

**FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
CENTRO DE PESQUISAS AGGEU MAGALHÃES
MESTRADO ACADÊMICO EM SAÚDE PÚBLICA**

MARIA JOSÉ EVANGELISTA NETTO

**FILARIOSE BANCROFTIANA:
A MORBIDADE REFERIDA COMO INDICADOR DA
PARASITOSE EM JABOATÃO DOS GUARARAPES-PE**

**RECIFE
2008**

MARIA JOSÉ EVANGELISTA NETTO

**FILARIOSE BANCROFTIANA: A MORBIDADE REFERIDA COMO INDICADOR
DA PARASITOSE EM JABOATÃO DOS GUARARAPES-PE**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Saúde Pública do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães da Fundação Oswaldo Cruz como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em ciências.

Orientadoras:

Dra. Zulma Maria de Medeiros

Dra. Ana Maria Aguiar-Santos

RECIFE

2008

Catálogo na fonte: Biblioteca do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães

- E92f Evangelista Netto, Maria José.
Filariose bancroftiana: a morbidade referida como indicador da parasitose em Jaboatão dos Guararapes-PE/Maria José Evangelista Netto. — Recife: M. J. Evangelista Netto, 2008.
74 p.: il., tabs, graf., quadros.
- Dissertação (Mestrado acadêmico em saúde pública) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, 2008.
Orientadoras: Zulma Maria de Medeiros, Ana Maria Aguiar-Santos
1. Elefantíase Filarial. 2. Wuchereria bancrofti. 3. Filariose. 4. Inquéritos de morbidade. 5. Doenças Endêmicas. I. Medeiros, Zulma Maria de. II. Aguiar-Santos, Ana Maria. III. Título.
- CDU 616.995.132
-

MARIA JOSÉ EVANGELISTA NETTO

**FILARIOSE BANCROFTIANA: A MORBIDADE REFERIDA COMO INDICADOR
DA PARASITOSE EM JABOATÃO DOS GUARARAPES-PE**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Saúde Pública do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães da Fundação Oswaldo Cruz como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em ciências.

Aprovado em: ___/___/_____

BANCA EXAMINADORA

Dra. Zulma Maria Medeiros
Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/FIOCRUZ

Dra. Ana Maria Aguiar-Santos
Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/FIOCRUZ

Drº Abraham Cezar de Brito Rocha
Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/FIOCRUZ

Drº Demócrito de Barros Miranda Filho
Universidade de Pernambuco

*Humildemente, dedico este trabalho a uma personalidade muito conhecida, mas que
tive a honra e graça de encontrar recentemente.*

Encontrar de diferentes formas.

Nas palavras.

Na sua história peculiar.

Na grandeza de seu pequeno tamanho.

Mas, acima de tudo, tenho a graça de encontrá-la no seu trabalho pela humanidade.

Que continua a ser feito.

*Talvez, Deus, na sua infinita sabedoria, justamente faça com que pessoas,
aparentemente tão frágeis e pequenas, nos revelem a imensidão da força interior em*

*realizar o que aceitamos chamar **impossível**.*

Uma homenagem humilde, mas sincera de coração.

À Agnes. Que chamamos Teresa de Calcutá.

AGRADECIMENTOS

À Zulma e Ana Maria, amigas, orientadoras e companheiras de trabalho, por dividirmos alegrias e angústias nesta construção, por acreditarem que eu chegaria até aqui.

À Cristine Bonfim, pela enorme ajuda, pela amizade, pelas horas tardias e infundáveis deste trabalho.

À Conceição Oliveira, Ayla Alves, João Quaresma e José Costa pela contribuição na execução do inquérito.

Aos “alunos”, estagiários do trabalho de campo, que hoje tenho orgulho de ter como “colegas” de profissão, pela oportunidade do aprendizado coletivo.

Aos Agentes Comunitários de Saúde e Agentes de Combate à Filariose de Jaboatão dos Guararapes, pelo esforço na realização do trabalho.

Ao Prof. Djalma Agripino, pela atenção, acessibilidade e ensinamentos.

Aos colegas de trabalho que souberam me tolerar pacientemente, e pelo incentivo.

Ao Serviço de Referência Nacional em Filariose, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/FIOCRUZ/Recife, pelo suporte técnico-científico sem o qual não seria possível a realização deste estudo.

Aos meus familiares, das terras distantes, da terra próxima e dos mundos siderais, pelo apoio incondicional nas horas boas e “menos boas”.

Aos “caravaneiros”, do mundo material e imaterial, que, de muitas formas, contribuíram para que este trabalho fosse realizado.



“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar. Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota.”

EVANGELISTA NETTO, Maria José. **Filariose bancroftiana**: a morbidade referida como indicador da parasitose em Jaboatão dos Guararapes-PE. 2008. Dissertação (Mestrado acadêmico em saúde pública) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2008.

RESUMO

A filariose linfática continua a ser um sério problema de saúde pública. Segundo a Organização Mundial da Saúde existem aproximadamente 16 milhões de casos de linfedema e cerca de 27 milhões de homens com manifestações urogenitais. Uma alternativa para delimitação de áreas endêmicas foi validada na África e na Índia com abordagem da morbidade filarial pelos informantes-chave. No Brasil, em base populacional, poucas informações são disponíveis acerca da morbidade filarial, encontrando-se apenas relatos isolados acerca da ocorrência de manifestações da doença. Este estudo propõe avaliar a correlação entre a prevalência da morbidade filarial referida e a ocorrência de microfilaremia, por bairro, no município de Jaboatão dos Guararapes/PE, no período de 2001/2002, utilizando-se um estudo ecológico, em duas etapas: exploratória e analítica. Estimou-se uma prevalência de 6% de domicílios positivos para filariose, sendo pesquisados 6.507 residências, investigando-se 23.673 pessoas, distribuídas em três Distritos. A pesquisa de microfilaria de *Wuchereria bancrofti* foi feita pela técnica de gota espessa, coletada entre 23H00 e 01H00. As informações das manifestações clínicas relativas à parasitose foram obtidas através de questionário aplicado pelos Agentes Comunitários de Saúde e Agentes de Combate à Filariose, previamente treinados e capacitados na identificação e conhecimento da doença. Para análise de correlação foram utilizados o Coeficiente de Correlação de Pearson (r = regressão linear simples) e o teste de significância estatística correspondente. A prevalência de infecção filarial foi de 1,4% e a da morbidade referida foi de 3,1%, ambas ocorrendo com maior frequência no bairro de Cavaleiro. Neste estudo observou-se uma associação positiva entre a prevalência das queixas filariais e a prevalência da microfilaremia, analisadas por bairro. A hidrocele foi a manifestação referida que se destacou, apresentando a associação mais fortemente positiva ($r=0,699$; $p<0,001$), resultado, até então, evidenciado em áreas de alta endemicidade. Este achado indica que esta condição clínica tem valor preditivo positivo para o risco de filariose linfática, mesmo em áreas de baixa prevalência da parasitose.

Palavras-chave: Elefantíase Filarial. *Wuchereria bancrofti*. Filariose. Inquéritos de morbidade. Doenças Endêmicas.

EVANGELISTA NETTO, Maria José. **Lymphatic filariasis: a morbidity as an indicator of infection in Jaboatão Guararapes-PE.** 2008. Dissertação (Masters in public health academic) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2008.

ABSTRACT

Lymphatic filariasis continues to be a serious public health problem. According to the World Health Organization, there are approximately 16 million cases of lymphoedema and around 27 million men presenting urogenital manifestations. One alternative validated in Africa and India for delimiting endemic areas is to deal with filarial morbidity through key informants. In Brazil, little population-based information is available on filarial morbidity, and there are only isolated reports on occurrences of disease manifestations. This study aimed to evaluate the correlation between prevalence of reported filarial morbidity and occurrence of microfilaremia, per district of the municipality of Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco. It was a two-stage ecological study (exploratory and analytical) conducted in 2001/2002. It was estimated that 6% of the homes would be positive for filariasis, and thus 6,507 homes with 23,673 individuals distributed in three districts were investigated. Presence of *Wuchereria bancrofti* microfilaria was investigated using the thick smear technique, with sample collection between 11:00 p.m. and 1:00 a.m. Information on parasitosis-related clinical manifestations was obtained using a questionnaire applied by community health agents and filariasis eradication agents with previous training and capacitation to know about and identify the disease. To analyze correlations, Pearson's correlation coefficient was used (r = simple linear regression) with the corresponding statistical significance test. The prevalence of filarial infection was 1.4% and reported morbidity, 3.1%; both occurred most frequently in the Cavaleiro district. In this study, a positive association was observed between the prevalences of filarial complaints and microfilaremia, analyzed district-by-district. Hydrocele was the most prominent manifestation reported, with the most strongly positive association ($r=0.699$; $p<0.001$). This result had, until now, only been seen in areas of high endemicity. It indicates that this clinical condition has a positive predictive value for the risk of lymphatic filariasis, even in areas with low prevalence of this parasitosis.

Key words: Elephantiasis, Filarial. *Wuchereria bancrofti*. Filariasis. Morbidity Surveys. Endemic Diseases.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACS	Agentes Comunitários de Saúde
AL	Alagoas
CPqAM	Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães
EPT	Eosinofilia pulmonar tropical
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
GPELF	Programa Global de Eliminação da Filariose
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICT Card®	Teste Imunocromatográfico para Filariose em Cartão
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
PA	Pará
PE	Pernambuco
PNEFL	Programa Nacional de Eliminação da Filariose Linfática
RMR	Região Metropolitana do Recife
WHO	World Health Organization

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Situação epidemiológica da Filariose Linfática no mundo, 2006	16
Figura 2	Situação epidemiológica da Filariose Linfática nas Américas, 2006	17
Figura 3	Distribuição da Filariose Linfática na Região Metropolitana do Recife	18
Figura 4	Distribuição dos bairros no município de Jaboatão dos Guararapes, 2005	26
Quadro 1	Distribuição da população quanto a sua participação no inquérito epidemiológico para Filariose Bancroftiana. Jaboatão dos Guararapes – PE, 2001	28
Quadro 2	População examinada no inquérito epidemiológico para Filariose Bancroftiana segundo distritos e domicílios. Jaboatão dos Guararapes – PE, 2001	28
Quadro 3	Bairros segundo Distritos do município de Jaboatão dos Guararapes-PE, 2001	30
Quadro 4	Definição e categorização das variáveis	31
Quadro 5	Definição e cálculo de indicadores	32
Gráfico 1	Distribuição da população examinada por sexo e faixa etária. Jaboatão dos Guararapes, 2001	35
Figura 5	Prevalência da infecção filarial por bairros em Jaboatão dos Guararapes, 2001	38
Gráfico 2	População examinada segundo o resultado do inquérito epidemiológico por sexo e faixa etária, Jaboatão dos Guararapes-PE, 2001	39
Figura 6	Distribuição de casos relatados de erisipela por bairros em Jaboatão dos Guararapes, 2001	41
Figura 7	Distribuição de casos relatados de hidrocele por bairros em Jaboatão dos Guararapes, 2001	42
Figura 8	Distribuição de casos relatados de elefantíase por bairros em Jaboatão dos Guararapes, 2001	43
Figura 9	Distribuição de casos relatados de urina leitosa por bairros em	

Jaboatão dos Guararapes, 2001

43

Gráfico 3 Dispersão da prevalência de microfilaremia e prevalência de morbilidade referida por bairro em Jaboatão dos Guararapes, 2001

48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Características gerais da população pesquisada. Jaboatão dos Guararapes-PE, 2001	35
Tabela 2	População pesquisada quanto ao bairro de residência e resultado da microfilaremia em Jaboatão dos Guararapes-PE, 2001	37
Tabela 3	Prevalência da microfilaremia segundo faixa etária e sexo em Jaboatão dos Guararapes-PE, 2001	40
Tabela 4	Prevalência da morbidade filarial referida por bairro de residência em Jaboatão dos Guararapes-PE, 2001	44
Tabela 5	Prevalência da morbidade filarial referida segundo sexo em Jaboatão dos Guararapes-PE, 2001	45
Tabela 6	Prevalência da morbidade filarial referida segundo a faixa etária em Jaboatão dos Guararapes-PE, 2001	45
Tabela 7	População examinada com morbidade filarial referida segundo sexo e resultado da microfilaremia em Jaboatão dos Guararapes-PE, 2001	47

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Aspectos Gerais	14
1.2 Epidemiologia da Filariose Bancroftiana	15
1.3 Expressões Clínicas da Filariose Bancroftiana	19
1.4 Programa Global de Eliminação da Filariose Linfática: Estratégias alternativas	22
2 OBJETIVOS	25
2.1 Objetivo Geral	25
2.2 Objetivos Específicos	25
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	26
3.1 Área de Estudo	26
3.2 Desenho de Estudo	27
3.3 Fonte de Dados	27
3.4 Definição de Variáveis e Indicadores	31
3.5 Critérios de Inclusão e Exclusão	32
3.6 Processamento e Análise dos Dados	33
3.7 Aspectos Éticos	33
4 RESULTADOS	35
5 DISCUSSÃO	49
6 CONCLUSÃO	57
REFERÊNCIAS	58
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	70
ANEXO A - FICHA HEMOSCÓPICA	71
ANEXO B - PAINEL DE IMAGENS	72
ANEXO C - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA	74

1 INTRODUÇÃO

1.1 Aspectos Gerais

A filariose linfática bancroftiana, ou bancroftose, é uma doença infecto-parasitária exclusiva do homem, causada pela *Wuchereria bancrofti* (NAPIER, 1944; REY, 1991).

