the integration of health services: an international perspective. Cad. Saúde Pública 2003; 19(6):1567-1581. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2003000600002>.

23. Arantes CK, et al. Avaliação dos serviços de saúde em relação ao diagnóstico precoce da hanseníase. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2010; 19(2):155-164.
24. Van Brakel WH, et al. Disability in people affected by leprosy: the role of impairment, activity, social participation, stigma and discrimination. *Glob Health Action* 2012; 5. Doi: 10.3402/gha.v5i0.18394. Epub 2012 Jul 20.
25. Pires CAA, et al. Hanseníase em menores de 15 anos: a importância do exame de contato. *Rev. Paul. Pediatr* 2012; 30(2):292-5. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822012000200022>.
26. Smith CS, et al. A strategy to halt leprosy transmission. *Lancet Infect Dis* 2014; 14(2):96-98. Doi: 10.1016/S1473-3099(13)70365-7.
27. Silva SF. Organização de redes regionalizadas e integradas de atenção à saúde: desafios do Sistema Único de Saúde (Brasil). *Cien Saude Colet.* 2011; 16(6):2753-2762.
28. Romanholo HSB, et al. Surveillance of intradomiliary contacts of leprosy cases: perspective of the client in a hyperendemic municipality. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(1):163-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0607>.
29. Souza EA, et al. Leprosy and gender in Brazil: trends in the endemic area of the Northeast region, 2001-2014. *Rev Saúde Pública.* 2018;52:20. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2018052000335>
30. Bourdieu, P. *Escritos de Educação*. Petrópolis, Editora Vozes, 1998.
31. Stolk WA, et al. Between-country inequalities in the neglected tropical disease burden in 1990 and 2010, with projections for 2020. *PLoS Negl Trop Dis.* 2016;10(5): e0004560.

*Figuras e tabelas*

**Figura 1** - Localização geográfica e síntese de indicadores de cobertura populacional da ESF dos municípios participantes do estudo nos estados: A: Bahia (Vitória da Conquista e Tremedal), B: Rondônia (Cacoal) e C: Piauí (Floriano).



Fonte: Elaborado pelo autor

**Tabela 1** – Aspectos operacionais das ações de controle da hanseníase entre contatos e casos de referência segundo ocorrência de casos em duas ou mais gerações nas famílias avaliadas. Municípios dos estados da Bahia, Piauí e Rondônia, 2001 a 2014.

| Variáveis  | Total<br>n (%) | Duas ou mais gerações |              | p-valor | RP   | IC 95%    | p-valor<br>(RP) |
|--|----------------|-----------------------|--------------|---------|------|-----------|-----------------|
|  |                | Não<br>n (%)          | Sim<br>n (%) |         |      |           |                 |
| <b>CONTATOS (n=110)</b>                          |                |                       |              |         |      |           |                 |
| <b>Exame dermatológico</b>                       |                |                       |              |         |      |           |                 |
| Sim  | 48 (43,6)      | 4 (8,3)               | 44 (91,7)    | 0,005*  | REF  | -         | -               |
| Não  | 62 (56,4)      | 19 (30,6)             | 43 (69,4)    |         | 1,32 | 1,1–1,59  | 0,004           |
| <b>Exame neurológico</b>                         |                |                       |              |         |      |           |                 |
| Sim  | 47 (42,7)      | 4 (8,5)               | 43 (91,5)    | 0,008*  | REF  | -         | -               |
| Não  | 63 (57,3)      | 19 (30,2)             | 44 (69,8)    |         | 1,31 | 1,09–1,57 | 0,006           |
| <b>Orientação para BCG</b>                       |                |                       |              |         |      |           |                 |
| Sim  | 77 (70,0)      | 22 (28,6)             | 55 (71,4)    | 0,002*  | 1,36 | 1,16–1,58 | 0,003           |
| Não  | 33 (30,0)      | 1 (3,0)               | 32 (97,0)    |         | REF  | -         | -               |
| <b>Aplicação vacina BCG</b>                      |                |                       |              |         |      |           |                 |
| Sim  | 28 (25,5)      | 1 (3,6)               | 27 (96,4)    | 0,007*  | REF  | -         | -               |
| Não  | 82 (74,5)      | 22 (26,8)             | 60 (73,2)    |         | 1,32 | 1,14–1,53 | 0,009           |
| <b>Orientação para mobilizar outros contatos</b> |                |                       |              |         |      |           |                 |
| Sim  | 68 (61,8)      | 19 (27,9)             | 49 (72,1)    | 0,029*  | 1,26 | 1,05–1,5  | 0,021           |



|   |            |           |            |        |      |           |       |
|---|------------|-----------|------------|--------|------|-----------|-------|
| Não   | 42 (38,2)  | 4 (9,5)   | 38 (90,5)  |        | REF  | -         | -     |
| <b>Orientação para retornar aos serviços de saúde</b> |            |           |            |        |      |           |       |
| Sim   | 53 (48,2)  | 10 (18,9) | 43 (81,1)  | 0,646* | REF  | -         | -     |
| Não   | 57 (51,8)  | 13 (22,8) | 44 (77,2)  |        | 1,05 | 0,87–1,27 | 0,612 |
| <b>Escore IntegraHans</b>                             |            |           |            |        |      |           |       |
| Ótimo   | 38 (34,5)  | 3 (7,9)   | 35 (92,1)  |        | REF  | -         | -     |
| Regular   | 10 (9,1)   | 1 (10,0)  | 9 (90,0)   | 0,017* | 0,98 | 0,78–1,22 | 0,830 |
| Ruim  | 62 (56,4)  | 19 (30,6) | 43 (69,4)  |        | 1,33 | 1,1–1,61  | 0,008 |
| <b>CASOS DE REFERÊNCIA E CONTATOS (n=233)</b>         |            |           |            |        |      |           |       |
| <b>Domicílio cadastrado por ACS</b>                   |            |           |            |        |      |           |       |
| Sim   | 197 (84,5) | 47 (23,9) | 150 (76,1) | 0,026  | 1,31 | 0,98–1,74 | 0,026 |
| Não   | 36 (15,5)  | 15 (41,7) | 21 (58,3)  |        | REF  | -         | -     |
| <b>Primeiro local acessado mediante suspeita</b>      |            |           |            |        |      |           |       |
| Unidade Básica de Saúde                               | 49 (21,0)  | 12 (24,5) | 37 (75,5)  |        | REF  | -         | -     |
| Serviço de referência municipal                       | 167 (71,7) | 44 (26,3) | 123 (73,7) | 0,679  | 0,97 | 0,81–1,17 | 0,794 |
| Outros  | 17 (7,3)   | 6 (35,3)  | 11 (64,7)  |        | 0,86 | 0,58–1,26 | 0,389 |
| <b>Local de diagnóstico da hanseníase</b>             |            |           |            |        |      |           |       |
| Unidade Básica de Saúde                               | 27 (11,6)  | 9 (33,3)  | 18 (66,7)  |        | REF  | -         | -     |
| Serviço de referência municipal                       | 200 (85,8) | 50 (25,0) | 150 (75,0) | 0,220* | 1,12 | 0,85–1,49 | 0,354 |
| Outros  | 6 (2,6)    | 3 (50,0)  | 3 (50,0)   |        | 0,75 | 0,32–1,74 | 0,443 |
| <b>Local de tratamento da hanseníase</b>              |            |           |            |        |      |           |       |

|   |            |           |            |       |      |           |        |
|---|------------|-----------|------------|-------|------|-----------|--------|
| Unidade Básica de Saúde                     | 55 (23,6)  | 15 (27,3) | 40 (72,7)  | 0,899 | REF  | -         | -      |
| Serviço de referência municipal             | 178 (76,4) | 47 (26,4) | 131 (73,6) |       | 1,01 | 0,84–1,21 | 0,899  |
| <b>Ter ouvido falar da hanseníase antes</b> |            |           |            |       |      |           |        |
| Sim   | 178 (76,4) | 48 (27,0) | 130 (73,0) | 0,825 | REF  | -         | -      |
| Não   | 55 (23,6)  | 14 (25,5) | 41 (74,5)  |       | 1,02 | 0,85–1,22 | 0,8245 |

n: número de pessoas, %: percentual de pessoas, *p*-valor: valor de *p*, RP: razão de prevalência, IC: intervalo de confiança, ACS: agente

comunitário de saúde, BCG: Bacilo de Calmette-Guérin. \* Teste exato de Fischer

**Tabela 2** – Aspectos operacionais das ações de controle da hanseníase entre contatos e casos de referência segundo ocorrência de três ou mais casos de hanseníase em redes de contato domiciliar. Municípios dos estados da Bahia, Piauí e Rondônia, 2001 a 2014.

| Variáveis  | Total     | Três ou mais casos por RCD |           | p-valor | RP   | IC 95%    | p-valor (RP) |
|--|-----------|----------------------------|-----------|---------|------|-----------|--------------|
|  |           | Não                        | Sim       |         |      |           |              |
|  |           | n (%)                      | n (%)     |         |      |           |              |
| <b>CONTATOS (n=110)</b>                          |           |                            |           |         |      |           |              |
| <b>Exame Dermatológico</b>                       |           |                            |           |         |      |           |              |
| Sim  | 48 (43,6) | 5 (10,4)                   | 43 (89,6) |         | REF  | -         | -            |
| Não  | 62 (56,4) | 19 (30,6)                  | 43 (69,4) | 0,011   | 1,29 | 1,07–1,56 | 0,011        |
| <b>Exame Neurológico</b>                         |           |                            |           |         |      |           |              |
| Sim  | 47 (42,7) | 5 (10,6)                   | 42 (89,4) |         | REF  | -         | -            |
| Não  | 63 (57,3) | 19 (30,2)                  | 44 (69,8) | 0,014   | 1,28 | 1,06–1,55 | 0,014        |
| <b>Orientação para BCG</b>                       |           |                            |           |         |      |           |              |
| Sim  | 33 (30,0) | 1 (3,0)                    | 32 (97,0) |         | REF  | -         | -            |
| Não  | 77 (70,0) | 23 (29,9)                  | 54 (70,1) | 0,001*  | 1,38 | 1,18–1,62 | 0,002        |
| <b>Aplicação vacina BCG</b>                      |           |                            |           |         |      |           |              |
| Sim  | 28 (25,5) | 1 (3,6)                    | 27 (96,4) |         | REF  | -         | -            |
| Não  | 82 (74,5) | 23 (28,0)                  | 59 (72,0) | 0,007*  | 1,34 | 1,15–1,56 | 0,007        |
| <b>Orientação para mobilizar outros contatos</b> |           |                            |           |         |      |           |              |
| Sim  | 42 (38,2) | 5 (11,9)                   | 37 (88,1) |         | REF  | -         | -            |

|  |            |           |            |        |      |           |       |
|--|------------|-----------|------------|--------|------|-----------|-------|
| Não  | 68 (61,8)  | 19 (27,9) | 49 (72,1)  | 0,048  | 1,22 | 1,02–1,47 | 0,048 |
| <b>Orientação para retornar aos serviços de saúde*</b> |            |           |            |        |      |           |       |
| Sim  | 53 (48,2)  | 9 (17,0)  | 44 (83,0)  | 0,236  | REF  | -         | -     |
| Não  | 57 (51,8)  | 15 (26,3) | 42 (73,7)  |        | 1,13 | 0,93–1,37 | 0,236 |
| <b>Escore IntegraHans</b>                              |            |           |            |        |      |           |       |
| Ótimo  | 38 (34,5)  | 3 (7,9)   | 35 (92,1)  | 0,020* | REF  | -         | -     |
| Regular  | 10 (9,1)   | 2 (20,0)  | 8 (80,0)   |        | 1,15 | 0,83–1,59 | 0,265 |
| Ruim   | 62 (56,4)  | 19 (30,6) | 43 (69,4)  |        | 1,33 | 1,1–1,61  | 0,008 |
| <b>CASOS DE REFERÊNCIA E CONTATOS (n=233)</b>          |            |           |            |        |      |           |       |
| <b>Domicílio cadastrado por ACS</b>                    |            |           |            |        |      |           |       |
| Sim  | 197 (84,5) | 65 (33,0) | 132 (67,0) | 0,492  | 1,09 | 0,83–1,44 | 0,492 |
| Não  | 36 (15,5)  | 14 (38,9) | 22 (61,1)  |        | REF  | -         | -     |
| <b>Local de diagnóstico da hanseníase</b>              |            |           |            |        |      |           |       |
| Unidade Básica de Saúde                                | 27 (11,6)  | 7 (25,9)  | 20 (74,1)  | 0,465* | REF  | -         | -     |
| Referência Municipal                                   | 200 (85,8) | 69 (34,5) | 131 (65,5) |        | 0,88 | 0,69–1,13 | 0,376 |
| Outros   | 6 (2,6)    | 3 (50,0)  | 3 (50,0)   |        | 0,67 | 0,29–1,55 | 0,246 |
| <b>Local de tratamento da hanseníase</b>               |            |           |            |        |      |           |       |
| Unidade Básica de Saúde                                | 55 (23,6)  | 17 (30,9) | 38 (69,1)  | 0,591  | REF  | -         | -     |
| Referência Municipal                                   | 178 (76,4) | 62 (34,8) | 116 (65,2) |        | 0,94 | 0,77–1,16 | 0,591 |

n: número de pessoas, %: percentual de pessoas, *p*-valor: valor de *p*, RP: razão de prevalência, IC: intervalo de confiança, ACS: agente comunitário de saúde, BCG: Bacilo de Calmette-Guérin. \* Teste exato de Fischer

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elevada proporção de sobreposição de casos de hanseníase na mesma RCD em diferentes cenários de endemicidade no Brasil revela, para além de aspectos clínico-epidemiológicos específicos determinantes, situações claras de vulnerabilidade social e programática. Este cenário demanda o enfrentamento da hanseníase por meio da incorporação de novas estratégias para efetivar a vigilância sistemática e de qualidade da rede de contatos dos casos diagnosticados.