A *W. bancrofti*, em seu ciclo evolutivo, tem a obrigatoriedade de um estágio de maturação realizado em um vetor hematófago, *Culex quinquefasciatus* na maioria das regiões do mundo, e outro período de desenvolvimento com atividade reprodutora no hospedeiro humano (DREYER, 1994; NAPIER, 1944; REY, 1991).

No artrópode, o ciclo tem início quando este se alimenta no homem infectado e ingere as formas embrionárias do parasito (microfilárias). O ciclo nos insetos dura em média 20 dias. No homem, hospedeiro definitivo da *W. bancrofti*, o ciclo continua com a picada do vetor infectado, que deposita na pele do indivíduo sadio as larvas do terceiro estágio (L3) (REY, 1991). Após penetrarem no organismo, as larvas ganham o sistema linfático, transformando-se em vermes adultos, de sexos distintos, com as fêmeas produzindo as microfilárias, podendo, então, reiniciar-se o ciclo (DREYER; NORÕES, 1997a).

O *C. quinquefasciatus* é um mosquito perfeitamente adaptado às áreas urbanas e semi-urbanas, cujo *habitat* preferencial são as águas poluídas. Este inseto possui hábitos domiciliares, proliferando-se, preferencialmente, em locais onde exista acúmulo de água com alto teor de matéria orgânica (fossas sépticas, canais, canaletas, tanques, poços, entre outros), ou seja, em áreas cujas condições sanitárias sejam precárias e o saneamento ambiental inadequado (ALBUQUERQUE, 1993; MOTT et al., 1990; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1988, 1992, 1994).

Os vermes adultos de *W. bancrofti* possuem como *habitat* preferencial os vasos linfáticos (REY, 1991). As microfilárias apresentam como uma característica singular a periodicidade (NAPIER, 1944). Durante o dia esses parasitos localizam-se nos capilares profundos, especialmente dos pulmões (DREYER; MEDEIROS, 1990).

Ao anoitecer, migram, novamente, para a circulação periférica (EDESON; HAWKING; SYMES, 1957; HAWKING; THURSTON, 1951). Dreyer et al. (1996a), trabalhando em Recife, área endêmica da *W. bancrofti* no Brasil, identificaram que o pico de maior ocorrência da microfilaremia situa-se entre 23h00min e 01h00min, coincidindo com o pico de atividade do vetor.

1.2 Epidemiologia da Filariose Bancroftiana

A filariose linfática bancroftiana destaca-se como um grave problema de saúde pública, tanto pela ampla distribuição geográfica, quanto pelo seu aspecto clínico, com danos linfáticos e seqüelas muitas vezes irreversíveis (GLOBAL ALLIANCE TO ELIMINATE LYMPHATIC FILARIASIS ELIMINATE FILARIASIS: ATTACK POVERTY, 2000; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1994). Acomete indivíduos de todas as idades, ambos sexos, ocorrendo predominantemente nas áreas de baixo nível sócio-econômico, onde a estrutura de saneamento básico é inadequada e as condições de moradia são precárias, favorecendo a transmissão do parasito (ALBUQUERQUE, 1993; MOTT et al., 1990; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1988, 1992, 1994).

Desde 1995 a filariose linfática é reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como a maior causa de morbidade no mundo, e segunda causa de incapacidade definitiva (ADDISS, 2005; GYAPONG et al., 2000; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2007; OTTESEN et al., 1997).

Segundo a OMS, a filariose linfática é endêmica em 83 países das regiões tropicais e subtropicais com aproximadamente 120 milhões de pessoas infectadas e/ou portadoras de doença, sendo que 1,3 bilhões de pessoas vivem em áreas de risco (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2006). A *W. bancrofti* é considerada responsável por 90% dos casos de filariose linfática no mundo (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2004). Nesses 120 milhões de casos estão incluídos 83,63 milhões de indivíduos microfilarêmicos, 16,02 milhões de casos de linfedema e 26,79 milhões de casos de hidrocele, o que mostra claramente a relevância das

manifestações clínicas e, em especial, as formas urogenitais na filariose linfática (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2004, 2007).

A maior concentração de população sob o risco da parasitose encontra-se na Região do Sudeste Asiático (65%) e na África (30%). Os 5% restantes estão espalhados pelas demais regiões, com exceção da Europa. Entre os países de maior endemicidade estão a Índia,

Bangladesh, República Democrática do Congo, Indonésia, Madagascar, Nigéria e Filipinas (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2006) (Figura 1).

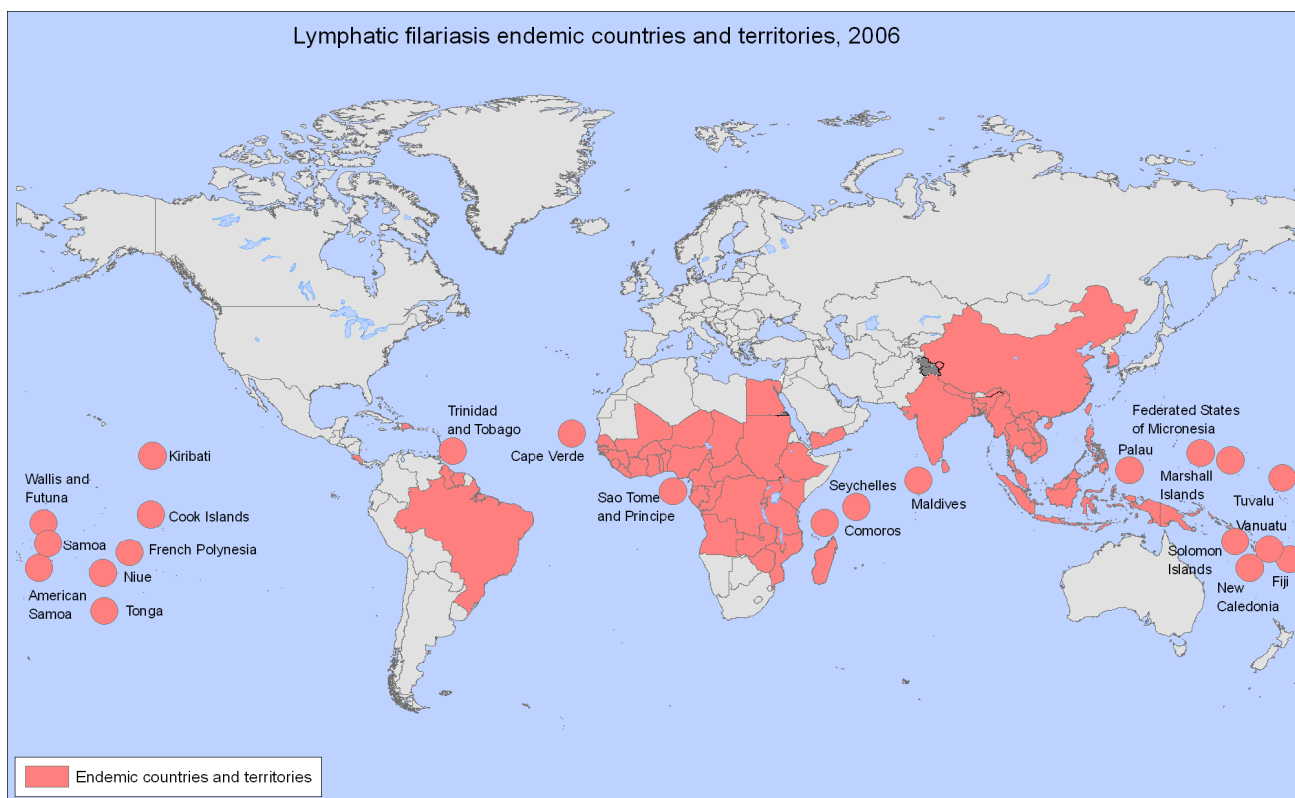


Figura 1 - Situação epidemiológica da Filariose Linfática no mundo, 2006.

Fonte: Organização Mundial da Saúde (2007).

Na Região do Sudeste da Ásia, 9 dos 11 países são considerados endêmicos, com 851.317.304 pessoas residindo em áreas de risco para bancroftose (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2006). Estima-se uma prevalência de 3% de pessoas com linfedema no Sri Lanka (WEERASOORIYA et al., 2001).

Calcula-se que no continente africano 394 milhões de pessoas residam em áreas endêmicas (representando 30% da população global sob risco) (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2006).

Nas Américas, estima-se que existam cerca de 700.000 pessoas infectadas (BRASIL, 2000; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2006), com cerca de 8,8 milhões de pessoas vivendo em áreas de risco. Ao total, sete países constam na lista de endemia filarial, mas inquéritos recentes realizados em três deles (Costa Rica, Suriname e Trinidad-Tobago) não mais evidenciam focos ativos de transmissão. Os quatro países restantes (Haiti, República Dominicana, Guiana e Brasil) ainda têm transmissão ativa (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2006) (Figura 2).

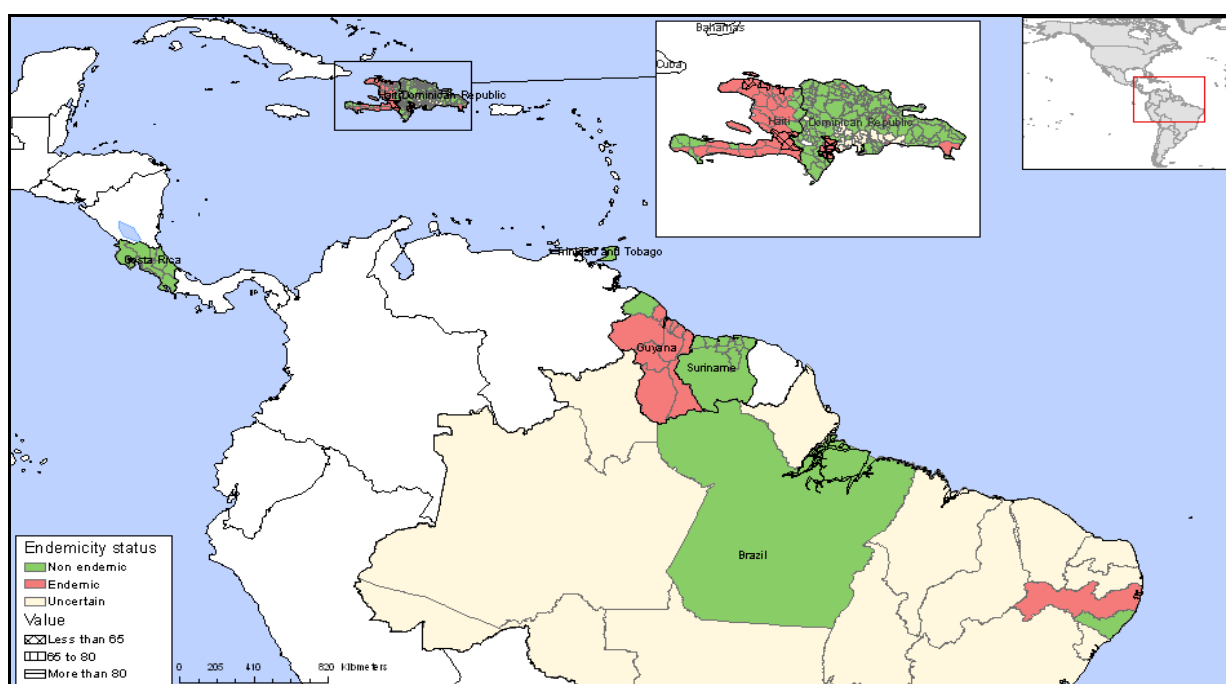


Figura 2 - Situação epidemiológica da Filariose Linfática nas Américas, 2006.

Fonte: Organização Mundial da Saúde (2007).

O Haiti é o país com maior concentração de infecção filarial nas Américas com 80% da população total do país sob risco, contribuindo com cerca de 70% da população total sob risco nas Américas.

Atualmente, no Brasil, a transmissão ativa da filariose ocorre apenas na Região Metropolitana do Recife (Pernambuco). Em Maceió (AL), a transmissão é considerada em estado de pré-eliminação (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2006). A cidade de Belém (PA), foco histórico da endemia, encontra-se em fase de certificação de controle da filariose pela Organização Mundial da Saúde (FONTES et al., 2005; FREITAS et al., 2008). O Ministério da Saúde (MS) em 2000 estimou em 49.000 o número de casos de infecção filarial no país.



Figura 3: Distribuição da Filariose Linfática na Região Metropolitana do Recife.

Fonte: Medeiros et al. (1999).

Na RMR-PE, a parasitose ocorre principalmente nos municípios de Recife, Olinda e Jaboatão dos Guararapes (Figura 3), onde há uma população estimada sob o risco de filariose de cerca de 1,5 milhão de pessoas (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2006). Segundo o Ministério da Saúde, em 2005, na RMR, identificou-se uma taxa de prevalência de infecção em Olinda de 0,93%, Recife de 0,53%, Jaboatão dos Guararapes de 0,26% e Paulista de 0,09% (BRASIL, 2007).

Historicamente restrita à cidade do Recife, a filariose linfática teve a sua transmissão ativa comprovada nos municípios de Olinda e Jaboatão dos Guararapes desde a década de 1990 (MACIEL et al., 1994; MEDEIROS et al., 1992). Um inquérito clínico realizado por Dreyer (1987), com base na detecção de manifestações clínicas observadas em indivíduos autóctones dos municípios de Recife, Olinda e Jaboatão dos Guararapes, corroborou a divergência entre a situação observada localmente e os registros do Ministério da Saúde, que atestavam o controle da endemia.

No distrito de Cavaleiro, pertencente ao município de Jaboatão dos Guararapes, Bonfim et al. (2003) detectaram taxas de prevalência de infecção filarial variando de 0 a 11,1% nas micro-áreas investigadas. Avaliando-se a expansão da filariose linfática na RMR-PE, os inquéritos realizados nos municípios de Moreno e Cabo de Santo Agostinho, fornecem informações acerca da presença de morbidade filarial nestas localidades (MEDEIROS et al., 2004, 2006). Em Moreno, 2,6% da população examinada (2.513 indivíduos) referiu alguma manifestação relativa à doença filarial, e no Cabo de Santo Agostinho, 1,4% dos examinados (7.650 indivíduos) relataram queixas clínicas relacionadas à filariose.

1.3 Expressões Clínicas da Filariose Bancroftiana

A bancroftose caracteriza-se por apresentar uma ampla diversidade de manifestações clínicas, com sinais e sintomas que variam de acordo com a resposta imunológica do hospedeiro definitivo e do estágio do parasito envolvido na infecção filarial (DREYER; COUTINHO; ALBUQUERQUE, 1989; DREYER; NORÕES, 1997a, b). Essas expressões clínicas também são influenciadas pela idade e sexo dos indivíduos infectados, quantidade e localização dos vermes adultos, frequência de infecções bacterianas secundárias, tratamento específico prévio e os aspectos culturais da população (PANI et al., 1991; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1994).

A maioria dos indivíduos infectados é assintomática, estimando-se que, entre eles, cerca de 15 a 20% possam evoluir para doença filarial (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1992), havendo uma estreita relação entre a prevalência da infecção e a intensidade de transmissão com a ocorrência de manifestações clínicas na população (DREYER et al., 1998a). A doença filarial pode ser causada tanto pelos vermes adultos quanto pelas microfilárias. Os vermes adultos causam lesões primariamente nos vasos linfáticos, ao passo que as manifestações extra-linfáticas são decorrentes basicamente da ação das microfilárias (AGUIAR-SANTOS et al., 2005).

Dentre as repercussões extra-linfáticas, as mais significativas são o comprometimento renal e a Eosinofilia Pulmonar Tropical (EPT) (COUTINHO; MEDEIROS; DREYER, 1996; DREYER; NORÕES, 1997b; KUMARASWAMI, 2000). O dano renal é atribuído a uma ação direta das microfilárias que leva à hematúria, mas é também considerada por alguns autores a possibilidade de que a doença renal ocorra por deposição de imunocomplexos na membrana basal glomerular (DREYER et al., 1992; DIXIT et al., 2007; SURESH et al., 1997).

A Eosinofilia Pulmonar Tropical é uma das várias síndromes causadas por passagem de parasitos no pulmão, sendo uma manifestação rara da *W. bancrofti* e *B. malayi* (AGUIAR-SANTOS et al., 2005; DREYER; NORÕES; DREYER, 2004). A doença resulta de uma hiper-reatividade aos antígenos das microfilárias, retidas e destruídas no pulmão. O mecanismo desta destruição envolve eosinófilos ativados de maneira significativa (COUTINHO; MEDEIROS; DREYER, 1996; KUMARASWAMI, 2000).

A presença de vermes adultos pode ocasionar desde manifestações subclínicas, episódios agudos recidivantes até alterações clínicas secundárias à disfunção linfática (AGUIAR-SANTOS et al., 2005).

O emprego da ultrassonografia como técnica diagnóstica na bancroftose permitiu identificar que o substrato anatomopatológico da parasitose é a linfangiectasia não-obstrutiva. Com efeito, esta observação tornou possível detectar o grupo das manifestações subclínicas na filariose bancroftiana. O achado de vermes adultos vivos nestas áreas de linfangiectasia foi definido por Amaral et al. (1994) como “sinal da dança da filária”. Os vasos linfáticos da região intra-escrotal parecem ser a localização preferencial destes parasitos nos indivíduos do sexo masculino, já que, cerca de 80% dos microfilarêmicos, têm parasitos adultos nesse sítio (DREYER et al. 1996b, 1996c).

A fase não-inflamatória da dilatação linfática termina com a morte dos vermes adultos, espontaneamente ou provocada por tratamento específico (AGUIAR-SANTOS et al., 2005). Em decorrência deste fato, duas possibilidades de expressões clínicas são geralmente observadas, sintomática e assintomática. Em algumas pessoas, esse evento resulta apenas na formação subclínica, sem sintomas, de nódulos granulomatosos, detectados incidentalmente no exame físico. Por outro lado, em outra parcela de indivíduos infectados, ocorrem ataques

recorrentes, agudos, de forma isolada ou associada de adenite, linfangite (retrógrada), orquite, epididimite, funiculite, dentre outras, cursando com febre e mal-estar (AGUIAR-SANTOS et al., 2005; DREYER; NORÕES, 1997b; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1992).

Na bancroftose, a disfunção linfática mais avançada é revelada pela hidrocele e linfedema (GLOBAL ALLIANCE TO ELIMINATE LYMPHATIC FILARIASIS ELIMINATE FILARIASIS: ATTACK POVERTY, 2000), que também podem surgir acompanhando os outros sintomas agudos. Na maioria das vezes, estes quadros reverterem espontaneamente, com a reabsorção do granuloma decorrente da morte filarial (DREYER; NORÕES, 1997b).

A hidrocele ocorre, possivelmente, por acúmulo crônico de líquido na cavidade vaginal testicular em pacientes portadores de infecção filarial, havendo dificuldade da drenagem linfática na túnica vaginal parietal ocasionada pela presença de linfangiectasias, agravadas pelos episódios recorrentes de linfangites filariais agudas (NORÕES et al., 2003).

O linfedema é uma manifestação encontrada com maior frequência nos membros inferiores, mas pode ocorrer em outras partes do corpo (OTTESEN, 2000). Em áreas endêmicas de filariose linfática, episódios não complicados de linfangite filarial aguda, apenas eventualmente causam linfedema crônico. Nesta população, a disfunção linfática decorrente da ação dos vermes adultos predispõe e é agravada pelas infecções bacterianas secundárias causadoras de considerável morbidade aguda dolorosa (KUMARASWAMI, 2000; OLSZEWSKI et al., 1993; YAHATHUGODA et al., 2005), podendo evoluir para o linfedema crônico e elefantíase (DREYER et al., 1999; PANI et al., 1990, 1995; SHENOY et al., 1998).

As expressões da fistulização linfática na bancroftose são a quilúria, quilocele e o linfoescroto. A rotura, ou a fistulização dos vasos linfáticos dilatados para dentro do sistema excretor urinário leva ao extravasamento de linfa na urina, produzindo a quilúria. Já a quilocele expressa o derramamento de linfa na cavidade intra-escrotal (AGUIAR-SANTOS et al., 2005).

O linfoescroto ou linfagiomatose escrotal superficial é um quadro clínico urogenital caracterizado pelo espessamento da pele escrotal e pela presença de vesículas linfáticas em sua superfície que podem facilmente romper, drenando

secreção esbranquiçada típica da doença. Esta secreção favorece o surgimento de infecções bacterianas de repetição, o que pode desencadear a progressão do quadro para o linfedema e elefantíase escrotal, condições mais avançadas da doença (BELOKAR et al., 1983; DeVRIES, 2002; DREYER et al., 2000).

A hidrocele é a manifestação crônica mais freqüente da filariose bancroftiana (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2004). A ocorrência desta forma clínica em áreas endêmicas de bancroftose é considerada um evento sentinela, estando bem estabelecida uma correlação positiva entre a sua prevalência e a da infecção (ALEXANDER, 2000; GYAPONG et al., 1996, 1998; GYAPONG; ADJEI; SACKY, 1996). Portanto, o conhecimento da morbidade filarial, além da evidente importância para assistência aos portadores da doença, também pode ser utilizado como indicador da parasitose em áreas endêmicas.

1.4 Programa Global de Eliminação da Filariose Linfática (GPELF): Estratégias alternativas

Após resolução da Assembléia de maio de 1997, a Organização Mundial da Saúde lançou o Programa Global de Eliminação da Filariose Linfática em 1998 (Global Programme to Eliminate Lymphatic Filariasis-GPELF), para eliminação desta endemia como problema de saúde pública até o ano 2020 (ADDISS, 2005).

O GPELF, para atingir seu pleno êxito, deve necessariamente alcançar dois objetivos: interrupção da transmissão; e a prevenção e alívio de incapacidades associadas à filariose linfática (GLOBAL ALLIANCE TO ELIMINATE LYMPHATIC FILARIASIS ELIMINATE FILARIASIS: ATTACK POVERTY, 2000; SEIM; DREYER; ADDISS, 1999).

Para o planejamento das ações de interrupção da transmissão é essencial a delimitação das áreas endêmicas da bancroftose (SABESAN et al., 2006). As ferramentas mais utilizadas para este fim são os inquéritos parasitológicos através da técnica de gota espessa e pesquisa antigênica por ICT Card® que, apesar de eficazes, têm custo operacional elevado, e, no caso da gota espessa, há a

inconveniência do horário de coleta e processamento demorado (LEANG et al., 2004).

Diversos estudos de prevalência de microfilaremia e morbidade têm sido realizados em várias áreas endêmicas de bancroftose (DUNYO et al., 1996; ESTAMBALE et al., 1994; MEYROWITSCH; SIMONSEN; MAKUNDE, 1995; MUKOKO et al., 2004; ONAPA et al., 2001; PANI et al., 1994; PRAKASH, 1998; WAMAE et al., 1998). No entanto, acredita-se que o número de casos de indivíduos portadores de doença seja subestimado (DREYER; NORÕES, 2001; TOBIAN et al., 2003) e, apesar dos recentes avanços no conhecimento sobre a morbidade filarial e seu tratamento, permanece a necessidade de assistência dirigida a esta população (ADDIS; BRADY, 2007).

Esses fatos incentivaram a busca de novas estratégias de controle de morbidade, segundo pilar do GEPELF, tendo como proposta atuação na prevenção e alívio de incapacidades associadas à filariose linfática. Uma alternativa encontrada foi a utilização de informantes-chave na identificação da morbidade filarial, estimando-se rapidamente a extensão da doença em uma área endêmica (GYAPONG et al., 1996; GYAPONG; ADJEI; SACKKEY, 1996; SRIVIDYA et al., 2000) com resultados comparáveis aos inquéritos epidemiológicos tradicionais.