Em se tratando de áreas endêmicas, a abordagem de contatos não deve se limitar apenas ao contexto intradomiciliar. Ademais, a sobreposição pode ser incorporada como um indicador sentinela de gravidade epidemiológica e operacional para a vigilância em saúde. RCD onde há ocorrência de mais de 3 casos enfrentam situações de vulnerabilidades (individuais, sociais e programáticas) e devem ser consideradas pela vigilância, em particular em situação de residência com mais de cinco moradores e com o registro de episódios reacionais.

Portanto, para além da ampliação da cobertura de contatos examinados entre os registrados, é fundamental avançar na criação de indicadores que permitam monitorar e avaliar o seguimento desta população. Ressalta-se que o controle da hanseníase passa necessariamente pelo fortalecimento da ESF. A sobreposição de casos de hanseníase na mesma rede de convívio domiciliar é um elemento marcador crítico que pode ser interpretado como falha operacional, que distancia as ações da integralidade da atenção, entretanto à história natural da doença precisa ser levado em conta, pois nem sempre sabemos em que período inicia-se a transmissão da doença. Recomenda-se longitudinalidade do cuidado, com seguimento por no mínimo cinco anos, com garantia de qualidade das ações desenvolvidas no território.

Nos diferentes contextos em estudo, verificou-se uma elevada densidade de casos de

hanseníase em RCD com mais de três casos da doença, inclusive com associação para quem reside em municípios da Bahia. Do mesmo modo, reafirma-se contextos de vulnerabilidade social expressos pelos altos percentuais de pessoas sem estudo e ou baixa escolaridade, assim como o baixo poder aquisitivo destas famílias. A associação entre a maior densidade de casos em uma RCD com cadastro no Programa de redução da pobreza e o fato de residir em casas sem coleta de lixo, fortalece a complexidade das medidas necessárias para o seu controle. Perspectivas relacionados à área de residência, em especial para aqueles que moram na zona rural e em condições desfavorecidas, também precisam ser consideradas mediante formulação de políticas públicas e ações integrais adequadas para moradores distantes dos centros urbanos. Aspectos clínicos desvelam proximidade dos percentuais de ocorrência para casos PB e MB. Portanto, reafirma a importância da vigilância de casos paucibacilares, muitas vezes negligenciada pelos serviços de saúde.

O acometimento de diferentes gerações pela hanseníase em RCD com sobreposição da doença revela-se com elevada magnitude nos diferentes contextos analisados. Do mesmo modo, o tempo entre o diagnóstico dos casos é longo, ampliando ainda mais quando do envolvimento de mais de duas gerações. Portanto, a vulnerabilidade operacional/institucional, tem sido um determinante importante para manutenção da hanseníase como problema de saúde pública. Ressalta-se também o papel das influências genética para o desenvolvimento da doença. Deste modo, é preciso adotar medidas para além da qualificação e ampliação do acesso as ações de controle da hanseníase. É preciso ampliar a discussão a respeito de aspectos psicossociais e culturais que se remetem ao modo de ver e de vivenciar a hanseníase em diferentes gerações. Ressalta-se a possibilidade de coexistir aspectos de estigma e preconceito capazes de interferir, assim como da falta da educação em saúde vem ampliando os desafios para superação destes contextos.

Os resultados deste estudo também reforçam a expressiva vulnerabilidade programática (institucional/operacional) relativa à oferta e qualidade das ações de vigilância de contatos para hanseníase. A descentralização das ações na APS ainda está insuficientemente implementada nos municípios em estudo. Os altos percentuais de casos coprevalentes que não realizaram exames dermatológico/neurológico, não foram orientados e nem vacinados com BCG, e nem receberam orientação para retorno às unidades de saúde, provavelmente contribuem para a manutenção da hanseníase nestes territórios. A associação entre escore INTEGRAHANS “ruim” na abordagem dos contatos acometimento de duas ou mais gerações ou da existência de três ou mais casos na RCD reforçam a vulnerabilidade programática e revelam a necessidade de reestruturação das ações de vigilância da hanseníase.

Por fim, os cenários político e econômico do Brasil desde 2015 trazem uma preocupação adicional de cenários futuros em relação à ampliação das desigualdades sociais, com o marcante crescimento da população em condição de pobreza e de extrema pobreza. Há um risco para ampliação da transmissão de DTNs, fortemente associadas à pobreza. Adicionalmente, a fragilização das ações de vigilância em saúde no contexto da atenção básica reforça a importância de se trabalhar com equidade, garantindo que os contextos mais críticos sejam reconhecidos e alcançados pelas equipes de saúde. De uma forma mais ampla, reconhecendo os determinantes sociais em saúde trabalhados nesta dissertação, torna-se fundamental manter a perspectiva do desenvolvimento humano e social no Brasil, sustentando as lutas contra as desigualdades.

## REFERÊNCIAS

ALENCAR, C. H. *et al.* Clusters of leprosy transmission and of late diagnosis in a highly endemic area in Brazil: focus on different spatial analysis approaches. **Tropical Medicine & International Health**, v. 17, n. 4, p. 518-525, 2012.

ALENCAR, C. H. *et al.* Persisting leprosy transmission despite increased control measures in an endemic cluster in Brazil: the unfinished agenda. **Lepr Rev**, v. 83, n. 4, p. 344-53, 2012.

ALMEIDA FILHO, N. A problemática teórica da determinação social da saúde. In: NOGUEIRA, R. P (Org). **Determinação Social da Saúde e Reforma Sanitária**. Rio de Janeiro: Cebes, 2010. p. 13-36.

ALVES, E. D.; FERREIRA, T. L.; FERREIRA, I. N. Hanseníase avanços e desafios. In: (Ed.). **Hanseníase avanços e desafios**, 2014. ISBN 856459322X.

AYRES, J. R. C. M. *et al.* O conceito de vulnerabilidade e as práticas de saúde: novas perspectivas e desafios. Czeresnia D, Freitas CM (Orgs.). **Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências**, Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2003. p. 117-139.

\_\_\_\_\_. Risco, vulnerabilidade e práticas de prevenção e promoção da saúde. **Revista Saúde em debate**, Rio de Janeiro, v. 170, p. 375-417, 2006.

\_\_\_\_\_. Desenvolvimento histórico-epistemológico da Epidemiologia e do conceito de risco. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 7, p. 1301-1311, 2011.

\_\_\_\_\_. Epidemiologia, promoção da saúde e o paradoxo do risco. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 5, n. Supl 1, p. 28-42, 2002.

BAIALARDI, K. S. O estigma da hanseníase: relato de uma experiência em grupo com pessoas portadoras. **Hansen Int**, v. 32, n.1, p. 27-36, 2007.

BAKKER, M.I. *et al.* Risk factors for developing leprosy – a population-based cohort study in Indonesia. **Leprosy Review**.2006; 77:48–61, 2006.

BALAMAYOORAN, G. *et al.* The armadillo as an animal model and reservoir host for *Mycobacterium leprae*. **Clinics in Dermatology**, ELSEVIER, v.33, [S.I.], p. 108–115, 2015.



BARRETO, J. G. *et al.* Spatial epidemiology and serologic cohorts increase the early detection of leprosy. **BMC Infect Dis**, v. 15, p. 527, 2015.

BARRETO, M. L.; PEREIRA, S. M.; FERREIRA, A. A. BCG vaccine: efficacy and indications for vaccination and revaccination. **Jornal de pediatria**, v. 82, n. 3, p. s45-s54, 2006.

BERTOLOZZI, M. R. *et al.* Os conceitos de vulnerabilidade e adesão na Saúde Coletiva. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 43, n. spe2, p. 1326-1330, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Portal da Saúde SUS. Situação epidemiológica - Indicadores epidemiológicos e operacionais de hanseníase – Brasil 2001 - 2016. Brasília (DF):2017a. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/10/Indicadores-epidemiol-gicos-e-operacionais-de-hansen--ase.%20Brasil,%202001-.pdf>>. Acessado em: 18 dezembro 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Portal da Saúde SUS. Situação epidemiológica - Registro ativo: número e percentual, casos novos de hanseníase: número, taxa e percentual, faixa etária, classificação operacional, sexo, grau de incapacidade, contatos examinados, por estados e regiões, Brasil, 2016. Brasília (DF): 2017b. Disponível em: <[http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/11/Tabela%20Geral\\_12016.pdf](http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/11/Tabela%20Geral_12016.pdf)>. Acessado em: 18 de dezembro 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Caderno de Atenção Básica nº 21. Vigilância em Saúde: Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose. Brasília (DF): 2007a. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cab\\_n21\\_vigilancia\\_saude\\_2ed\\_p1.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cab_n21_vigilancia_saude_2ed_p1.pdf)>. Acesso em: 06 ago. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde. Volume único. Brasília, DF: 2014; 812 p. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_saude\\_unificado.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_unificado.pdf)>. Acesso em: 06 ago. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública. Manual técnico-operacional. Brasília, Distrito Federal. 2016. Disponível em: <[http://portal.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/diretrizes\\_para\\_.eliminacao\\_hanseniase\\_-\\_manual\\_-\\_3fev16\\_isbn\\_nucom\\_final\\_2.pdf](http://portal.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/diretrizes_para_.eliminacao_hanseniase_-_manual_-_3fev16_isbn_nucom_final_2.pdf)>. Acesso em: 18 jun. 2017.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Casa civil. Subchefia para assuntos jurídicos. Lei nº 11.520, de 18 de setembro de 2007b. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/11520.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11520.htm)>. Acesso em: 12 mar. 2016.

\_\_\_\_\_. Lei Maria da Penha. Lei n. 11.340/2006. Coíbe a violência doméstica e familiar contra a mulher. Presidência da República, 2006.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. **Situação epidemiológica da hanseníase no Brasil – análise de indicadores selecionados na última década e desafios para eliminação**, v.44, n.11, 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Departamento de Apoio a Descentralização. **Considerações sobre a instituição de um processo de monitoramento e avaliação do SUS**. Brasília-DF; 2005.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Plano integrado de ações estratégicas de eliminação da hanseníase, filariose, Esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geohelmintíases**: Plano de ação 2011-2015. Brasília, DF; 2012. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano\\_integrado\\_acoes\\_estrategicas\\_2011\\_2015.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_integrado_acoes_estrategicas_2011_2015.pdf)>. Acesso em: 12 nov. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº. 3.125, de 7 de outubro de 2010**. Aprova as diretrizes para vigilância, atenção e controle da hanseníase. Brasília, DF: 2010. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt3125\\_07\\_10\\_2010.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt3125_07_10_2010.html)>. Acesso em: 12 ago. 2017.