Resultados similares aos destes autores foram demonstrados por Alexander (2000), em relação à associação positiva entre hidrocele e microfilaremia, em estudo de base populacional, utilizando também informantes comunitários em área rural em Nova Guiné. No Camboja, Leang et al. (2004), aplicando questionários pelos informantes-chave em pacientes portadores de elefantíase de membros inferiores e hidrocele, observaram especificidade de 96% em relação à avaliação médica, com sensibilidade acima de 80% para doença filarial em membros inferiores e 97% para morbidade escrotal.

Desta forma, Pani, Kumaraswami e Das (2005), postulam que os dados obtidos por informantes-chave treinados podem ser utilizados para o mapeamento epidemiológico rápido da prevalência da doença filarial, havendo uma expressiva correlação positiva entre os achados destes informantes e aqueles detectados pelos médicos.

A partir dos trabalhos feitos em Gana (GYAPONG et al., 1998), a prevalência da hidrocele em área endêmica de bancroftose passou a ser utilizada tanto no mapeamento das áreas, quanto na estimativa da relevância da doença crônica, mostrando um valor preditivo positivo para o risco de filariose, em áreas de alta endemicidade de filariose linfática.

No Brasil, a partir da proposta da OMS, implantou-se o Programa Nacional de Eliminação da Filariose Linfática (PNEFL) (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 1997) com as mesmas premissas do GPELF. Na Região Metropolitana do Recife (RMR-PE), desde 2003, vêm sendo realizados tratamentos coletivos com Dietilcarbamazina® em áreas de maior prevalência nos municípios de Recife e Olinda. A cobertura inicial de 18.000 tratamentos anuais foi expandida para 55.000 tratamentos anuais em 2005 (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2006). Apesar disto, até o presente momento, ainda são insuficientes as informações disponíveis na literatura acerca da prevalência da morbidade filarial, evidenciando uma lacuna do conhecimento da bancroftose no Brasil (BRASIL, 2007).

O presente estudo se propõe a descrever os achados da morbidade filarial referida e sua correlação com a infecção detectada no município de Jaboatão dos Guararapes em 2001.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Descrever a ocorrência de infecção filarial e a prevalência da morbidade filarial referida, por bairro, no município de Jaboatão dos Guararapes-PE, no período de 2001 a 2002, e verificar a correlação entre estes dois eventos.

2.2 Objetivos Específicos

- a) Descrever a prevalência de infecção e morbidade filarial referida, por bairro e por variáveis pessoais, no município em estudo;
- b) Mapear a morbidade filarial referida e a infecção filarial, por Distritos e por bairros, na área de estudo;
- c) Investigar a correlação entre a prevalência de morbidade filarial referida e a prevalência de microfilaremia, por bairro, em Jaboatão dos Guararapes, no período de estudo.

3 PROCEDIMENTOS METODÓLOGICOS

3.1 Área de Estudo

Jaboatão dos Guararapes é o segundo maior município do estado de Pernambuco, pertencente à Região Metropolitana do Recife (RMR-PE) e localizado no litoral (Figura 4). Segundo o Censo de 2000 (IBGE, 2000), a população do município era de 581.556 habitantes, e possuía 164.800 famílias residentes em domicílios permanentes considerados como moradias particulares para fins residenciais.

Em relação ao saneamento básico, apresenta uma taxa de esgotamento sanitário adequado em torno de 21,1% dos domicílios, proporção essa inferior ao de abastecimento de água (79,2%) e de coleta de lixo (71,9%) (IBGE, 2000). Conforme os dados disponíveis no IBGE, no período de referência deste estudo, do ponto de vista administrativo, o município tinha três distritos (I-Jaboatão dos Guararapes, II-Jaboatão-Centro e III-Cavaleiro) (Figura 4).

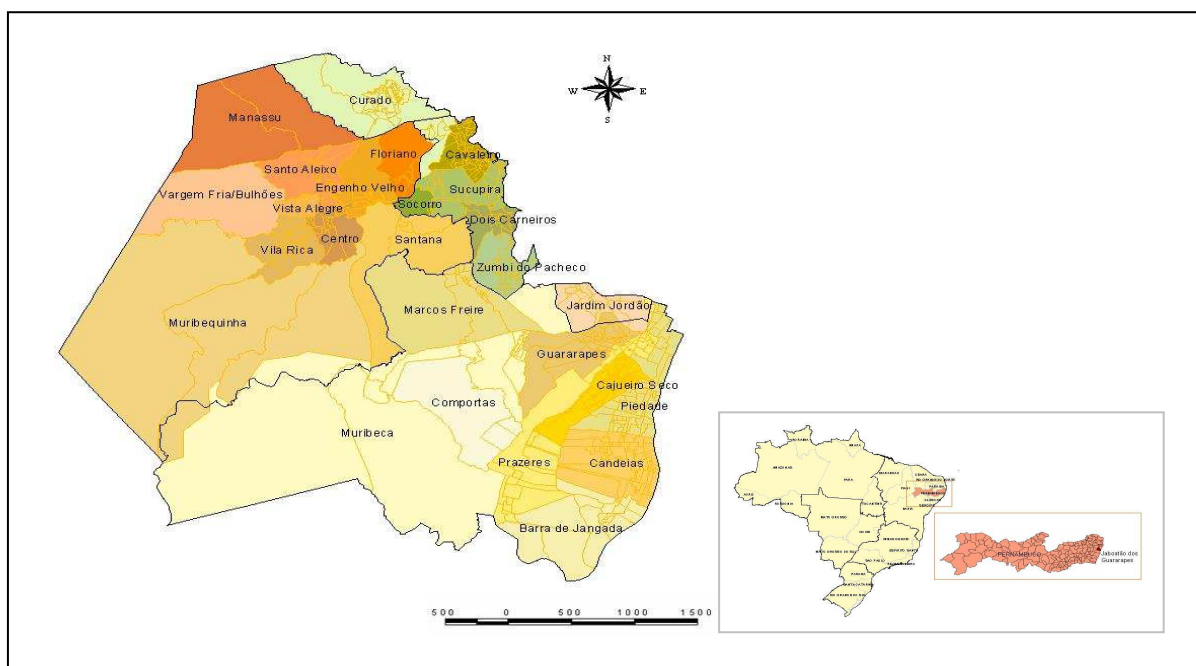


Figura 4: Distribuição dos bairros no município de Jaboatão dos Guararapes 2005.

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Jaboatão dos Guararapes.

3.2 Desenho de Estudo

O estudo escolhido foi o ecológico dividido em duas etapas: a primeira exploratória e a segunda analítica.

O estudo ecológico exploratório permitiu caracterizar a distribuição e a frequência da infecção e da morbidade filarial referida nos bairros de Jaboatão dos Guararapes no período de estudo. O estudo ecológico analítico foi utilizado para investigar a correlação entre as informações agregadas de microfilaremia e morbidade filarial referida encontradas na população dos bairros dos três distritos do município.

O estudo ecológico utiliza áreas geográficas como unidades de análise e variáveis preditivas. Eles abordam áreas geográficas bem delimitadas, analisando comparativamente variáveis globais, quase sempre por meio de correlação entre indicadores de condição de vida e indicadores de situação de saúde. Os indicadores de cada área ou bloco constituem-se em médias referentes a sua população total, tomada como um agregado integral (ALMEIDA FILHO; ROUQUAYROL, 2006). Os estudos ecológicos apresentam como vantagem, a possibilidade de utilização de dados secundários, além do fato de que existem eventos que só podem ser explicados dentro de um nível que definam a realidade como um sistema (CASTELLANOS, 1990).

3.3 Fonte de Dados

a) Estudo exploratório

Os dados deste estudo são secundários e obtidos a partir do inquérito de filariose realizado no município de Jaboatão dos Guararapes pelo Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães (CPqAM/FIOCRUZ) em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde, no período de abril de 2001 a abril de 2002.

Os dados populacionais foram constituídos por uma amostra do universo de 581.556 habitantes do município de Jaboatão dos Guararapes no ano de 2000, avaliando-se um total de 23.673 pessoas (Quadros 1 e 2).

Para o cálculo dessa amostra, considerou-se como universo 111.666 domicílios (residenciais), dos quais 27.969 localizados no Distrito III, 29.238, no Distrito II e 54.459, no Distrito I. Foi estimada uma prevalência de 6% de domicílios positivos para filariose nas áreas estudadas e um erro aceitável de 5% para cada intervalo de confiança (IC) de 95%. Seguindo os parâmetros acima, chegou-se a um quantitativo de 6.118 domicílios a serem pesquisados, sendo 2.011 no Distrito III, 2.017 no Distrito II e 2.090 no Distrito I.

A estratificação para determinação do número de domicílios por distrito foi realizada segundo a distribuição dos setores censitários que compõem os distritos: 137 no Distrito III, 81 no Distrito II e 266 no Distrito I para que a toda a área territorial fosse estimada na investigação. Embora fosse necessário serem avaliados apenas 16 domicílios por setor censitário, foram cadastrados 20, considerando as possíveis recusas dos moradores em participar do inquérito, ou seja, 20% acima do calculado.

População Examinada	Recusas/Ausências	População Total
23.673	4.939	28.612

Quadro 1 – Distribuição da população quanto a sua participação no inquérito epidemiológico para Filariose Bancroftiana. Jaboatão dos Guararapes – PE, 2001.

Distrito	Domicílios pesquisados	População examinada
I Jaboatão dos Guararapes	2.682	9.789
II Jaboatão-Centro	1.245	4.365
III Cavaleiro	2.580	9.519
TOTAL	6.507	23.673

Quadro 2 – População examinada no inquérito epidemiológico para Filariose Bancroftiana segundo distritos e domicílios. Jaboatão dos Guararapes – PE, 2001.

O total de domicílios pesquisados (6.507) foi superior ao quantitativo calculado (6.118) para o município.

A seleção dos 20 domicílios no setor foi realizada através de consulta no mapa do setor censitário, manipulado com a definição de seus quadrantes e a aplicação de uma reta na diagonal (2º e 3º quadrantes), unindo-se os quadrantes opostos. Após a localização do ponto médio de cada quadrante (2º e 3º), foram selecionados dois logradouros, um em cada ponto médio do quadrante, e foram avaliados 10 domicílios em cada rua, totalizando 20 em cada setor. A seleção dos domicílios, no âmbito da rua determinada, foi realizada através do cadastramento dos 10 (seguindo-se a numeração) que se localizassem no lado direito da rua localizados nos bairros selecionados.

A equipe executora do inquérito de infecção e morbidade referida era composta por 30 Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e Agentes do Combate à Filariose, servidores da Secretaria Municipal de Saúde, e 2 supervisores, membros do Serviço de Filariose/CPqAM. Previamente à realização do inquérito, estes agentes foram treinados e capacitados pelo Serviço de Filariose do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/FIOCRUZ para a coleta e registro de dados, realização de gota espessa e conhecimento das manifestações clínicas.

Os dados foram coletados em visitas aos domicílios, no momento do cadastramento das famílias, sendo registrados em ficha própria (Anexo A). As perguntas sobre a presença de manifestações referentes à doença filarial foram feitas individualmente, e, no caso de menores de idade, ao chefe da família. O questionamento foi objetivo, empregando a expressão popular sobre a doença, considerada se o indivíduo apresentava a queixa no momento do inquérito, ou já tinha apresentado no passado. Utilizou-se um painel de imagens das manifestações de elefantíase, erisipela, hidrocele e urina leitosa, como base para o reconhecimento do quadro clínico tanto como suporte para o agente, quanto para o indivíduo questionado (Anexo B). As imagens utilizadas neste painel são em parte de domínio público, veiculadas na rede mundial de computadores (internet), e, em parte, cedidas do acervo do Serviço Nacional de Referência em Filariose/Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/FIOCRUZ.

A coleta de material biológico foi realizada tendo como base o protocolo preconizado pela Organização Mundial da Saúde (1994) para inquéritos

populacionais, no período das 23H00 à 01H00 (DREYER et al., 1996a), empregando-se material descartável, sendo confeccionada gota espessa não-mensurada. O processamento laboratorial ocorreu até 12 h após a coleta de sangue capilar. O controle de qualidade para a leitura das lâminas foi realizado em 100% dos positivos e 30% dos negativos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1994).

b) Estudo analítico

A população deste estudo corresponde aos bairros do município de Jaboatão dos Guararapes existentes no período de referência (Quadro 3). Os dados do estudo analítico são provenientes do estudo exploratório (infecção e morbidade filarial referida).