BRITO, A. L *et al.* Tendência temporal da hanseníase em uma capital do Nordeste do Brasil: epidemiologia e análise por pontos de in exão, 2001 a 2012. **Rev Bras Epidemiol**, v. 19, n. 1, p. 194-204, JAN-MAR 2016.

BRITO, K. K. G *et al.* Análise epidemiológica da hanseníase em um estado endêmico do nordeste brasileiro. **Rev Gaúcha Enferm**, v. 36, n. esp, p. 24-30

BUSS, P. M; PELLEGRINI FILHO, A. A Saúde e seus Determinantes Sociais. **PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva**, v. 17, n. 1, p. 77-93, 2007.

BUSS, P. M. Promoção da saúde e qualidade de vida. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 5, n. 1, p. 163-177, 2000.

CALADO, K. L. S *et al.* Positividade sorológica antiPGL-I em contatos domiciliares e peridomiciliares de hanseníase em área urbana. **An Bras Dermatol**, v. 80, n. 3, p. 301-6, 2005.

CARDONA-CASTRO, N.; BELTRÁN-ALZATE, J.; MANRIQUE-HERNÁNDEZ, R. Survey to identify Mycobacterium leprae-infected household contacts of patients from prevalent regions of leprosy in Colombia. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 103, n. 4, p. 332-336, 2008.

CARNUT, L; FAQUIM, J. P. S. Conceitos de família e a tipologia familiar: aspectos teóricos para o trabalho da equipe de saúde bucal na estratégia de saúde da família. **JMPHC**, v. 5, n. 1, 2014.

CARVALHO, A. I. D. *et al.* Determinantes sociais na saúde, na doença e na intervenção. In: GIOVANELLA, L. *et al.* **Políticas e sistema de saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2014. p. 121- 142.

CAMPOS, D. C. *et al.* New strategies for active finding of leprosy cases in the Amazonian region. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 48, n. 4, p. 488-90, Jul-Aug 2015.

CRESPO, M.J; GONÇALVES, A. Avaliação das possibilidades de controle da hanseníase a partir da poliquimioterapia. **Rev Port Saúde Pública**, v. 32, n. 1, p. 80-88, 2014.

CUNHA, M.D. *et al.* Os indicadores da hanseníase e as estratégias de eliminação da doença, em município endêmico do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 23, n. 5, p. 1187-1197, 2007.

CURY, M. R. *et al.* Spatial analysis of leprosy incidence and associated socioeconomic factors. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 110-8, 2012.

CZERESNIA, D. O conceito de saúde e a diferença entre prevenção e promoção. Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências. In: CZERESNIA, D.; FREITAS, C. M. **Promoção da Saúde: conceitos, reflexões, tendências**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003. p. 39-53.

DAHLGREN, G.; WHITEHEAD, M. **Policies and strategies to promote social equity in health**. Stockholm: Institute for future studies, 1991.

DEPS, P.D *et al.* Characteristics of known leprosy contact in a high endemic area in Brazil. *Lepr Rev*, n.77, p. 34-40, 2006.

DOMINGUEZ, B. Problema Persiste. **Revista Radis Comunicação e Saúde**, [S.I.], n. 150, [S.I.], mar 2015. Disponível em: <[www.ensp.fiocruz.br/radis](http://www.ensp.fiocruz.br/radis)>. Acesso em 02/08/2017.

DOMOZYCH, R; KIM, E; HART, S; GREENWALD, J. Increasing incidence of leprosy and transmission from armadillos in Central Florida: A case series. **JAAD Case Rep**, v. 2, n. 3, p. 182-192.

DÜPPRE, N. C *et al.* Effectiveness of bcg vaccination among leprosy contacts: a cohort study. **Trans R Soc Trop Med Hyg**, v. 102, n. 8, p.631-638, 2008.

DURÃES, S. M. B *et al.* Estudo epidemiológico de 107 focos familiares de hanseníase no município de Duque de Caxias - Rio de Janeiro, Brasil. **An Bras Dermatol**, v. 85, n. 3, p. 339-45, 2010.

FEDERAÇÃO DAS INDUSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Índice da Federação das Indústrias do estado do Rio de Janeiro de Desenvolvimento Municipal. Ano de base 2014. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: < <http://www.firjan.org.br/ifdm/consulta-ao-indice/consulta-a0-indice-grafico.htm>. > Acesso em: 10 set. 2016.

FINE, P. E. *et al.* Household and dwelling contact as risk factors for leprosy in northern Malawi. **American Journal of Epidemiology**, v. 146, n. 1, p. 91-102, 1997.

GANAPATI, R.; REVANKAR, C. R. Associated cases in the families of school children with Leprosy. **Lepr. Rev.**1978, n.49, p.43 -46.

GOULART, I. M. B.; ARAUJO, S.; FILHO, A. B. Asymptomatic leprosy infection among blood donors may predict disease development and suggests a potential mode of transmission. **Journal of Clinical Microbiology**. v. 53, n. 10, p. 3345-3348, 2015.

GOULART, I. M. *et al.* Caracterização da endemia hansênica no município de Uberlândia - Minas Gerais, Brasil 1996-2000. **Hansen Int**, v. 31, n. 1, p. 33-40, 2006.

GONÇALVES BRITO, K. K. *et al.* Caracterização dos casos de hanseníase diagnosticados através do exame de contato. **Revista de Enfermagem UFPE**, Teresina, Piauí, v. 10, n. 2, 2016.

GOROVITZ, S. Reflections on the vulnerable. In: BANKOWSKI, Z.; BRYANT, J. H. Poverty, vulnerability, and the value of human life: a **global agenda for bioethics**. Geveva. Cioms. 1994.

GUEDES, L.S. Cronologia do adoecimento por hanseníase em 103 famílias de área endêmica do Rio de Janeiro. **Dissertação**, UFRJ, 2008.

GOULART, I.M.B; SANTOS, M.S; MUNIZ, D.L.O; BARBOSA, F.M; CHAVES, J.G.M; et al. caracterização da endemia hansênica no município de Uberlândia - Minas Gerais, Brasil 1996-2000. **Hansenol. int.** (Online), v.31, n. 1, p. 33-40, 2006

GOULART, I. M. B., BERNARDES SOUZA, D. O., MARQUES, C. R., PIMENTA, V. L., GONÇALVES, M. A., Goulart, L. R. Risk and Protective Factors for Leprosy Development Determined by Epidemiological Surveillance of Household Contacts. **Clin Vac Immuno**, v. 15, n 1, 101–105, 2008.

HEIDMANN, I. *et al.* Promoção à saúde: trajetória histórica de suas concepções. **Texto & Contexto de Enfermagem**, v. 15, n. 2, p. 352-358, 2006.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Conceitos. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/conceitos.shtm>> Acessado em: 12 dez 2016.

ILA. Report of the International Leprosy Association Technical Forum. **International Journal of Leprosy and Other Mycobacterial Diseases**: oficial organ of the International Leprosy Association, v.70, n.1, p. 1-62, 2002.

IMBIRIBA, E. B. *et al.* Perfil epidemiológico da hanseníase em menores de quinze anos de idade, Manaus (AM), 1998 – 2005. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.42, n.6, p. 1021 – 1026, 2008.

JOB, C. K. *et al.* Transmission of leprosy: a study of skin and nasal secretions of household contacts of leprosy patients using PCR. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 78, n. 3, p. 518-521, 2008.

KERR, L. *et al.* Human-armadillo interaction in Ceará, Brazil: Potential for transmission of *Mycobacterium leprae*. **Acta Tropica**. v. 152, [S.I.], p. 74 – 79, 2015.

LANZA, F; LANA, F. C. F. Acesso às ações de controle da hanseníase na atenção primária à saúde em uma microrregião endêmica de minas gerais. **Rev Aps**, v. 14, n. 3, p. 343-353. 2011.

LASTÓRIA, J. C.; ABREU, M. A. Leprosy: review of the epidemiological, clinical, and etiopathogenic aspects - part 1. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 89, n. 2, p. 205-18, 2014.

LIU, H.; IRWANTO, A.; TIAN, H.; FU, X.; YU, Y. *et al.* Identification of IL18RAP/ IL18R1 and IL12B as leprosy risk genes demonstrates shared pathogenesis between inflammation and infectious diseases. **Am J Hum Genet**, 91:935–41, 2012.

LOCKWOOD, D. N. Leprosy elimination-a virtual phenomenon or a reality? **BMJ**, v. 324, n. 7352, p. 1516-8, Jun 22 2002.

LOCKWOOD, D. N. J.; SUNEETHA, S. Leprosy: too complex a disease for a simple elimination paradigm. **Bulletin of the World Health Organization**, v.83, n.3, p. 230 – 235, 2005.

LOCKWOOD, D. N. *et al.* Rely to the role of contact tracing and prevention strategies in the interruption of leprosy transmission. **Leprosy Review**, v. 86, n. 1, p. 124-135, 2015.

- LOMBARDI, C. Aspectos epidemiológicos da mortalidade entre doentes de hanseníase no Estado de São Paulo (1931-1980). **Revista de Saúde Pública**, v. 18, n. 2, p. 71-107, 1984.
- MACHADO, M. D. F. A. S. *et al.* Integralidade, formação de saúde, educação em saúde e as propostas do SUS: uma revisão conceitual. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 2, p. 335-342, 2007.
- MADEIRA, E. Os Espaços de Transmissão da Hanseníase: Domicílio, Trabalho e Relações de Vizinhaça. 2006. 112f. **Dissertação** (Mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centos de Ciências da Saúde, Vitória, 2006. Disponível em: <[http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select\\_action=&co\\_obra=40751](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=40751)>. Acesso em: 22 ago. 2017.
- MACHADO, P. R. *et al.* Mecanismos de resposta imune às infecções Immune response mechanisms to infections. **An Bras Dermatol**, v. 79, n. 6, p. 647-664, 2004.
- MALAGÓN-OVIEDO, R. A.; CZERESNIA D. O conceito de vulnerabilidade e seu caráter biossocial. **Interface**, Botucatu, v. 19, n. 53, p. 237-249, 2015.
- MATOS, H. J. D. *et al.* Epidemiologia da hanseníase em coorte de contatos intradomiciliares no Rio de Janeiro (1987-1991). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 15, n. 3, p. 533-542, 1999.
- MARCONDES, W. B. A convergência de referências na promoção da saúde. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 5-13, 2004.
- MARTINS-MELO, F. R. *et al.* Leprosy-related mortality in Brazil: a neglected condition of a neglected disease. **Trans R Soc Trop Med Hyg**, v. 109, n. 10, p. 643-52, Oct 2015.
- MARZLIAK, M.L.C. *et al.* Breve histórico sobre os rumos de controle da hanseníase no Brasil e no Estado do São Paulo. **Hansen. Int**, v. 33, n. 1, p.39-44, 2008
- MERLE, C. S.; CUNHA, S. S.; RODRIGUES, L. C. BCG vaccination and leprosy protection: review of current evidence and status of BCG in leprosy control. **Expert Review Vaccines**, v. 9, n. 2, p. 209-22, 2010.
- MIERAS, L. F. *et al.* Neglected Tropical Diseases, Cross-Cutting Issues Workshop, 4-6 February 2015, Utrecht, the Netherlands: meeting report. **International Health**, v. 8, Suppl 1, p. 7-11, 2016.

- MOET, F. J.; PAHAN, D.; OSKAM, L.; RICHARDUS, J. H. Effectiveness of single dose rifampicin in preventing leprosy in close contacts of patients with newly diagnosed leprosy: cluster randomised controlled trial. **BMJ**, v. 336, n. 7647, p. 761–764, 2008.
- MOET FJ, PAHAN D, SCHURING RP, OSKAM L, RICHARDUS JH. Physical Distance, Genetic Relationship, Age, and Leprosy Classification Are Independent Risk Factors for Leprosy in Contacts of Patients with Leprosy. **J. Infect. Dis.** 2006; 193:346–53.
- MOET FJ, MEIMA A, OSKAM L, RICHARDUS JH. Risk factors for the development of clinical leprosy among contacts, and their relevance for targeted interventions. **Leprosy Review.** 2004; 75:310–326.
- MORAES, T. D. Positividade do risco e saúde: contribuições de estudos sobre trabalho para a saúde pública. **Trab Educ Saúde**, v. 9 n. 3, p. 399-430, nov.2011/fev.2012
- MOURA, M. L. *et al.* Active surveillance of Hansen's Disease (leprosy): importance for case finding among extra-domiciliary contacts. **PLoS Negl Trop Dis**, v. 7, n. 3, p. e2093, 2013.
- MUÑOZ SÁNCHEZ, A.I; BERTOLOZZI, M.R. Pode o conceito de vulnerabilidade apoiar a construção do conhecimento em Saúde Coletiva? **Ciênc Saúd Coletiv**, v. 12, n. 2, p. 319-324, 2007
- NERY, J. A. C. *et al.* Contribuição ao diagnóstico e manejo dos estados reacionais: Uma abordagem prática. In: **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 81, n. 4, p. 367-375, 2006.
- NICHIATA, L. Y. I. *et al.* A utilização do conceito "vulnerabilidade" pela enfermagem. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 16, n. 5, p. 923-8, 2008.
- NOBRE, M. L; ILLARRAMENDI, X; DUPNIK K. M; HACKER, M. D. A; NERY, J. A. D. C, *et al.* Multibacillary leprosy by population groups in Brazil: Lessons from an observational study. **PLOS Negl Trop Diseases**, v. 11, n. 2, p. e0005364
- NOBRE, M. L.; DUPNIK, K. M.; NOBRE, P. J. L.; SOUZA, MARCIA C. F.; DIUPPRE, N. C.; SARNO, E. N.; JERONIMO, S. M. B. Human migration, railways and the geographic distribution of leprosy in Rio Grande do Norte State Brazil. **Leprosy Review**, v. 86, p. 335-344, 2015.
- OLIVEIRA, M. L. W. R. Participação em quatro décadas da Política de Controle da Hanseníase no Brasil: acasos e determinação. **Hansenologia Internationalis**, v. 33, n. 2 - Supl.1, p. 45-50, 2008.
- ORGANIZATION MUNDIAL DA SAÚDE. **Estratégia Global aprimorada para redução**



**adicional da carga da hanseníase:** período do plano 2011-2015. Brasília: Organização Mundial da Saúde, 2010.

\_\_\_\_\_. Estratégia global para hanseníase (2016-2020). Aceleração rumo a um mundo sem hanseníase. New Delhi, Índia, 2015. Disponível em: <  
<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/208824/8/9789290225201-Portuguese.pdf?ua=1>>.  
 Acesso em: 23 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. Global Leprosy Update, 2016: Accelerating Reduction of Disease Burden. **Weekly Epidemiological Record**, v. 92, n. 35, p. 501-520, 2017.

PENNA, M. L.; OLIVEIRA, M. L. W.; PENNA, G. Spatial distribution of leprosy in the Amazon region of Brazil. **Emerging Infectious Diseases**, v. 15, n. 4, p. 650–652, 2009.

PENNA, M. L.; OLIVEIRA, M. L. W.; PENNA, G. The epidemiological behaviour of leprosy in Brazil. **Leprosy Review**, v. 80, p. 332–344, 2009.

PENNA, G.O. et al. Doenças dermatológicas de notificação compulsória no Brasil. **An Bras Dermatol**, v.86, n. 5, p. 865-77, 2011.

PENNA, M. L. F. et al. Anti-PGL-1 Positivity as a Risk Marker for the Development of Leprosy among Contacts of Leprosy Cases: Systematic Review and Meta-analysis. **PLoS Negl Trop Dis**, v. 10, n. 5, p. e0004703, 2016.

PEREIRA, A.J. et al. Atenção básica de saúde e a assistência em hanseníase em serviços de saúde de um município do Estado do São Paulo. **Rev Bras Enferm**, v.61, p. 718-26, 2008.

PETERS, R. M. *et al.* A Cluster-Randomized Controlled Intervention Study to Assess the Effect of a Contact Intervention in Reducing Leprosy-Related Stigma in Indonesia. **PLoS Negl Trop Dis**, v. 9, n. 10, p. e0004003, 2015.

PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DAS NAÇÕES UNIDAS (PNUD). **Atlas do Desenvolvimento humano no Brasil**, 2013. Disponível em: <  
<http://atlasbrasil.org.br/2016/perfil/bahia> 2013 >. Acesso em: 20 jan. 2017.

RAMOS, A. C. V.; YAMAMURA, M.; ARROYO, L. H.; POPOLIN, M. P.; CHIARAVALLOTTI NETO, F.; PALHA, P. F. *et al.* (2017) Spatial clustering and local risk of leprosy in São Paulo, Brazil. **PLoS Negl Trop Dis**, v. 11, n. 2, p. e0005381.

RAMOS JUNIOR, A. N. *et al.* Pesquisas em Hanseníase: contextos e agendas. In: ALVES, E. D.; FERREIRA, T. L.; NERY, I. (Orgs.) **Hanseníase: avanços e desafios**. Brasília: NESPROM, 2014. 492 p.

RAO, P. N. Global leprosy strategy 2016-2020: Issues and concerns. **Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology**, v. 83, n. 1, p. 4-6, 2017.

RICHARDUS, J. H.; OSKAM, L. Protecting people against leprosy: chemoprophylaxis and immunoprophylaxis. **Clin Dermatol**, v. 33, n. 1, p. 19-25, Jan-Feb 2015.

ROCHA, M. D. H. A. História social da aids no mundo: a vulnerabilidade dos sujeitos. **Revista Científica do ITPAC**, v. 9, n. 1, fev. 2016. Disponível em: < [http://www.itpac.br/arquivos/Revista/77/Artigo\\_8.pdf](http://www.itpac.br/arquivos/Revista/77/Artigo_8.pdf) >. Acesso em: 28 set. 2017.

RODRIGUES, L. C.; LOCKWOOD, D. N. J. Leprosy now: epidemiology, progress, challenges, and research gaps. *The Lancet Infectious Diseases*, v.11, n.6, p. 464 – 470, 2011.

ROMANHOLO HSB, SOUZA EA, RAMOS AN, KAISER ACGCB, SILVA IO, BRITO AL. Vigilância de contatos intradomiciliares de hanseníase: perspectiva do usuário em município hiperendêmico. **Rev Bras Enferm**, v.71, n.1, p.175-81, 2018.

ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA-FILHO, N. A. **Epidemiologia & Saúde**. 6º edição. Rio de Janeiro: Medsi. Capítulo 2. 2003.

ROSEN, G.; IMPERATO, P. J. *A history of public health.*, São Paulo: JHU Press, 2015.

RUOTTI, C; MASSA, V. C; PERES, M. F. T. Vulnerability and violence: a new conception of risk for the study of youth homicides. **Interface - Comunic Saude Educ**, v.15, n.37, p.377-89, abr./jun. 2011.

SALES, A. M.; PONCE DE LEON, A.; DUPPRE, N. C.; HACKER, M. A.; NERY, J. A. C.; *et al.* (2011) Leprosy among Patient Contacts: A Multilevel Study of Risk Factors. *PLoS. Negl. Trop. Dis.*2011; 5(3): e1013. doi:10.1371/journal.pntd.0001013.

SHEN, J.; WANG, Y.; ZHOU, M.; LI, W. Analysis on value of household contact survey in case detection of leprosy at a low endemic situation in China. **Indian J Dermatol Venereol Leprol**, v. 75, n. 2, p. 152-6, 2009.

SMITH, C. S. *et al.* A strategy to halt leprosy transmission. **Lancet Infect Dis**, v. 14, n. 2, p. 96-8, Feb 2014.

SMITH, W. C.; AERTS, A. Role of contact tracing and prevention strategies in the interruption of leprosy transmission. **Lepr Rev**, v. 85, n. 1, p. 2-17, Mar 2014.

\_\_\_\_\_. Contact management is an essential component of leprosy control. **Lepr Rev**, v. 86, n. 1, p. 126-7, Mar 2015.

STOLK, W. A. *et al.* Between-country inequalities in the neglected tropical disease burden in 1990 and 2010, with projections for 2020. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 10, n. 5, p. e0004560, 2016.

SOUZA, C. D. F.; RODRIGUES, M. Magnitude, tendência e espacialização da hanseníase em menores de 15 anos no estado da Bahia, com enfoque em áreas de risco: um estudo ecológico. **Revista Brasileira de Geografia Médica e Saúde**, Uberlândia, v.11, n.20, p. 201 – 212, 2015.

SOUZA EA, BOIGNY RN, FERREIRA AF, ALENCAR CH, OLIVEIRA MLW, RAMOS JR. Vulnerabilidade programática no controle da hanseníase: padrões na perspectiva de gênero no Estado da Bahia, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v.34, n.1, p. e00196216, 2018.

TAKAHASHI, R. F.; OLIVEIRA, M. A. C. A operacionalização do conceito de vulnerabilidade no contexto da Saúde da Família. In: **Manual de enfermagem/ Instituto para o desenvolvimento da Saúde**. Universidade de São Paulo. Ministério da Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2001. p. 225-228. Disponível em: < <https://pt.scribd.com/doc/34807294/Livro-Manual-de-Enfermagem-USP-Ministerio-Da-Saude> > Acesso em: 22 ago. 2017.

TALHARI, C; PENNA, G. O; BRAGA, B; TALHARI, S; GONÇALVES, H. S. Aspectos gerais da hanseníase. In: TALHARI, S; PENNA, G. O; GONÇALVES, H. S; OLIVEIRA, M. L. W. (Org). **Hanseníase. 5º Edição**. Manaus: Di Livros; 2015. p. 1-6.

TRUMAN, R. Leprosy in wild armadillos. **Lepr Rev**, v. 76, n. 3, p. 198-208.

TURANKAR, R. P. *et al.* Dynamics of *Mycobacterium leprae* transmission in environmental context: Deciphering the role of environment as a potential reservoir. Elsevier. **Infect Genet Evolu.** v. 12, n. 1, p. 121-126, 2012.

VAN BEERS, S. M.; DE WIT, M. Y.; KLATSER, P. R. The epidemiology of *Mycobacterium leprae*: recente insight. *FEMS Microbiology Letters*, v.136, n.3, p.221-230, 1996.

VAN BEERS, S. M.; HATTA, M.; KLATSER, P. R. Patient contact is the major determinant in incident leprosy: implications for future control. *International Journal of Leprosy and Other Mycobacterial Diseases*, v. 67, n. 2, p. 119, 1999.

VAN BRAKEL, W. H; SIHOMBING, B; DJARIR, H; *et al.* Disability in people affected by leprosy: the role of impairment, activity, social participation, stigma and discrimination. **Glob Heal Action**. v. 5, n. 10, p. 18394, 2012.

VERNAL, .S; PAULA, N; FRADE, M. A. C. Hanseníase: Endemia oculta no Brasil. **RESC**, v. 2, n. 1, p. e64, Jan 2015.

VIDOR, A. C. *et al.* Boletim epidemiológico. **A hanseníase em Florianópolis**. [S.I.], n. 2, p. 1 – 10, 2015.

WESTPHAL, M. F. *et al.* Promoção da saúde e prevenção de doenças. **Saúde em Debate**, v. 170, p. 635-667, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global leprosy update, 2016: Accelerating reduction of disease burden. **Weekly epidemiological record**, v. 92, n. 35, p. 501-520, 2016.

\_\_\_\_\_. Regional Office for South-East Asia International Leprosy Summit: Overcoming the remaining challenges, Bangkok, Thailand, 24-26 July 2013. Bangkok Declaration. Disponível em: <[http://www.searo.who.int/entity/global\\_leprosy\\_programme/bangkok\\_declaration/en/](http://www.searo.who.int/entity/global_leprosy_programme/bangkok_declaration/en/)>. Acesso em: 15 jan. 2016.

\_\_\_\_\_. Health Impact Assessment. The determinants of health. Disponível em: <<http://www.who.int/hia/evidence/doh/en/>>. Acessado em 09 maio de 2017.

\_\_\_\_\_. Media Centre. Leprosy. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs101/en/>>. Acessado em 09 maio de 2017.

\_\_\_\_\_. Expert Committee on Leprosy. Seventh Report. **WHO Technical Report Series: 874**. Geneva, 1998.