BAIRROS	DISTRITO
Barra de Jangada	DISTRITO I Jaboatão dos Guararapes
Cajueiro Seco	
Candeias	
Guararapes	
Jardim Jordão	
Marcos Freire	
Muribeca	
Piedade	
Prazeres	
Centro	DISTRITO II Jaboatão-Centro
Engenho Velho	
Santo Aleixo	
Vila Rica	
Vista Alegre	
Dois Carneiros	DISTRITO III Cavaleiro
Cavaleiro	
Curado	
Socorro	
Sucupira	
Zumbi do Pacheco	

Quadro 3 – Bairros segundo Distritos do município de Jaboatão dos Guararapes-PE, 2001.

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde (RECIFE, 2001).

3.4 Definição de Variáveis e Indicadores

a) Estudo exploratório

Estudo de prevalência da infecção:

- Variável dependente: microfilaremia segundo resultado da gota espessa;
- Variáveis independentes: sexo, faixa etária, distrito e bairro de residência na ocasião do inquérito.

Estudo de prevalência da morbidade filarial referida:

- Variável dependente: queixa filarial relatada;
- Variáveis independentes: sexo, faixa etária, microfilaremia, distrito e bairro de residência na ocasião do inquérito.

b) Estudo analítico

- Variável dependente: prevalência de queixa filarial relatada por bairro;
- Variável independente: prevalência da microfilaremia por bairro.

As variáveis foram definidas e categorizadas conforme descrito no Quadro 4.

Variável	Definição	Categorização
Faixa Etária	Idade (em anos completos) no momento do inquérito epidemiológico	1-9; 10-19; 20-29; 30-39; 40-49; 50-59; 60 a 99
Sexo	Atributo individual que confere a distinção entre masculino ou feminino	Masculino ou Feminino
Bairro de residência	Bairro de residência do indivíduo no momento do inquérito, registrado na ficha hemoscópica	Bairros do município de Jaboatão dos Guararapes (Quadro 3)
Queixa filarial relatada	Manifestações clínicas referidas pelos indivíduos relativas à filariose	Elefantíase, erisipela, hidrocele, urina leitosa e nenhum sinal
Microfilaremia	Resultado da pesquisa de microfilaria de <i>W. bancrofti</i> por gota espessa não-mensurada	Positiva ou negativa

Quadro 4 – Definição e categorização das variáveis.

Os indicadores foram construídos conforme consta no Quadro 5.

INDICADOR	DEFINIÇÃO	CÁLCULO
Taxa de prevalência de infecção filarial por bairro	Nº de casos de microfilaremia nos bairros do município de Jaboatão dos Guararapes em relação à população examinada por bairro no município	$\text{Tx prevalência} = \frac{\text{n}^\circ \text{microfilarêmicos p/ bairro}}{\text{n}^\circ \text{de indivíduos examinados por bairro}} \times 100$
Taxa de prevalência de infecção filarial do município	Nº de casos de microfilaremia no município de Jaboatão dos Guararapes em relação à população total examinada	$\text{Tx prevalência} = \frac{\text{n}^\circ \text{total de microfilarêmicos}}{\text{n}^\circ \text{de indivíduos examinados no município}} \times 100$
Taxa de prevalência da morbidade filarial referida por bairro	Nº de casos de morbidade filarial referida (elefantíase, erisipela, hidrocele, urina leitosa) nos bairros do município de Jaboatão dos Guararapes em relação à população pesquisada por bairro no município;	$\text{Tx prevalência} = \frac{\text{n}^\circ \text{de casos de elefantíase referido}}{\text{n}^\circ \text{indivíduos pesquisados p/ bairro}} \times 100$ $\text{Tx prevalência} = \frac{\text{n}^\circ \text{de casos de erisipela referidos}}{\text{n}^\circ \text{indivíduos pesquisados p/ bairro}} \times 100$ $\text{Tx prevalência} = \frac{\text{n}^\circ \text{de casos de hidrocele referidos}}{\text{n}^\circ \text{indivíduos pesquisados p/ bairro}} \times 100$ $\text{Tx prevalência} = \frac{\text{n}^\circ \text{de casos de urina leitosa referidos}}{\text{n}^\circ \text{indivíduos pesquisados p/ bairro}} \times 100$
Taxa de prevalência da morbidade filarial referida do município	Nº de casos de morbidade filarial referida (elefantíase, erisipela, hidrocele, urina leitosa) no município de Jaboatão dos Guararapes em relação à população pesquisada no município	$\text{Tx prevalência} = \frac{\text{n}^\circ \text{de total de casos de elefantíase referido}}{\text{n}^\circ \text{total de indivíduos pesquisados}} \times 100$ $\text{Tx prevalência} = \frac{\text{n}^\circ \text{total de casos de erisipela referido}}{\text{n}^\circ \text{total de indivíduos pesquisados}} \times 100$ $\text{Tx prevalência} = \frac{\text{n}^\circ \text{total de casos de hidrocele referido}}{\text{n}^\circ \text{total de indivíduos pesquisados}} \times 100$ $\text{Tx prevalência} = \frac{\text{n}^\circ \text{de total de casos de urina leitosa referidos}}{\text{n}^\circ \text{total de indivíduos pesquisados}} \times 100$ $\text{Tx prevalência} = \frac{\text{n}^\circ \text{de casos da morbidade geral referidos}}{\text{n}^\circ \text{indivíduos pesquisados}} \times 100$

Quadro 5 – Definição e cálculo de indicadores.

3.5 Critérios de Inclusão e Exclusão

a) Estudo exploratório

Foram incluídos todos os indivíduos que realizaram exame de gota espessa para pesquisa de microfilária de *W. bancrofti*. Para o levantamento de morbidade, foram incluídos os que tenham referido as seguintes queixas relacionadas à filariose bancroftiana: elefantíase, erisipela, hidrocele, urina leitosa e nenhum sinal.

Foram excluídas do estudo as crianças menores de 1 ano de idade.

b) Estudo analítico

Foram incluídos todos os bairros dos três Distritos pesquisados.

3.6 Processamento e Análise dos Dados

a) Estudo exploratório

Os dados obtidos no estudo foram armazenados no software Microsoft Excel versão 2000 e analisados no Epiinfo, versão 6.04.d (DENNIS; DEAN, 1996).

A apresentação das variáveis mensuradas foi feita através de tabelas ou gráficos. Para comparação das variáveis quantitativas foi aplicado o teste Qui-quadrado. Como medida de associação foi utilizada a Odds Ratio.

b) Estudo analítico

Para análise de correlação foram utilizados o Coeficiente de Correlação de Pearson (r = regressão linear simples) e o teste de significância estatística correspondente.

3.7 Aspectos Éticos

O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/CEP/CPqAM/FIOCRUZ registrado no CAEE sob o número 0033.0.095.000-07, parecer número 028/2007 (Anexos C).

Todos os indivíduos microfilarêmicos foram tratados com Dietilcarbamazina® na dose de 6mg/Kg/dia por 12 dias, conforme preconizado pela OMS. Foi elaborado um relatório das queixas clínicas relatadas e encaminhado à Secretaria de Saúde de Jaboatão dos

Guararapes, ficando ao encargo do município a avaliação clínica destes indivíduos.

4 RESULTADOS

A amostra em estudo foi composta por 23.673 pessoas (Tabela 1), sendo 56,6% (n=13.386) do sexo feminino. A idade variou de 1 a 99 anos, com mediana de 25 anos e idade média de $28,8 \pm 18,9$ anos (Gráfico 1). No banco de dados da população examinada há registro de 52 indivíduos com idade ignorada.

Tabela 1 – Características gerais da população pesquisada. Jaboatão dos Guararapes-PE, 2001.

Características Gerais	N	%
Sexo		
Feminino	13.386	56,6
Masculino	10.287	43,4
Faixa Etária (28,8 ± 18,9)		
1-9	3.660	15,5
10-19	5.541	23,4
20-29	4.211	17,8
30-39	3.632	15,3
40-49	2.889	12,2
50-59	1.821	7,7
60 a 99	1.867	7,9
Ignorada	52	0,2

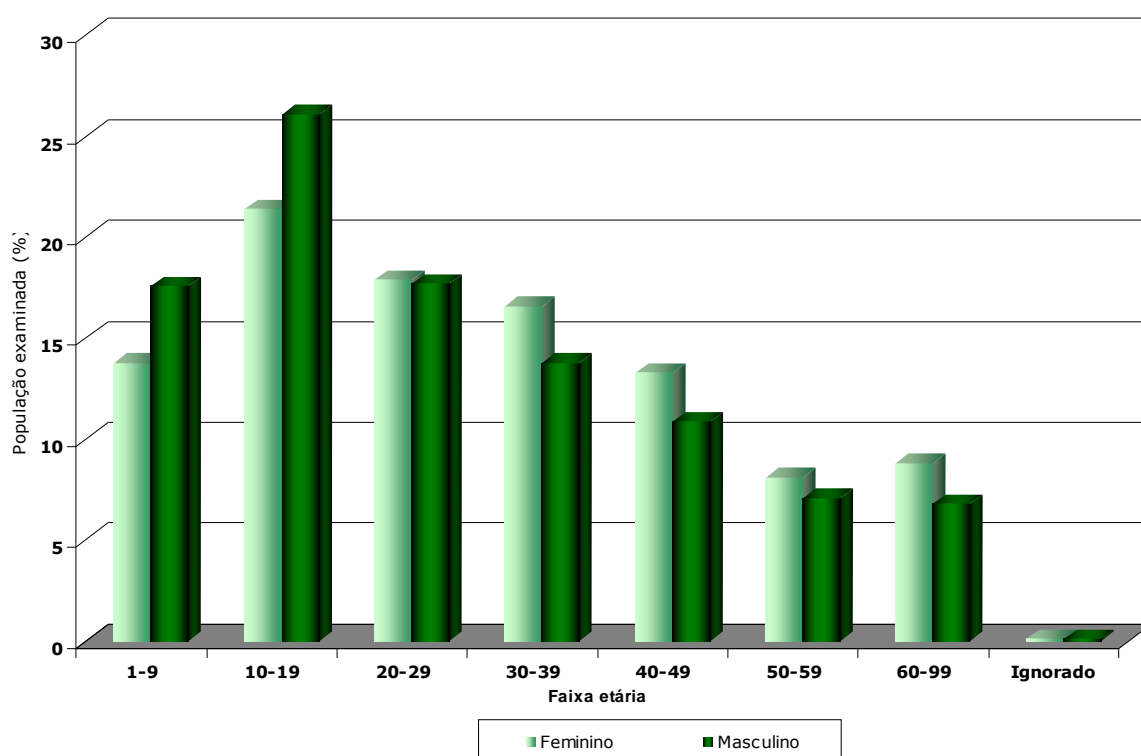


Gráfico 1 – Distribuição da população examinada por sexo e faixa etária. Jaboatão dos Guararapes, 2001.

A prevalência de microfilaremia geral encontrada foi de 1,4%, cuja distribuição por bairros e distritos é apresentada na Tabela 2 e Figura 5. Observa-se nesta Tabela que o Distrito III registra a maior prevalência, com 2,3 % (208/9.183). Neste distrito, os bairros com maior freqüência da infecção foram Cavaleiro (4,2%; 143/3.408) e Sucupira (2,1%; 30/1.460). O distrito I teve prevalência de 0,8% (76/9.854), onde o bairro de maior ocorrência foi Jardim Jordão (3,5%; 19/536). No Distrito II, o bairro de Socorro registrou a maior taxa de prevalência (2,6%; 22/837). Dos 20 bairros pesquisados, não foram encontrados casos de infecção apenas nos bairros de Barra de Jangada (Distrito I) e Vila Rica (Distrito II).

Tabela 2 - População pesquisada quanto ao bairro de residência e resultado da microfilaremia em Jaboatão dos Guararapes-PE, 2001.

Bairros	Examinados	Positivos	Prevalência (%)
Barra de Jangada	579	-	-
Cajueiro Seco	1.015	5	0,5
Candeias	1.239	1	0,1
Guararapes	242	1	0,4
Jardim Jordão	536	19	3,5
Marcos Freire	595	1	0,2
Muribeca	627	2	0,3
Piedade	2.262	4	0,2
Prazeres	2.759	43	1,6
Distrito I	9.854	76	0,8
Centro	776	6	0,8
Engenho Velho	414	3	0,7
Santo Aleixo	1.058	7	0,7
Socorro	837	22	2,6
Vila Rica	1.064	-	-
Vista Alegre	487	1	0,2
Distrito II	4.636	39	0,8
Cavaleiro	3.408	143	4,2
Curado	2.888	29	1,0
Dois Carneiros	489	2	0,4
Sucupira	1.460	30	2,1
Zumbi do Pacheco	938	4	0,4
DISTRITO III	9.183	208	2,3
Jaboatão dos Guararapes	23.673	323	1,4

Nota: Valor de $p < 0,001$

$$X^2 = 342,488$$

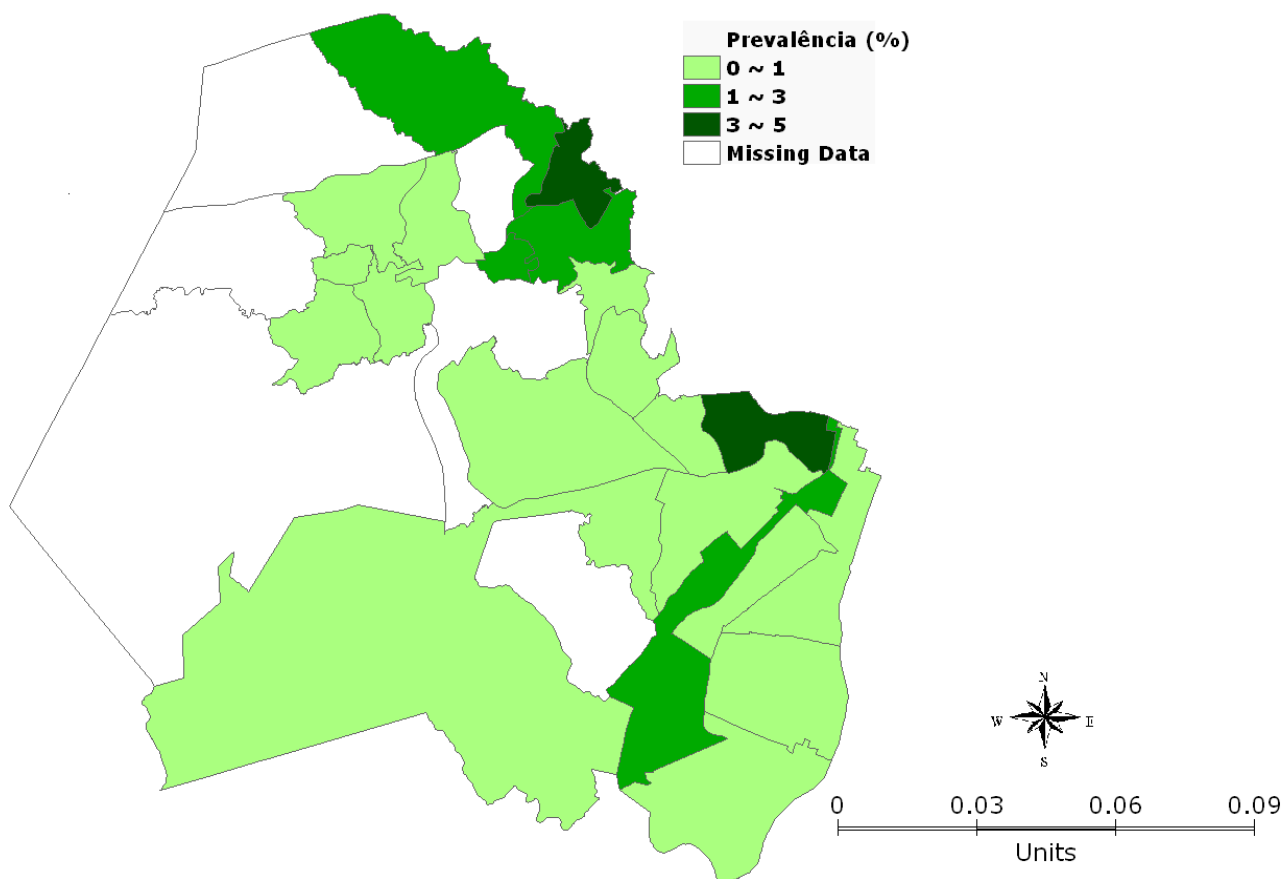


Figura 5 - Prevalência da infecção filarial por bairros em Jaboatão dos Guararapes, 2001.

O Gráfico 2 e a Tabela 3 apresentam as prevalências de microfilaremia por faixa etária e sexo. Comparando-se a ocorrência de infecção entre os sexos, observa-se um predomínio no sexo masculino (2% masculino; 0,9% feminino; $p < 0,001$). A análise por faixa etária identificou as maiores prevalências nas faixas de 20-29 anos (2,2%; 93/4.211) e 10-19 (1,8%; 97/5.541). Observa-se a ocorrência de microfilaremia em todas as faixas etárias em ambos sexos, porém sem diferença estatisticamente significativa entre os sexos nas faixas etárias de 1-9, 10-19 e 50-59 anos.

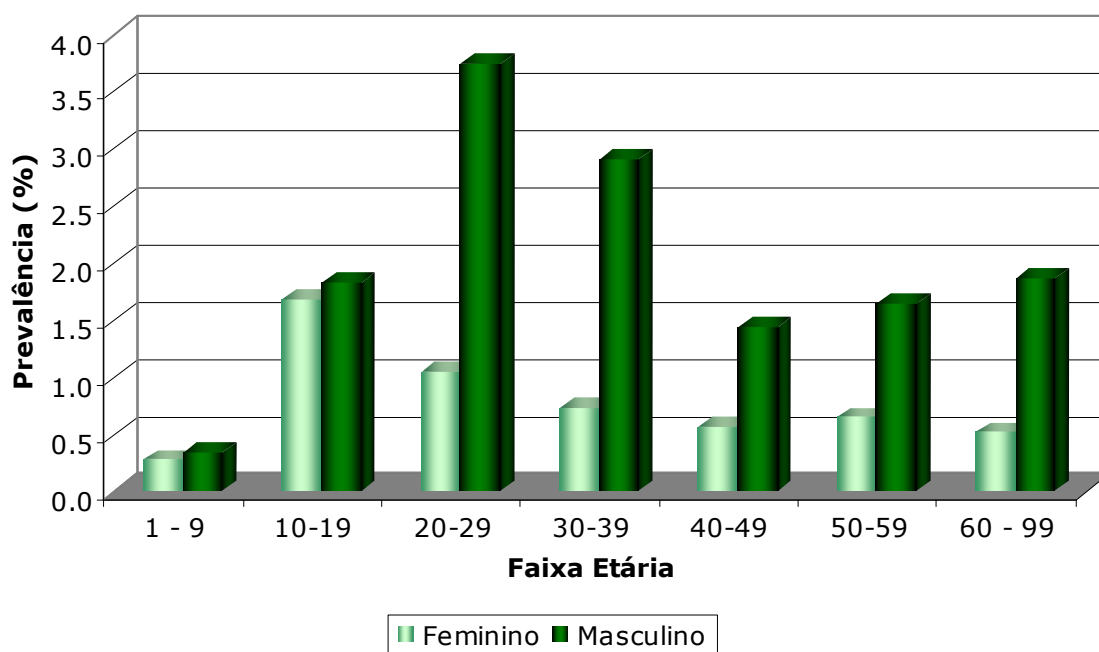


Gráfico 2 - População examinada segundo o resultado do inquérito epidemiológico por sexo e faixa etária, Jaboatão dos Guararapes-PE, 2001.

Tabela 3 – Prevalência da microfilaremia segundo faixa etária e sexo em Jaboatão dos Guararapes-PE, 2001.

Resultado da Microfilaremia																		
Faixa etária	Feminino					Masculino					Total					OR	χ ²	valor de p
	Positivo		Negativo		Total	Positivo		Negativo		Total	Positivo		Negativo		Total			
	N	%	N	%	N	N	%	N	%	N	N	%	N	%	N			
1-9	5	0,3	1.849	99,7	1.854	6	0,3	1.800	99,7	1.806	11	0,3	3.649	99,7	3.660	0,81 (0,22-3,00)	0,00	0.96
10-19	48	1,7	2.814	98,3	2.863	49	1,8	2.630	98,2	2.679	97	1,8	5.444	98,2	5.541	0,92 (0,60-1,39)	0,10	0.74
20-29	25	1,0	2.371	99,0	2.396	68	3,7	1.747	96,3	1.815	93	2,2	4.118	97,8	4.211	0,28 (0,17-0,45)	32,11	0.00
30-39	16	0,7	2.202	99,3	2.218	41	2,9	1.373	97,1	1.414	57	1,6	3.575	98,4	3.632	0,24 (0,13-0,45)	25,4	0.00
40-49	10	0,6	1.764	99,4	1.774	16	1,4	1.099	98,6	1.115	26	0,9	2.863	99,1	2.889	0,39 (0,16-0,91)	4,96	0.02
50-59	7	0,6	1.082	99,4	1.089	12	1,6	720	98,4	732	19	1,0	1.802	99,0	1.821	0,39 (0,14-1,07)	3,22	0.07
60 a 99	6	0,5	1.165	99,5	1.171	13	1,9	683	98,1	696	19	1,0	1.848	99,0	1.867	0,27 (0,09-0,76)	6,74	0.00
Ignorado	-	-	22	100	22	1	3,3	29	96,7	30	1	1,9	51	98,1	52	-	-	-
TOTAL	117	0,9	13.269	99,1	13.386	206	2,0	10.081	98,0	10.287	323	1,4	23.350	98,6	23.673	0,44 (0,35-0,55)	52,66	0.00

Em relação à morbidade referida (Tabela 4), foram identificadas 741 queixas atribuíveis à filariose linfática no município, correspondendo a 3,1% de prevalência, sendo registrados 182 indivíduos com queixa clínica ignorada. A maior parte dos indivíduos (96,1%; 22.750/23.673) foi assintomática. Dentre as manifestações clínicas referidas, a erisipela foi o relato mais prevalente (2,2%; 519/23.673), presente em residentes de todos os bairros pesquisados (Figura 6). O Distrito III mostrou a maior casuística dos relatos desta queixa, sendo a maior frequência no bairro de Cavaleiro (24,9%; 129/519). O Distrito I registrou a segunda maior frequência no município dos relatos de erisipela, com a maior prevalência deste distrito no bairro de Prazeres (6,9%; 36/519). O bairro de Santo Aleixo apresentou a maior prevalência (4,4%; 23/519) do Distrito II.

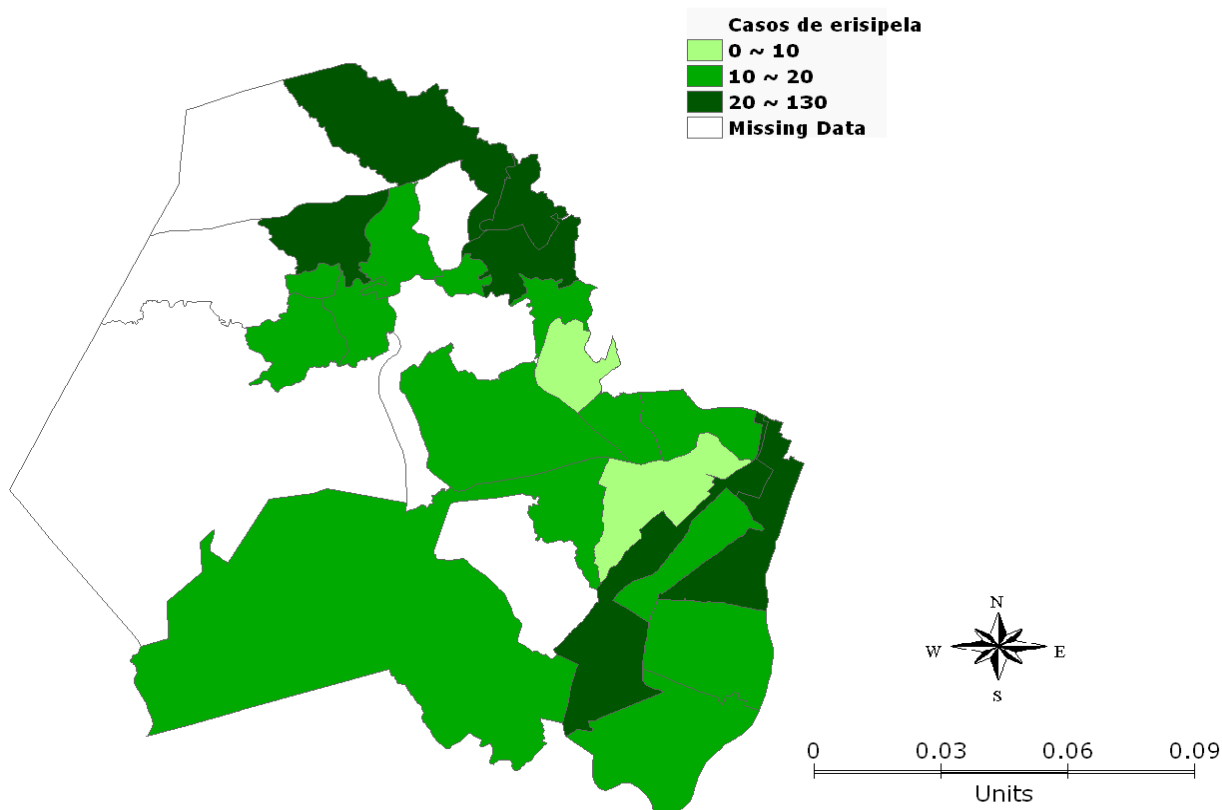


Figura 6 - Distribuição de casos relatados de erisipela por bairros em Jaboatão dos Guararapes, 2001.