\_\_\_\_\_. Leprosy elimination. Transmission of leprosy. Disponível em: <<http://www.who.int/lep/transmission/en/>>.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A: PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO MESTRADO

#### PARTICIPAÇÃO EM PROJETOS DE PESQUISA

Atenção à saúde para hanseníase em áreas de alta endemicidade nos estados de Rondônia, Tocantins e Bahia: abordagem integrada de aspectos operacionais, epidemiológicos (espaço-temporais), clínicos e psicossociais.

Recorrência transgeracional de hanseníase em núcleos familiares de áreas com diferentes perfis de endemicidade no Nordeste do Brasil: magnitude, padrões e contextos de vulnerabilidade.

Recorrência, padrões epidemiológicos, sociodemográficos, clínicos e operacionais da sobreposição de casos de hanseníase em redes de convívio domiciliar nas regiões Norte e Nordeste do Brasil.

Ferramenta genérica para avaliação e monitoramento de morbidade e incapacidade relacionadas a doenças tropicais negligenciadas no Brasil: desenvolvimento e potencial com foco na integralidade - DTN-TOOLKIT-BRASIL.

Avaliação e Monitoramento de Morbidade e Incapacidade Relacionadas a Doenças Tropicais Negligenciadas: Desenvolvimento de Ferramenta Genérica no Brasil.

Adaptação transcultural das Escalas de Estigma (EMIC) e Empoderamento para a versão Português-Brasil: avaliação integrada em busca do desenvolvimento inclusivo no contexto da hanseníase

Limites e Possibilidades da Reabilitação Baseada em Comunidades como Estratégia para Inclusão Social: Prospecção no Brasil a partir de Iniciativas com Pessoas Acometidas pela Hanseníase.

#### PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS

Integrante do grupo de coordenação: International Seminar: Building National Responses in Brazilian Enabling to Inclusive Development - Bridges Project. 2016. (Seminário).

Integrante do grupo de coordenação: International Workshop - Evaluation of the Bridges project in Brazil: Building Responses in Diverse Global Enabling Settings to Inclusive Development. 2016. (Oficina).

Membro do 1º Encontro Brasileiro de Movimentos Sociais de Luta Contra Doenças Negligenciadas – “Desafios, avanços, perspectivas e articulações dos movimentos sociais na defesa da vida, do SUS e da luta contra as doenças negligenciadas”.

52º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. 2016 (Participante)

8º Simpósio brasileiro de Hansenologia. 2015 (Comissão Organizadora)

Oficina Integrada SUVISA - NRS 2015. INTEGRAHANS, Vitória da Conquista, Bahia. 2015.

VII Encontro dos Grupos de Autocuidado da Paraíba. 2015

### **ARTIGOS PUBLICADOS**

SOUZA, E. A.; **BOIGNY, R. N.**; FERREIRA, A. F.; ALENCAR, C. H. M.; HEUKELBACH, J.; OLIVEIRA, M. L. W.; RAMOS JR., A. N. Vulnerabilidade programática no controle da hanseníase: padrões na perspectiva de gênero no estado da Bahia, Brasil. *Cadernos de Saude Publica*, v. 34, p. e00196216, 2018.

LIMA, M. S.; MARTINS-MELO, F. R.; HEUKELBACH, J.; ALENCAR, C. H. M.; **BOIGNY, R. N.**; RAMOS JR., A. N. Mortality related to tuberculosis-HIV/AIDS co-infection in Brazil, 2000-2011: epidemiological patterns and time trends. *Cadernos de Saúde Pública (Online)*, v. 32, p. e00026715, 2016.

SOUZA, E. A.; FERREIRA, A. F.; **BOIGNY, R. N.**; ALENCAR, C. H.; HEUKELBACH, J.; MARTINS-MELO, F. R.; BARBOSA, J. C.; RAMOS JR., A. N. Hanseníase e gênero no Brasil: tendências em área endêmica da região Nordeste, 2001-2014. *Revista de Saúde Pública*. 2018.

### **ARTIGOS EM PROCESSO DE SUBMISSÃO**

**BOIGNY, R. N.**; SOUZA, E. A.; ROMANHOLO, H. S. B.; ARAÚJO, O. D.; CUNHA, M. C. L. A.; HENZ, N. L. F. B.; et al. Persistência da hanseníase em redes de convívio domiciliar: análise em diferentes contextos de endemicidade no Norte e Nordeste do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*.

**BOIGNY, R. N.**; SOUZA, E. A.; VELOSO, R. M. D.; OLIVEIRA, H. X.; VIANA, T. C. T.; ARAÚJO, O. D.; et al. Sobreposição da hanseníase em redes de convívio domiciliar: densidade de casos e perfis sociodemográfico, econômico e clínico no Norte e Nordeste do Brasil. *Revista de Saúde Pública*.

**BOIGNY, R. N.**; SOUZA, E. A.; OLIVEIRA, M. L. W. R.; FERREIRA, A. F.; FERREIRA, A. T. S.; OLIVEIRA, H. X.; et al. Hanseníase em gerações de famílias nas regiões Norte e Nordeste do Brasil: análise a partir de redes de convívio domiciliar com sobreposição da doença. *Cadernos de Saúde Pública*.

**BOIGNY, R. N.**; SOUZA, E. A.; FERREIRA, A. F.; OLIVEIRA, M. L. W. R.; CRUZ, J. R.; REIS, A. S.; PRADO, N. M. B. L.; et al. Vulnerabilidade programática no contexto da vigilância de contatos em redes de convívio domiciliar com sobreposição da hanseníase no Norte e Nordeste do Brasil. *Revista de Saúde Pública*.

## RESUMOS EM CONGRESSOS NACIONAIS

**BOIGNY, R. N.**; SOUZA, E. A.; OLIVEIRA, HX; PINTO, MSAP; OLIVEIRA, E. N.; FERREIRA, A. F.; MOTA, E. R.; ALENCAR, C. H.; SOUZA, R. S.; RAMOS JR. A.N. Diagnóstico de hanseníase em menor de 15 anos nos municípios da Vitória da Conquista e Tremedal no Sudoeste da Bahia. In: 9º Simpósio Brasileiro de Hansenologia, Sociedade Brasileira de Hansenologia, 2016, São Luís- MA.

**BOIGNY, R. N.**; SOUZA, E. A.; FERREIRA, A. F.; FERNANDES, T. A.; OLIVEIRA, HX; OLIVEIRA, E. N.; CABRAL, P. R. S.; MOTA, E. R.; BARBOSA, J. C.; RAMOS JR. A. N. Perfil sociodemográfico e clínico no contexto domiciliar de uma família com recorrência de casos de hanseníase residentes no município de Vitória da Conquista, Bahia. In: 9º Simpósio Brasileiro de Hansenologia, Sociedade Brasileira de Hansenologia, 2016, São Luís- MA.

**BOIGNY, R. N.**; ARAUJO, O. D.; SOUZA, E. A.; NERI, E. A. R.; VELOSO, R. M. D.; ARAÚJO, T. M. E.; FERREIRA, A. F.; SOUZA, R. S.; LOPES, W. M. P. S.; RAMOS JR. A. N. Avaliação da qualidade da abordagem de contatos intradomiciliares de casos de hanseníase: proposta a partir do escore IntegraHans no estado do Piauí. In: 9º Simpósio Brasileiro de Hansenologia, Sociedade Brasileira de Hansenologia, 2016, São Luís- MA.

PRACIANO, M. M. A.; FERREIRA, A. F.; SOUZA, E. A.; **BOIGNY, R. N.**; RAMOS JR. A. N. Identificação de aglomerados de casos de hanseníase no município de Tremedal-BA. In: 8º Simpósio Brasileiro de Hansenologia, 2015, São Paulo. *Hansenologia Internationalis*, 2015. v. 40. p. 2-2.

PINHEIRO, M. C. C.; SILVA FILHO, J. D.; **BOIGNY, R. N.**; FERREIRA, A. F.; BEZERRA, F. S. M.; RAMOS JR., A. N. Schistosoma mansoni mortality in São Francisco River Integration Project areas. In: XXV Congresso Brasileiro de Parasitologia, 2017, Búzios, Rio de Janeiro. *Anais do XXV Congresso Brasileiro de Parasitologia*, 2017.

FERREIRA, A. F.; SOUZA, E. A.; **BOIGNY, R. N.**; OLIVEIRA, H. X.; OLIVEIRA, M. L. W.; ALENCAR, C. H. M.; MARTINS-MELO, F. R.; RAMOS JR., A. N. Tendências e padrões espaciais da mortalidade relacionada à hanseníase no estado da Bahia, 1999-2014. In: 53º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 2017, Cuiabá, Mato Grosso. *Anais do 53º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 2017.

SOUZA, E. A.; FERREIRA, A. F.; **BOIGNY, R. N.**; ALENCAR, C. H. M.; HEUKELBACH, J.; MARTINS-MELO, F. R.; BARBOSA, J. C.; RAMOS JR., A. N. Hanseníase e gênero no Brasil: tendências em área endêmica da região Nordeste, 2001-2014.

In: 53º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 2017, Cuiabá, Mato Grosso. Anais do 53º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 2017.

SOUZA, E. A.; **BOIGNY, R. N.**; FERREIRA, A. F.; ALENCAR, C. H. M.; HEUKELBACH, J.; OLIVEIRA, M. L. W.; RAMOS JR., A. N. Vulnerabilidade programática no controle da hanseníase: padrões na perspectiva de gênero no estado da Bahia, Brasil. In: 53º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 2017, Cuiabá, Mato Grosso. Anais do 53º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 2017.

FERREIRA, A. F.; **BOIGNY, R. N.**; PINTO, M. S. A. P.; BARBOSA, J. C.; RAMOS JR., A. N. Espaço e risco para hanseníase no município de Rolim de Moura, Rondônia, 2001-2012. In: X Congresso Brasileiro de Epidemiologia, 2017, Florianópolis, Santa Catarina. Anais do X Congresso Brasileiro de Epidemiologia, 2017.

NASCIMENTO, D. S.; **BOIGNY, R. N.**; REIS, A. S.; BARBOSA, J. C.; RAMOS JR., A. N. Aspectos clínicos da hanseníase em pessoas acometidas em município hiperendêmico piauiense. In: X Congresso Brasileiro de Epidemiologia, 2017, Florianópolis, Santa Catarina. Anais do X Congresso Brasileiro de Epidemiologia, 2017.

**BOIGNY, R. N.**; FERREIRA, A. F.; BARBOSA, J. C.; RAMOS JR., A. N. Padrão de ocorrência da hanseníase no Brasil, 2001-2015. In: X Congresso Brasileiro de Epidemiologia, 2017, Florianópolis, Santa Catarina. Anais do X Congresso Brasileiro de Epidemiologia, 2017.

SOUZA, E. A.; FERREIRA, A. F.; **BOIGNY, R. N.**; RAMOS JR., A. N. Abandono de tratamento entre casos de hanseníase no estado da Bahia: padrões espaciais e temporais de 2003-2014. In: X Congresso Brasileiro de Epidemiologia, 2017, Florianópolis, Santa Catarina. Anais do X Congresso Brasileiro de Epidemiologia, 2017.

OLIVEIRA, H. X.; FERREIRA, A. F.; **BOIGNY, R. N.**; BARBOSA, J. C.; RAMOS JR., A. N. Análise de óbitos por hanseníase no Cluster 3 do Brasil, no período de 1999-2014. In: X Congresso Brasileiro de Epidemiologia, 2017, Florianópolis, Santa Catarina. Anais do X Congresso Brasileiro de Epidemiologia, 2017.

SOUZA, E. A.; **BOIGNY, R. N.**; FERREIRA, A. F.; RAMOS JR., A. N. Padrões espaciais e aglomerados espaço-temporais de elevado risco para ocorrência de casos de hanseníase, transmissão recente e diagnóstico tardio. In: X Congresso Brasileiro de Epidemiologia, 2017, Florianópolis, Santa Catarina. Anais do X Congresso Brasileiro de Epidemiologia, 2017.

**BOIGNY, R. N.**; MAY, G. J. G.; FERREIRA, A. F.; ALENCAR, C. H. M.; RAMOS JR., A. N. Reincidência da doença de Chagas aguda por município do Brasil, 2001-2014. In: X Congresso Brasileiro de Epidemiologia, 2017, Florianópolis, Santa Catarina. Anais do X Congresso Brasileiro de Epidemiologia, 2017.