Em relação à hidrocele foi detectada uma prevalência de 1,8% (188/10.287) para o município, sendo que o Distrito III apresentou a maior casuística, contribuindo com 63,8% (120/188) dos casos referidos. Os bairros com maior registro foram Cavaleiro (31,9%; 60/188), Curado (14,9%; 28/188) e Sucupira (13,3%; 25/188), todos deste distrito. A distribuição das queixas de hidrocele no município está também representada na Figura 7.

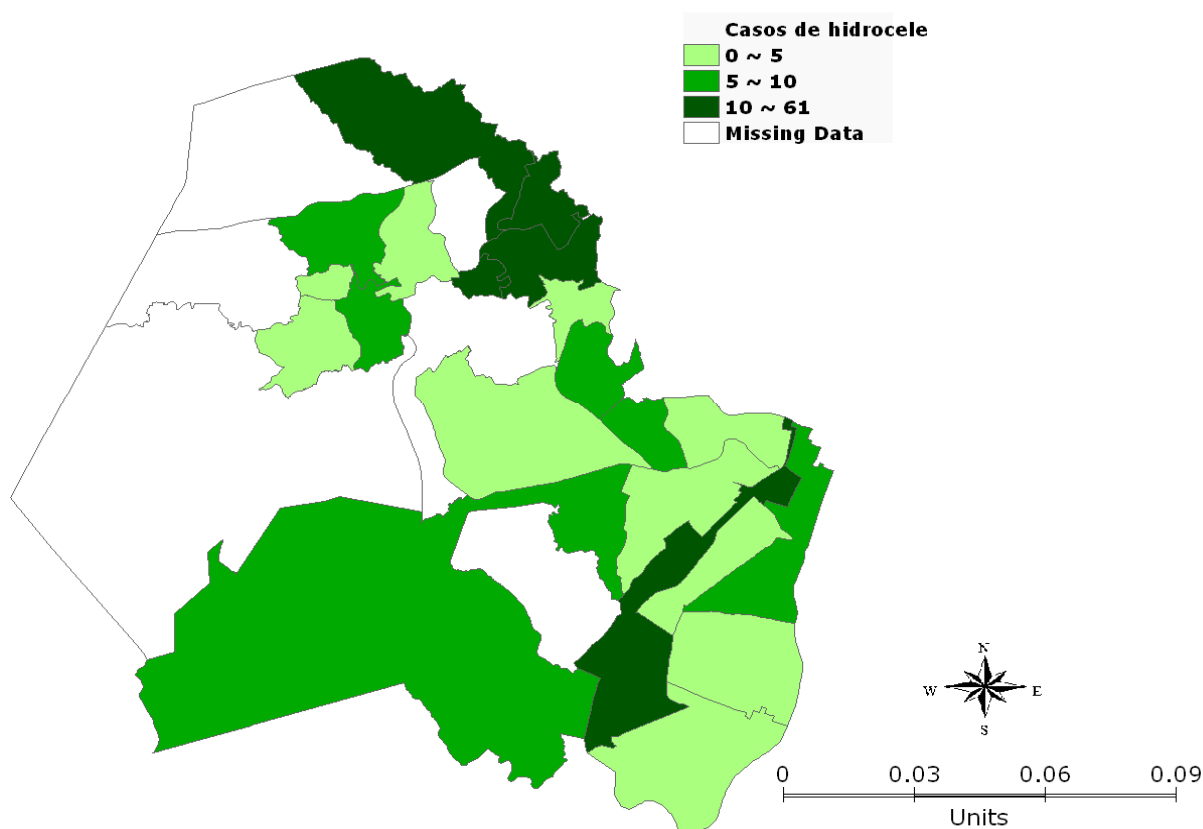


Figura 7 - Distribuição de casos relatados de hidrocele por bairros em Jaboatão dos Guararapes, 2001.

As queixas referidas de elefantíase e urina leitosa apresentaram 17 relatos cada uma, ambas com maior frequência no Distrito III (Tabela 4). A elefantíase, no Distrito III, foi mais prevalente em Cavaleiro (29,4%; 5/17) e Sucupira (11,8%; 2/17), e, nos Distritos I e II, nos bairros de Candeias e Engenho Velho, respectivamente com 17,6% (3/17). A urina leitosa foi mais prevalente nos bairros de Cavaleiro (35,3%; 6/17) e Curado (29,4%; 5/17), ambos do Distrito III, e no bairro de Socorro (11,8%; 2/17) do Distrito II. As Figuras 8 e 9 representam a distribuição da prevalência destas queixas nos bairros do município.

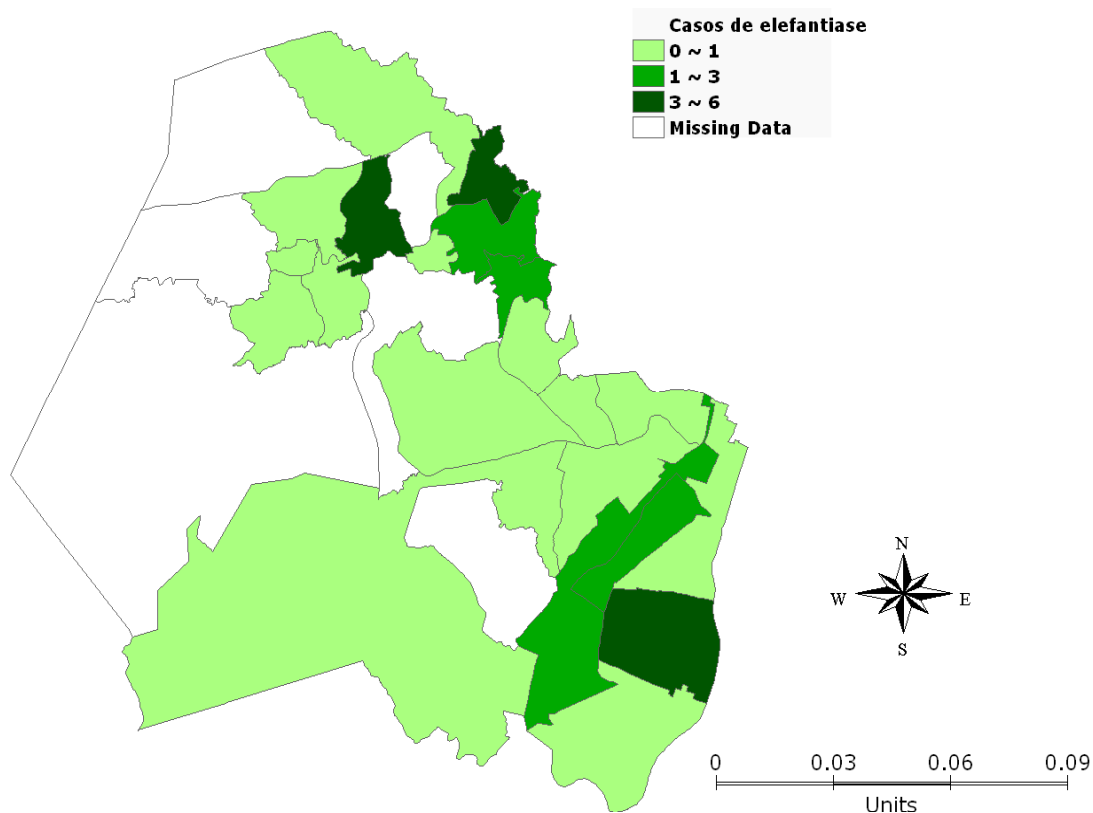


Figura 8 - Distribuição de casos relatados de elefantíase por bairros em Jaboatão dos Guararapes, 2001.

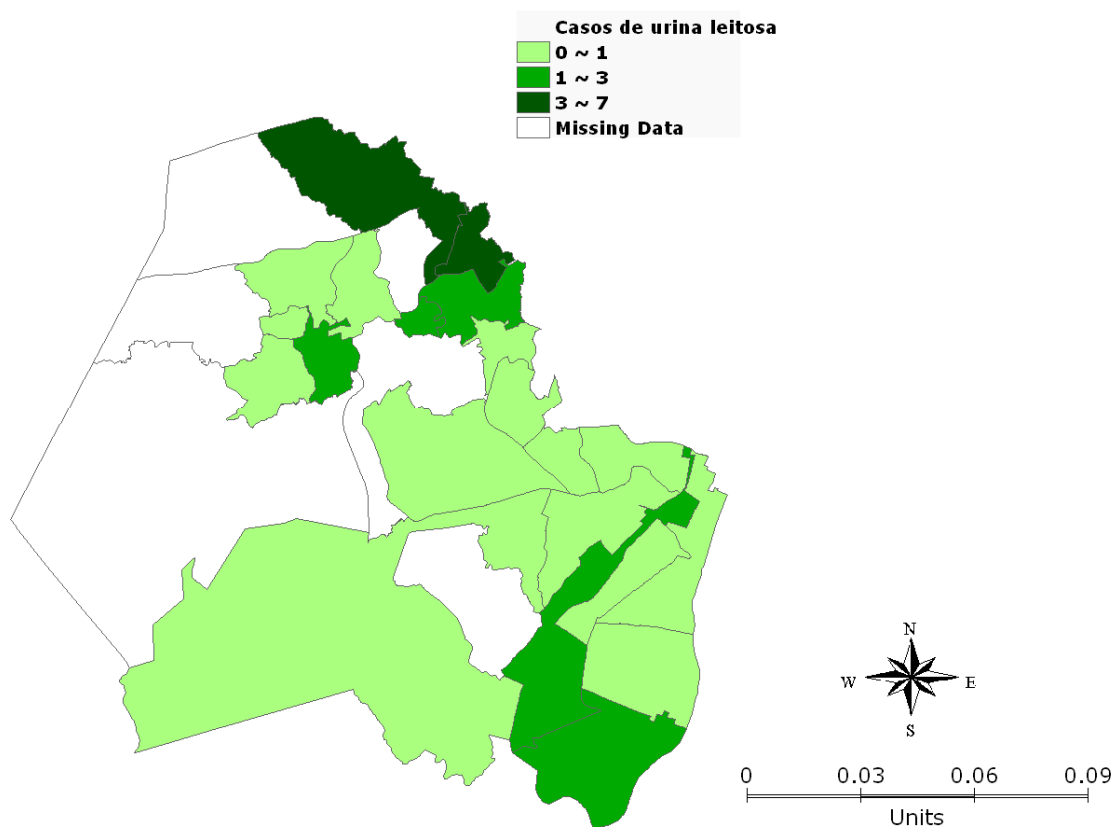


Figura 9 - Distribuição de casos relatados de urina leitosa por bairros em Jaboatão dos Guararapes, 2001

Tabela 4 – Prevalência da morbidade filarial referida por bairro de residência em Jaboatão dos Guararapes-PE, 2001.