**BOIGNY, R. N.**; OLIVEIRA, H. X.; VELOSO, R. M. D.; REIS, A. S.; FERREIRA, A. F.; SOUZA, E. A.; RAMOS JR., A. N. Características sócio demográficas de caso de hanseníase com e sem recorrência. In: Simpósio em Saúde Coletiva - Caminhos da Pesquisa no Interior



do Brasil, 2017, Vitória da Conquista, Bahia. Anais do Simpósio em Saúde Coletiva - Caminhos da Pesquisa no Interior do Brasil. Vitória da Conquista, Bahia, 2017.

**BOIGNY, R. N.; SOUZA, E. A.; OLIVEIRA, H. X.; MELO, T. P.; BARBOSA, J. C.; RAMOS JR., A. N.** Perfil socioeconômico e demográfico de contatos intradomiciliares e coabitantes (sociais e residentes) dos casos referência de hanseníase em município do estado da Bahia. In: 52o Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 2016, Maceió. Anais do 52o Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 2016.

## APÊNDICE B: INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

### ABORDAGEM CLÍNICA E SOCIODEMOGRÁFICA

| ITEM                          | QUESTÃO   | CODIGOS/CATEGORIAS  | OPÇÃO                           |
|-------------------------------|---|---|---------------------------------|
| <b>DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b> |   |   |                                 |
| 1                             | Nome completo   |   |                                 |
| 2                             | Nome da mãe   |   |                                 |
| 3                             | Se criança/adolescente ou outra pessoa em situação que revele dificuldade para responder, indicar o nome do responsável pelas informações | _____   |                                 |
| 4                             | Grau de parentesco ou vínculo do respondente em relação ao caso em análise  |   |                                 |
| 5                             | Classificação   | Contato intrafamiliar com hanseníase<br>Contato extrafamiliar com hanseníase<br>Caso-Referência<br>Especificar _____          | 1<br>2<br>3                     |
| 6                             | Idade em anos   |   |                                 |
| 7                             | Data de nascimento  | ____/____/____  |                                 |
| 8                             | Naturalidade [Estado-UF] / [Município]  | _____/_____   |                                 |
| 9                             | Município de residência   |   |                                 |
| 10                            | Município de diagnóstico  |   |                                 |
| 11                            | Sexo  | Masculino<br><br>Feminino   | 1<br>2                          |
| 12                            | Raça / Cor [auto referida]  | Branca<br><br>Parda<br><br>Negra/Preta<br><br>Amarela<br><br>Indígena<br><br>Outra _____<br><br>Não sabe / Não quer responder | 1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6<br>9 |
| 13                            | Estado conjugal atual   | Solteiro (a) /Nunca foi casado (a)  | 1<br>2                          |

|    |   |   |        |
|----|---|---|--------|
|    |   | <p>Casado (a) 3<br/>4<br/>5<br/>6<br/>9</p> <p>Não casado (a) com união estável/mora junto</p> <p>Separado (a) /Divorciado (a)</p> <p>Viúvo (a)</p> <p>Outro _____</p> <p>Não sabe / Não quer responder</p>   |        |
| 14 | Escolaridade  | <p>Não Alfabetizado 1<br/>2<br/>3<br/>4<br/>5<br/>6<br/>7<br/>8<br/>10<br/>11<br/>9</p> <p>Alfabetizado</p> <p>1ª a 3ª série do ensino fundamental</p> <p>4ª a 7ª série do ensino fundamental</p> <p>Ensino fundamental completo (terminou 8ª série)</p> <p>1º ou 2º ano do ensino médio</p> <p>Ensino médio completo (terminou 3º ano colegial ou 3º científico)</p> <p>Superior incompleto</p> <p>Superior completo</p> <p>Outra _____</p> <p>Não sabe / Não quer responder</p> |        |
| 15 | Contexto geral de trabalho atualmente                 | <p>Nunca trabalhou 0<br/>1<br/>2<br/>3<br/>4<br/>5<br/>6<br/>7<br/>8<br/>10<br/>9</p> <p>Ativo</p> <p>Ativo/Aposentado</p> <p>Ativo/Benefício</p> <p>Ativo/Aposentado/Benefício</p> <p>Inativo</p> <p>Inativo/Aposentado</p> <p>Inativo/Benefício</p> <p>Inativo/ Aposentado/Benefício</p> <p>Outra _____</p> <p>Não sabe/Não quer responder</p>  |        |
| 16 | Sua família tem acesso ao benefício da Bolsa Família? | <p>Não, e não tem cadastro 0<br/>1<br/>2<br/>3<br/>9</p> <p>Não, e tem cadastro (aguardando)</p> <p>Sim, bolsa família ativa</p> <p>Sim, mas atualmente bolsa família inativada</p> <p>Não sabe /Não quer responder</p>   |        |
| 17 | Sua família tem acesso a outros                       | Não   | 0<br>1 |

|  |   |   |                            |
|--|---|---|----------------------------|
|  | benefícios governamentais?<br><br>[Se sim, especificar quais benefícios]  | Sim _____<br><br>Não sabe /Não quer responder   | 9                          |
| 18   | Ocupação-principal  | _____   |                            |
| 19   | Renda média mensal<br><br>[Se Não sabe /Não quer responder = NN]  | _____   |                            |
| 20   | Renda média mensal da sua família<br><br>[Se Não sabe /Não quer responder = NN]   | _____   |                            |
| <b>DADOS RELACIONADOS AO DIAGNÓSTICO E ASPECTOS CLÍNICOS</b> |   |   |                            |
| 21   | Qual sinal ou sintoma levou você a desconfiar que tinha hanseníase?   | Manchas no corpo<br>Dores nos nervos<br>Área do corpo com dormência<br>Outro: _____<br>Não sabe /Não quer responder   | 0<br>1<br>2<br>3<br>9      |
| 22   | Desde que percebeu os sintomas da hanseníase (manchas/dor/dormência/etc), quanto tempo levou para ter o diagnóstico definitivo? | _____   |                            |
| 23   | Qual foi o local que você procurou quando percebeu os sintomas da hanseníase (manchas/dor/dormência/etc.)?                      | Serviço de referência (outros estados / municípios)<br>Unidade Básica<br>Serviço de referência municipal<br>Serviço de referência estadual<br>Ambulatório de hospital público<br>Outro: _____ | 1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6 |
| 24   | Qual foi o local onde foi realizado o diagnóstico da hanseníase?  | Serviço de referência (outros estados / municípios)<br>Unidade Básica<br>Serviço de referência municipal<br>Serviço de referência estadual<br>Ambulatório de hospital público<br>Outro: _____ | 1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6 |
| 25   | Qual foi a data do diagnóstico?   | ____ / ____ / _____   |                            |
| 26   | Data do início de PQT (mês e ano)?  | ____ / ____ / _____   |                            |
| 27   | Qual foi (é) a duração do seu tratamento específico para hanseníase (PQT)?<br><br><i>PQT - poliquimioterapia</i>                | 6 meses<br>9 meses<br>12 meses<br>18 meses<br>24 meses<br>Não sabe /Não quer responder  | 1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>9 |

|  |  |   |                            |
|--|--|---|----------------------------|
| 28   | Qual foi o local onde realizou o tratamento da hanseníase?   | Serviço de referência (outros estados / municípios)<br>Unidade Básica<br>Serviço de referência municipal<br>Serviço de referência estadual<br>Ambulatório de hospital público<br>Outro: _____ | 1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6 |
| 29   | Qual foi (é) a duração do seu tratamento específico para hanseníase (PQT)?<br><br><i>PQT - poliquimioterapia</i> | 6 meses<br>9 meses<br>12 meses<br>18 meses<br>24 meses<br>Não sabe/Não quer responder   | 1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>9 |
| 30   | Qual foi o tipo da hanseníase? (Classificação operacional)   | Paucibacilar<br>Multibacilar  |                            |
| 31   | Presença de reações hansênicas (episódios reacionais)? Se sim, especificar o momento do primeiro episódio.       | Nunca teve episódio reacional<br>Sim (antes/no momento do diagnóstico)<br>Sim (durante a PQT)<br>Sim (após conclusão/alta da PQT)<br>Ignorado   | 0<br>1<br>2<br>3<br>9      |
| 32   | Em algum momento do seu tratamento da hanseníase (com a cartela), você parou de tomar o medicamento?             | Não<br>Sim, quantas vezes? _____<br>Não se aplica<br>Não sabe/Não quer responder  | 0<br>1<br>2<br>9           |
| 33   | Caso tenha parado, qual foi o motivo?  | Reação Adversa ao medicamento<br>Falta do medicamento<br>Por decisão própria<br>Outro _____<br>Não se aplica  | 1<br>2<br>3<br>4<br>5      |
| <b>DADOS RELACIONADOS À REDE DE CONTATO DOMICILIAR</b> |  |   |                            |
| 34   | Havia casos de hanseníase <b>anterior</b> ao seu diagnóstico entre seus familiares e ou amigos?                  | Não<br>Sim<br>Não sabe / Não quer responder   | 0<br>1<br>9                |
| 35   | Caso sim, quanto(s) caso(s) tinha(m)?  |   |                            |
| 36   | Qual a relação/parentesco com os outros casos?<br><br><i>Nome, data do diagnóstico e grau de parentesco.</i>     |   |                            |
| 37   | Houve casos de hanseníase <b>posterior</b> ao seu diagnóstico entre seus familiares e ou amigos?                 | Não<br>Sim<br>Não sabe / Não quer responder   | 0<br>1<br>9                |
| 38   | Caso sim, quanto(s) caso(s)  |   |                            |

|    |   |   |                            |
|----|---|---|----------------------------|
|    | tinha(m)?   |   |                            |
| 39 | Qual a relação/parentesco com os outros casos?<br><br><i>Nome, data do diagnóstico e grau de parentesco.</i>  |   |                            |
| 40 | Quantas pessoas moravam no mesmo domicílio no período de 5 anos antes do seu diagnóstico de hanseníase?   | -----   |                            |
| 41 | Essas pessoas que moravam no mesmo domicílio no período de 5 anos antes do seu diagnóstico foram examinadas/avaliadas para hanseníase por alguém do serviço de saúde? | Não<br>Sim<br>Parcialmente (nem todas as pessoas)<br>Não sabe / Não quer responder  | 0<br>1<br>2<br>9           |
| 42 | Na época do seu diagnóstico, você e sua família receberam visita do agente comunitário de saúde?  | Não<br>Sim<br>Não sabe / Não quer responder   | 0<br>1<br>9                |
| 43 | Foi submetido (a) ao exame dermatológico (pele) por ter tido caso de hanseníase na família?   | Nunca teve caso de hanseníase na família<br>Sim completo (todo o corpo)<br>Sim incompleto (parte do corpo)<br>Sim, não sabe se completo ou incompleto<br>Não realizado<br>Não sabe / Não quer responder   | 0<br>1<br>2<br>3<br>4<br>9 |
| 44 | Foi submetido (a) ao exame neurológico (nervos) por ter tido caso de hanseníase na família?   | Nunca teve caso de hanseníase na família<br>Sim completo (face e membro superior e inferior)<br>Sim incompleto (face ou membro superior ou inferior)<br>Sim, não sabe se completo ou incompleto<br>Não realizado<br>Não sabe / Não quer responder | 0<br>1<br>2<br>3<br>4<br>9 |
| 45 | Realizou outros exames complementares para diagnóstico de hanseníase do seu exame por ter tido caso na família?   | Nunca teve caso de hanseníase na família<br>Não realizou outros exames<br>Sim _____<br>Não se aplica<br>Não sabe / Não quer responder   | 0<br>1<br>2<br>10<br>9     |
| 46 | Recebeu orientação para aplicação da vacina BCG por ter tido caso de hanseníase na família?   | Nunca teve caso de hanseníase na família  | 0<br>1<br>2                |

|    |   |   |                                      |
|----|---|---|--------------------------------------|
|    |   | Sim<br>Não<br>Não sabe / Não quer responder   | 9                                    |
| 47 | Recebeu vacinação com BCG por ter tido caso de hanseníase na família?   | Nunca teve caso de hanseníase na família<br>Sim, 1 dose<br>Sim, 2 doses<br>Sim, não se lembra número de doses<br>Teve caso de hanseníase, mas não recebeu BCG<br>Não sabe / Não quer responder  | 0<br>1<br>2<br>3<br>4<br>9           |
| 48 | Recebeu orientação da equipe de saúde da família para mobilizar outros contatos/pessoas/coabitantes na família para a realização do exame/avaliação por ter tido caso de hanseníase na família? | Nunca teve caso de hanseníase na família<br>Sim<br>Não<br>Não sabe / Não quer responder   | 0<br>1<br>2<br>9                     |
| 49 | Recebeu orientações para retornos à UBS para realizar avaliações/exames posteriores (mensais, semestrais, anuais) como contato de caso de hanseníase na família?                                | Nunca teve caso de hanseníase na família<br>Sim, liberado após primeira avaliação<br>Sim, retorno se surgirem sinais ou sintomas<br>Sim, agendado retorno para reavaliação (nova)<br>Sim, não sabe / não lembra<br>Não<br>Não se aplica<br>Não sabe / não quer responder se recebeu | 0<br>1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6<br>9 |
| 50 | Antes de ter o diagnóstico, já tinha ouvido falar em hanseníase (ou desta doença de pele)   | Não<br>Sim<br>Não sabe / Não quer responder   | 0<br>1<br>9                          |
| 51 | Como você avaliaria sua qualidade de vida após o diagnóstico da hanseníase?   | Muito ruim<br>Ruim<br>Nem ruim nem boa<br>Boa<br>Muito boa  | 1<br>2<br>3<br>4<br>5                |

### ABORDAGEM SOCIAL DO DOMICÍLIO

| ITEM | QUESTÃO                | CODIGOS/CATEGORIAS                          | OPÇÃO       |
|------|------------------------|---|-------------|
| 1    | Endereço completo      |   |             |
| 2    | Residências anteriores | Não<br>Sim<br>Não sabe / Não quer responder | 0<br>1<br>9 |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 3 | Número de residências anteriores  | -----   |  |
| 4 | Município de residência   |   |  |
| 5 | Zona de residência atual  | Rural<br>Urbana<br>Não sabe/Não quer responder  | 1<br>2<br>9                                      |
| 6 | Este domicílio é de que tipo?   | Casa própria (inclui financiamento)<br>Casa alugada<br>Casa de favor<br>Apartamento próprio (inclui financiamento)<br>Apartamento alugado<br>Apartamento de favor<br>Casa de cômodos/cortiço próprio (inclui financiamento)<br>Casa de cômodos/cortiço alugado<br>Casa de cômodos/cortiço de favor<br>Outro ----- | 1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6<br>7<br>8<br>10<br>11 |
| 7 | Qual o material que predomina na construção das paredes externas deste domicílio? | Alvenaria com revestimento<br>Alvenaria sem revestimento<br>Madeira apropriada para construção<br>Taipa não revestida<br>Taipa revestida<br>Madeira aproveitada<br>Palha<br>Adobe<br>Outro -----  | 1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6<br>7<br>8<br>10       |
| 8 | Qual é a principal forma de abastecimento de água deste domicílio?                | Rede geral de distribuição<br>Poço ou nascente na propriedade<br>Poço ou nascente fora da propriedade   | 1<br>2<br>3                                      |



|    |  |  |  |
|----|--|--|--|
|    |  | <p>Água de carro-pipa não armazenada</p> <p>Água de carro-pipa armazenada em cisterna</p> <p>Água de carro-pipa armazenada de outro modo</p> <p>Água da chuva armazenada em cisterna</p> <p>Água da chuva armazenada de outro modo</p> <p>Rios, lagos e igarapés</p> <p>Açudes, represas ou lago artificial</p> <p>Outro _____</p> | <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> |
| 9  | Com que frequência a água proveniente da rede geral está habitualmente disponível para este domicílio? | <p>Diariamente</p> <p>Pelo menos uma vez por semana</p> <p>Menos que uma vez por semana</p> <p>Não se aplica</p>   | <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>  |
| 10 | De que forma é eliminado os dejetos (fezes e urina) dos banheiros ou sanitários?                       | <p>Rede geral de esgoto</p> <p>Fossa séptica</p> <p>Rede pluvial</p> <p>Fossa rudimentar</p> <p>Vala (Céu aberto)</p> <p>Direto para rio, lago ou mar</p> <p>Outra _____</p>   | <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p>             |
| 11 | Qual o destino dado ao lixo?   | <p>Coletado diretamente por serviço de limpeza</p> <p>Coletado em caçamba de serviço de limpeza</p> <p>É queimado na propriedade</p> <p>É enterrado na propriedade</p> <p>Jogado em terreno baldio ou logradouro</p> <p>Jogado em rio, lago ou mar</p> <p>Outro _____</p>  | <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p>             |
| 12 | Qual a origem da energia elétrica utilizada neste domicílio?   | <p>Rede geral</p>  | <p>1</p>   |

|    |  |  |                                 |
|----|--|--|---------------------------------|
|    |  | Outra origem (gerador, placa solar, eólica etc)  | 2                               |
|    |  | Não tem energia elétrica   | 3                               |
| 13 | Qual o número de cômodos no seu domicílio, incluindo banheiro (s) e cozinha (s)?                               | _____  |                                 |
| 14 | Quantos cômodos estão servindo permanentemente de dormitório para os moradores deste domicílio?                | _____  |                                 |
| 15 | Quantos banheiros de uso exclusivo dos moradores existem neste domicílio?                                      | _____  |                                 |
| 16 | Quantas pessoas residem atualmente no domicílio?   | _____  |                                 |
| 17 | Quantas pessoas dormem no mesmo cômodo que você atualmente?  | _____  |                                 |
| 18 | Os moradores têm acesso à internet no domicílio?   | Não<br>Sim   | 0<br>1                          |
| 19 | Indicar quantos destes bens existem no domicílio em termos do número: <i>[pode haver mais de uma marcação]</i> | Televisão N= ____<br>Geladeira N= ____<br>Vídeo/DVD N= ____<br>Máquina de lavar roupa N= ____<br>Linha de telefone fixo N= ____<br>Telefone celular N= ____<br>Forno micro-ondas N= ____<br>Computador/notebook N= ____<br>Motocicleta N= ____<br>Bicicleta N= ____<br>Freezer N= ____ |                                 |
| 20 | O ACS cadastrou seu domicílio/casa na unidade de saúde da família?   | Não<br>Sim<br>Não sabe/Não quer responder  | 0<br>1<br>9                     |
| 21 | Principal meio de transporte familiar utilizado atualmente   | Bicicleta<br>Motocicleta<br>Automóvel<br>Moto taxi<br>Taxi<br>Van<br>Ônibus  | 1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6<br>7 |

|  |  |                              |   |
|--|--|------------------------------|---|
|  |  | Outro.....                   | 8 |
|  |  | Não sabe /Não quer responder | 9 |

## APÊNDICE C: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) Sr/Sra.,

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa: PADRÕES SOCIODEMOGRÁFICOS, CLÍNICOS E DE DISTRIBUIÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DE NÚCLEOS FAMILIARES COM RECORRÊNCIA DE HANSENÍASE EM MUNICÍPIOS DOS ESTADOS DE RONDÔNIA, BAHIA E PIAUÍ. Com este estudo pretendemos analisar a recorrência de casos novos da hanseníase em um mesmo núcleo familiar, revelando o tamanho do problema e possíveis explicações para a sua ocorrência. Você não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos.

As perguntas que serão realizadas fazem parte de um instrumento que permitirá conhecer famílias que tiveram/tem repetição/recorrência da hanseníase entre seus familiares, ou seja, buscam entender quais são os determinantes envolvidos nesses núcleo familiares e como tem sido a atuação do serviço de saúde (falhas e sucesso) no que diz respeito ao cumprimento de portaria do ministério da saúde, no que diz respeito à avaliação e seguimento dos contatos, para queda de cadeia de transmissão da doença. Assim, trata de entender os possíveis determinantes da hanseníase quantos aspectos clínicos, sociais e demográficos.

Este estudo possibilitará gerar evidencias sobre a falha nas ações do manejo e controle da doença no âmbito da atenção primária. Para participar você precisará responder a um questionário o qual está organizado como instrumento.

### Endereço do responsável pela pesquisa

**Instituição:** Departamento de Saúde Comunitária da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará

**Pesquisador Responsável:** Prof. Dr. Alberto Novaes Ramos Jr.

**Endereço:** Rua Professor Costa Mendes, 1608; Bloco didático/ 5º andar – Bairro: Rodolfo Teófilo – Fortaleza, Ceará - CEP 60430-140

**Telefones para contato:** (85) 3366-8045 / 3366-8044 / (85) 99603-8922

**ATENÇÃO:** Se você tiver alguma consideração ou dúvida, sobre a sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFC/PROPESQ – Rua Coronel Nunes de Melo, 1000 - Rodolfo Teófilo, fone: 3366-8344. (Horário: 08:00-12:00 horas de segunda a sexta-feira).

O CEP/UFC/PROPESQ é a instância da Universidade Federal do Ceará responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres

|          |
|----------|
| humanos. |
|----------|

Você é livre para se recusar a colaborar ou desistir de participar a qualquer momento. A sua colaboração é voluntária e sua recusa não irá lhe trazer nenhum prejuízo ou penalidade. Sua identificação será protegida e as informações dadas serão mantidas sob sigilo, sendo utilizadas exclusivamente para a pesquisa. Seu nome NÃO será identificado em nenhum trabalho resultante desse estudo. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de cinco (5) anos, e após esse tempo serão destruídos. Este consentimento estará impresso e assinado em duas vias originais, uma lhe será fornecida e a outra ficará com o pesquisador (es) responsável (eis).

### **RISCOS E BENEFÍCIOS:**

- Este estudo apresenta risco mínimo;
- Nesse estudo, NÃO haverá coleta de sangue, fezes, urina, pele ou qualquer material biológico por meio de procedimentos invasivos que gerem riscos diretos ao participante;
- Você não receberá nenhum pagamento por participar desse estudo;
- Sua participação permitirá a validação de uma escala que possibilitará a investigação dos impactos da hanseníase nos aspectos psicológicos, emocionais e sociais.

### **DECLARAÇÃO DO (A) PARTICIPANTE**

Eu, \_\_\_\_\_ fui informado (a) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei pedir novas informações e modificar minha decisão se assim o desejar. Estou ciente que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais. Desta forma, declaro que CONCORDO em participar desse estudo, que recebi uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Nome do Participante:

Telefone:

Data:

Endereço (Avenida, Rua, praça):

---

Assinatura ou impressão datiloscópica do (a) voluntário (a) ou responsável legal

Assinatura do Responsável pelo Estudo:

Telefone:

**APÊNDICE D: TERMO DE ASSENTIMENTO PARA ADOLESCENTES**

Prezado (a) Sr/Sra.,

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa: PADRÕES SOCIODEMOGRÁFICOS, CLÍNICOS E DE DISTRIBUIÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DE NÚCLEOS FAMILIARES COM RECORRÊNCIA DE HANSENÍASE EM MUNICÍPIOS DOS ESTADOS DE RONDÔNIA, BAHIA E PIAUÍ. Com este estudo pretendemos analisar a recorrência de casos novos da hanseníase em um mesmo núcleo familiar, revelando o tamanho do problema e possíveis explicações para a sua ocorrência. Você não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos.

As perguntas que serão realizadas fazem parte de um instrumento que permitirá conhecer famílias que tiveram/tem repetição/recorrência da hanseníase entre seus familiares, ou seja, buscam entender quais são os determinantes envolvidos nesses núcleo familiares e como tem sido a atuação do serviço de saúde (falhas e sucesso) no que diz respeito ao cumprimento de portaria do ministério da saúde, no que diz respeito à avaliação e seguimento dos contatos, para queda de cadeia de transmissão da doença. Assim, trata de entender os possíveis determinantes da hanseníase quantos aspectos clínicos, sociais e demográficos.

Este estudo possibilitará gerar evidências sobre a falha nas ações do manejo e controle da doença no âmbito da atenção primária. Para participar você precisará responder a um questionário o qual está organizado como instrumento.

---

**Endereço do responsável pela pesquisa**

**Instituição:** Departamento de Saúde Comunitária da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará

**Pesquisador Responsável:** Prof. Dr. Alberto Novaes Ramos Jr.

**Endereço:** Rua Professor Costa Mendes, 1608; Bloco didático/ 5º andar – Bairro: Rodolfo Teófilo – Fortaleza, Ceará - CEP 60430-140

**Telefones para contato:** (85) 3366-8045 / 3366-8044 / (85) 99603-8922

---

**ATENÇÃO:** Se você tiver alguma consideração ou dúvida, sobre a sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFC/PROPESQ – Rua Coronel Nunes de Melo, 1000 - Rodolfo Teófilo, fone: 3366-8344. (Horário: 08:00-12:00 horas de segunda a sexta-feira).

O CEP/UFC/PROPESQ é a instância da Universidade Federal do Ceará responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

Você é livre para se recusar a colaborar ou desistir de participar a qualquer momento. A sua colaboração é voluntária e sua recusa não irá lhe trazer nenhum prejuízo ou penalidade. Sua identificação será protegida e as informações dadas serão mantidas sob sigilo, sendo utilizadas

exclusivamente para a pesquisa. Seu nome NÃO será identificado em nenhum trabalho resultante desse estudo. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de cinco (5) anos, e após esse tempo serão destruídos. Este consentimento estará impresso e assinado em duas vias originais, uma lhe será fornecida e a outra ficará com o pesquisador (es) responsável (eis).

**APÊNDICE E: ASSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO****SUJEITO:**

Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento livre e esclarecido.

Eu, \_\_\_\_\_, portador (a) do documento de Identidade \_\_\_\_\_ (se já tiver documento), fui informado (a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado e que me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

- CONCORDO em participar e DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO (A) OU OBRIGADO (A).
- NÃO CONCORDO em participar.

Nome do Participante:

Telefone:

Data:

Endereço (Avenida, Rua, praça):

---

Assinatura ou impressão datiloscópica do (a) voluntário (a) ou responsável legal

Assinatura do Responsável pelo Estudo:

Telefone:

**APÊNDICE F: ABORDAGEM DE FAMILIARES**

Eu, \_\_\_\_\_,  
portador (a) de Documento de Identidade (RG) nº \_\_\_\_\_ / SSP  
\_\_\_\_\_, fui diagnosticado (a) com hanseníase, resido neste município e consenti participar da  
pesquisa PADRÕES SOCIODEMOGRÁFICOS, CLÍNICOS E DE DISTRIBUIÇÃO  
ESPAÇO-TEMPORAL DE NÚCLEOS FAMILIARES COM RECORRÊNCIA DE  
HANSENÍASE EM MUNICÍPIOS DOS ESTADOS DE RONDÔNIA, BAHIA E PIAUÍ.

Com este documento:

- AUTORIZO a abordagem dos meus contatos familiares e coabitantes, procedimento que tem como objetivo convidá-los a participar da referida pesquisa.
- NÃO AUTORIZO a abordagem dos meus contatos familiares e coabitantes, procedimento que tem como objetivo convidá-los a participar da referida pesquisa.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(Município, Estado, Dia, Mês e Ano)

\_\_\_\_\_  
Assinatura ou impressão datiloscópica do (a) voluntário (a) ou responsável legal

\_\_\_\_\_  
Telefone (s) de contato



## ANEXO: COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA (UFC)

UFC - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ /



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** PADRÕES SOCIODEMOGRÁFICOS, CLÍNICOS E DE DISTRIBUIÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DE NÚCLEOS FAMILIARES COM RECORRÊNCIA DE HANSENÍASE EM MUNICÍPIOS DOS ESTADOS DE RONDÔNIA, BAHIA E PIAUÍ

**Pesquisador:** REAGAN NZUNDU BOIGNY

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 72571517.4.0000.5054

**Instituição Proponente:** Departamento de Saúde Comunitária

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.365.953

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de dissertação do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal do Ceará que pretende analisar os aspectos clínicos e sociodemográficos dos núcleos familiares com recorrência de hanseníase, assim como seus padrões de distribuição espacial e temporal em municípios dos Estados da Bahia, Piauí e Rondônia e se esses padrões diferem.

#### Objetivo da Pesquisa:

Geral: Analisar os aspectos clínicos e sociodemográficos dos núcleos familiares com recorrência de hanseníase, assim como seus padrões de distribuição espacial e temporal em municípios dos Estados da Bahia, Piauí e Rondônia no período de 2001 a 2014.

Específicos

- Caracterizar os aspectos clínicos, sociodemográficos e econômicos dos casos de hanseníase de núcleos familiares com recorrência.
- Caracterizar as diferentes gerações acometidas pela hanseníase dentro do núcleo familiar, quanto a densidade de casos confirmados e o tempo transcorrido para diagnóstico.
- Determinar a magnitude de casos de hanseníase entre contatos intradomiciliares e extradomiciliares vinculados aos núcleos familiares com recorrência.
- Identificar padrões de distribuição espacial e temporal de famílias com recorrência de hanseníase

**Endereço:** Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

**Bairro:** Rodolfo Teófilo

**UF:** CE

**Município:** FORTALEZA

**CEP:** 60.430-275

**Telefone:** (85)3366-8344

**E-mail:** comepe@ufc.br

nos municípios em estudo.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos: riscos mínimos pelo desconforto a alguns itens do questionário, as o pesquisador deixa claro no TCLE, que ele pode desistir da participação a qualquer momento.

Benefícios: gerar evidências sobre a falha nas ações do manejo e controle da doença no âmbito da atenção primária.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de estudo transversal e exploratório com abordagem analítica, a ser realizado a partir de núcleos familiares com recorrência de casos de hanseníase residentes nos Estados da Bahia (municípios de Vitória da Conquista e Tremedal), do Piauí (municípios de Picos e Floriano) e de Rondônia (municípios de Cacoal e Rolim de Moura), a partir de casos referência notificados, residentes nestas áreas, de 2001-2014. Será aplicado instrumento padronizado a todos os casos de hanseníase que relataram ter pelo menos mais de um caso de hanseníase entre seus familiares e convívios sociais em qualquer momento de suas vidas.

Estes casos foram previamente identificados e avaliados a partir de estudos conduzidos ou apoiados pela Universidade Federal do Ceará nos Projetos IntegraHans. O instrumento de coleta de dados estruturado conterá variáveis clínicas, sociodemográficas e econômicas. Dentre as quais destacam-se nacionalidade, naturalidade, idade, sexo, escolaridade, renda, trabalho, estado civil, município de residência, área (urbana/rural), município de diagnóstico, classificação (contato intradomiciliar e extradomiciliar), data do diagnóstico, data da alta, tempo transcorrido entre o diagnóstico e início da PQT, episódios reacionais e ocorrência de abandono. O instrumento contemplará ainda questões relativas quanto existência das diferentes gerações acometidas pela hanseníase, caso positivo serão caracterizadas, incluindo aspectos sobre a densidade de casos confirmados (número total de pessoas que compõem o núcleo familiar, número total de casos identificados, número de gerações atingidas) e o tempo transcorrido para diagnóstico entre cada um dos casos na família. Conterá também perguntas para caracterizar o tipo de relação intrafamiliar e os dispositivos sociais/saúde com os quais este núcleo se relaciona ou não, possibilitando elaboração de cenograma e ecomapa (Apêndice A). Serão georeferenciados por meio de pontos obtidos do Global Positioning System (GPS) (equipamento Garmin Rino 530HCx, Garmin Inc.) domicílios onde residem atualmente cada membro do núcleo familiar abordado na pesquisa. Para análise descritiva e bivariada será utilizado programa STATA 11.2, para os dados espaciais o software ARCGIS (versão 10.1) e para análise de

|   |                              |
|---|------------------------------|
| <b>Endereço:</b> Rua Cel. Nunes de Melo, 1000 | <b>CEP:</b> 60.430-275       |
| <b>Bairro:</b> Rodolfo Teófilo                |                              |
| <b>UF:</b> CE                                 | <b>Município:</b> FORTALEZA  |
| <b>Telefone:</b> (85)3366-8344                | <b>E-mail:</b> comepe@ufc.br |

tendência temporal será utilizado o joinpoint (versão 4.5.0.1); para análise das relações de convívio familiar e social serão construídos Genogramas e Ecomapas. Os desfechos em análise serão: área/município de residência; sexo; recorrência entre diferentes gerações. Para as análises bivariadas será considerado o cálculo das razões de prevalência com intervalos de confiança de 95%. Para a diferença de proporções serão utilizados os testes de chi quadrado de Pearson e exato de Fisher.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foram apresentados de forma adequada: Folha de rosto; Ofício de encaminhamento; Declaração de Instituição e Infraestrutura dos seis municípios; Declaração de concordância dos pesquisadores; Cronograma; Orçamento; Currículo do pesquisador e TCLE.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem pendências.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento  | Arquivo                                      | Postagem               | Autor                   | Situação |
|---|--|------------------------|-------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto                            | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_967090.pdf | 19/09/2017<br>20:52:21 |                         | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE_CEP_versao_02.pdf                       | 19/09/2017<br>20:51:19 | REAGAN NZUNDU<br>BOIGNY | Aceito   |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | Projeto_CEP_REAGAN.pdf                       | 03/08/2017<br>13:38:32 | REAGAN NZUNDU<br>BOIGNY | Aceito   |
| Folha de Rosto  | Folha_Rosto_CEP.pdf                          | 26/07/2017<br>13:19:31 | REAGAN NZUNDU<br>BOIGNY | Aceito   |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura                | AUTORIZACAO_CACOAL.pdf                       | 25/07/2017<br>16:43:57 | REAGAN NZUNDU<br>BOIGNY | Aceito   |
| Orçamento   | ORCAMENTO.pdf                                | 25/07/2017<br>16:42:49 | REAGAN NZUNDU<br>BOIGNY | Aceito   |
| Outros  | ABORDAGEM_FAMILIAR.docx                      | 24/07/2017<br>21:50:17 | REAGAN NZUNDU<br>BOIGNY | Aceito   |
| Outros  | CARTA_SOLICITACAO_APRECIACAO.pdf             | 24/07/2017<br>21:46:38 | REAGAN NZUNDU<br>BOIGNY | Aceito   |
| Outros  | DECLARACAO_CONCORDANCIA.pdf                  | 24/07/2017<br>21:44:00 | REAGAN NZUNDU<br>BOIGNY | Aceito   |

**Endereço:** Rua Cel. Nunes de Melo, 1000  
**Bairro:** Rodolfo Teófilo **CEP:** 60.430-275  
**UF:** CE **Município:** FORTALEZA  
**Telefone:** (85)3366-8344 **E-mail:** comepe@ufc.br

UFC - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ /



Continuação do Parecer: 2.365.953

|   |                          |                        |                         |        |
|---|--------------------------|------------------------|-------------------------|--------|
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TALE_CEP.docx            | 24/07/2017<br>21:41:51 | REAGAN NZUNDU<br>BOIGNY | Aceito |
| Outros  | Curriculo.pdf            | 24/07/2017<br>21:38:39 | REAGAN NZUNDU<br>BOIGNY | Aceito |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura                | AUTORIZACAO_VDC.pdf      | 24/07/2017<br>21:37:23 | REAGAN NZUNDU<br>BOIGNY | Aceito |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura                | AUTORIZACAO_TREMEDAL.pdf | 24/07/2017<br>21:37:03 | REAGAN NZUNDU<br>BOIGNY | Aceito |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura                | AUTORIZACAO_ROLIM.pdf    | 24/07/2017<br>21:35:57 | REAGAN NZUNDU<br>BOIGNY | Aceito |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura                | AUTORIZACAO_PICOS.pdf    | 24/07/2017<br>21:30:04 | REAGAN NZUNDU<br>BOIGNY | Aceito |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura                | AUTORIZACAO_FLORIANO.pdf | 24/07/2017<br>21:29:39 | REAGAN NZUNDU<br>BOIGNY | Aceito |
| Cronograma  | Cronograma_ok.pdf        | 24/07/2017<br>21:27:14 | REAGAN NZUNDU<br>BOIGNY | Aceito |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FORTALEZA, 06 de Novembro de 2017

---

Assinado por:  
FERNANDO ANTONIO FROTA BEZERRA  
(Coordenador)