Bairro	Elefantíase		Erisipela		Hidrocele		Urina Leitosa		Nenhum sinal		Ignorado		TOTAL
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Barra de Jangada	-	-	16	3,1	3	1,6	1	5,9	558	2,5	1	0,5	579
Cajueiro Seco	2	11,8	16	3,1	3	1,6	-	-	985	4,3	9	4,9	1.015
Candeias	3	17,6	18	3,5	2	1,1	-	-	1.211	5,3	5	2,7	1.239
Piedade	-	-	29	5,6	5	2,7	-	-	2.198	9,7	30	16,5	2.262
Prazeres	1	5,9	36	6,9	10	5,3	1	5,9	2.694	11,8	17	9,3	2.759
Muribeca	-	-	18	3,5	5	2,7	-	-	603	2,7	1	0,5	627
Marcos Freire	-	-	15	2,9	3	1,6	-	-	575	2,5	2	1,1	595
Guararapes	-	-	5	1,0	0	-	-	-	237	1,0	0	-	242
Jardim Jordão	-	-	17	3,3	3	1,6	-	-	515	2,3	1	0,5	536
DISTRITO I	6		170		34		2		9.576		66		9.854
Engenho Velho	3	17,6	13	2,5	3	1,6	-	-	394	1,7	1	0,5	414
Vista Alegre	-	-	15	2,9	2	1,1	-	-	470	2,1	0	-	487
Santo Aleixo	-	-	23	4,4	6	3,2	-	-	1.025	4,5	4	2,2	1.058
Centro	-	-	17	3,3	7	3,7	1	5,9	743	3,3	8	4,4	776
Socorro	-	-	17	3,3	13	6,9	2	11,8	787	3,5	18	9,9	837
Vila Rica	-	-	15	2,9	3	1,6	-	-	1.042	4,6	4	2,2	1.064
DISTRITO II	3		100		34		3		4.461		35		4.636
Cavaleiro	5	29,4	129	24,9	60	31,9	6	35,3	3.171	13,9	37	20,3	3.408
Sucupira	2	11,8	35	6,7	25	13,3	1	5,9	1.372	6,0	25	13,7	1.460
Curado	-	-	61	11,8	28	14,9	5	29,4	2.780	12,2	14	7,7	2.888
Zumbi do Pacheco	-	-	9	1,7	5	2,7	-	-	922	4,1	2	1,1	938
Dois Carneiros	1	5,9	15	2,9	2	1,1	-	-	468	2,1	3	1,6	489
DISTRITO III	8		249		120		12		8.713		81		9.183
Jaboatão dos Guararapes	17	100	519	100	188	100	17	100	22.750	100	182	100	23.673

Nota: Valor de $p < 0,001$ (Calculado em relação à hidrocele e nenhum sinal).

As prevalências das morbidades referidas registradas no município, segundo sua distribuição por sexo e idade, estão demonstradas na Tabela 5 e 6. A elefantíase, a erisipela e a urina leitosa tiveram maior relato no sexo feminino. A erisipela teve uma prevalência de relato entre as mulheres de 2,81% (376/13.386). Verifica-se que a referência de elefantíase foi mais prevalente na faixa de 50 a 59 anos. A erisipela teve o aumento da proporção de relatos com o aumento da idade, principalmente a partir da faixa de 30-39 anos, com maior ocorrência na faixa de 60 a 99 anos. O relato de hidrocele foi mais prevalente na faixa de 30 a 39 anos, enquanto que a urina leitosa teve a sua maior prevalência na faixa de 60 a 99 anos.

Tabela 5 - Prevalência da morbidade filarial referida segundo sexo em Jaboatão dos Guararapes-PE, 2001.

Morbidade	Sexo				Total	
	Feminino		Masculino		N	%
	N	%	N	%		
Elefantíase	11	0,08	6	0,06	17	0,1
Erisipela	376	2,81	143	1,39	519	2,2
Hidrocele	NA	NA	188	1,83	188	1,8
Urina leitosa	15	0,11	2	0,02	17	0,1
Ignorada	90	0,68	92	0,89	182	0,7
Nenhum sinal	12.894	96,32	9.856	95,81	22.750	96,1
TOTAL	13.386	100,0	10.287	100	23.673	100

Nota: NA = Não se aplica.

Tabela 6 - Prevalência da morbidade filarial referida segundo a faixa etária em Jaboatão dos Guararapes-PE, 2001.

Faixa etária	Elefantíase		Erisipela		Hidrocele		Urina Leitosa		Nenhum Sinal		Ignorado		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1-9	-	-	6	1,1	3	1,6	1	5,9	3.622	15,9	28	15,9	3.660	15,5
10-19	1	5,8	34	6,5	9	4,8	3	17,6	5.458	24,0	36	24,0	5.541	23,4
20 - 29	2	11,8	35	6,6	21	11,2	3	17,6	4.113	18,1	37	18,1	4.211	17,8
30 - 39	2	11,8	68	13,1	42	22,3	3	17,6	3.485	15,3	32	15,3	3.632	15,3
40 - 49	1	5,8	91	17,5	39	20,7	2	11,8	2.733	12	23	12	2.889	12,2
50 - 59	7	41,2	108	20,8	35	18,6	1	5,9	1.656	7,3	14	7,3	1.821	7,7
60 - 99	4	23,6	177	34,1	38	20,2	4	23,5	1.638	7,2	6	7,2	1.867	7,9
Ignorada	-	-	-	-	1	0,5	-	-	45	0,2	6	0,2	52	0,2
Total	17	100	519	100	188	100	17	100	22.750	100	182	100	23.673	100

A Tabela 7 apresenta os resultados dos exames de microfilaremia e de morbidade referida por sexo. Observa-se que, entre as pessoas que não referiram morbidade, 1,4% (309/22.441) apresentaram microfilaremia. Entre as mulheres que relataram erisipela 1,1% eram microfilarêmicas. Já entre os homens com esta mesma queixa, 1,4% apresentaram infecção filarial comprovada. Quanto aos homens que relataram hidrocele, 3,2% eram microfilarêmicos. Todos os indivíduos que relataram elefantíase e urina leitosa eram amicrofilarêmicos.

Tabela 7 – População examinada com morbidade filarial referida segundo sexo e resultado da microfilaremia em Jaboatão dos Guararapes-PE, 2001.

Morbidade/ Resultado de microfilaremia	Feminino				Masculino				TOTAL				OR	IC 95%	Valor de p
	Positivo		Negativo		Positivo		Negativo		Positivo		Negativo				
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%			
Elefantíase	0	-	11	100	0	-	6	100	0	-	17	100	0	0,00-21,84	1
Erisipela	4	1,1	372	98,9	2	1,4	141	98,6	6	1,2	513	98,8	0,86	0,34-1,99	0,706
Hidrocele	NA		NA		6	3,2	182	96,8	6	3,2	188	96,8	6	0,96-5,67	0,045
Urina Leitosa	0	-	15	100	0	-	2	100	0	-	17	100	0,00	0,00-21,84	1,000
Nenhum Sinal	112	0,9	12.782	99,1	197	2,0	9.659	98,0	309	1,4	22.441	98,6	-	-	-
Ignorado	1	1,1	89	98,9	1	1,1	91	98,9	2	1,1	180	98,9	-	-	-
Total	117	0,9	13.269	99,1	206	2,0	10.081	98,0	323	1,4	23.350	98,6	--		

O Gráfico 3 apresenta os resultados da análise de correlação entre as prevalências de microfilaremia e morbidade filarial relatada detectadas no município. Nesta avaliação, foram observadas associações positivas entre todas as queixas relatadas e a infecção filarial. Não foi observada significância estatística apenas para a queixa de elefantíase ($p > 0,05$). No caso das queixas de erisipela, hidrocele e urina leitosa, as associações foram positivas e significantes, sendo o relato de hidrocele o resultado mais expressivo ($p = 0,001$).

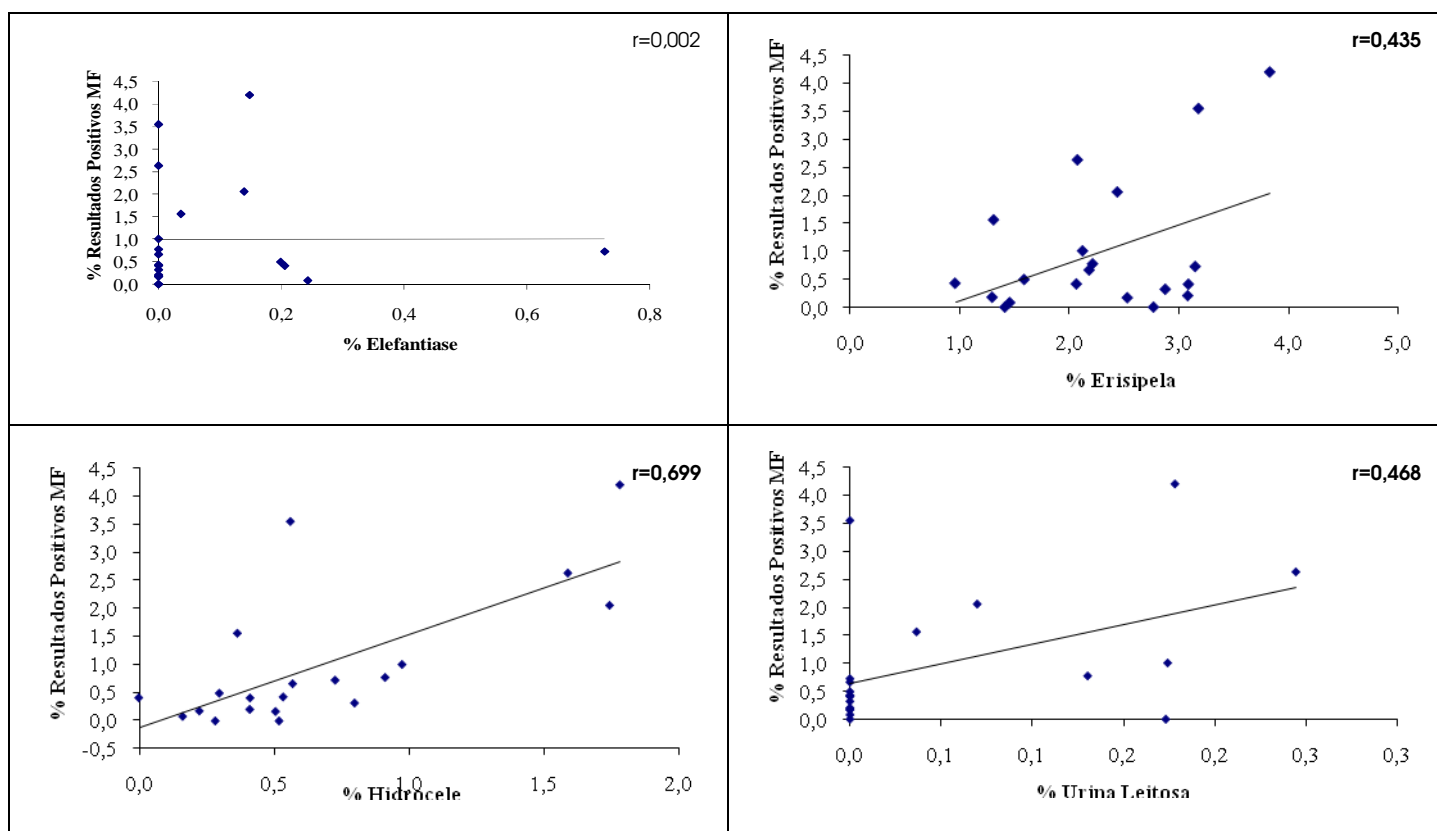


Gráfico 3 – Dispersão da prevalência de microfilaremia e prevalência de morbidade referida por bairro em Jaboatão dos Guararapes, 2001.

5 DISCUSSÃO

A filariose linfática é a segunda causa de incapacidade permanente no mundo e está sob a mira de uma importante força – tarefa para sua eliminação (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1995, 2007; OTTESEN, 2000).

O GPELF tem na interrupção da transmissão o seu primeiro pilar, efetivado através do tratamento em massa das populações sob o risco da parasitose e iniciado na maioria das áreas endêmicas desde a década passada (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2006). O segundo objetivo a ser atingido é a assistência à morbidade, buscando tratar e reduzir o sofrimento imposto pela doença aos indivíduos com manifestações crônicas, principalmente os portadores de hidrocele e linfedema, com graves conseqüências psicológicas, sociais e econômicas (AHORLU et al., 2001; BABU; SWAIN; RATH, 2006a; EVANS; GELBAND; VLASSOFF, 1993; GLOBAL ALLIANCE TO ELIMINATE LYMPHATIC FILARIASIS ELIMINATE FILARIASIS: ATTACK POVERTY, 2000; RAMAIAH et al., 1999). Se, por um lado, houve um significativo progresso no controle da transmissão, o manejo da morbidade ainda permanece incipiente, apesar de alguns avanços do conhecimento nesta área (ADDISS; BRADY, 2007; CHANDRASENA; PREMARATNA; SILVA, 2004).

A pesquisa científica tem sido a chave para o desenvolvimento, implantação e operacionalização do GPELF. A verificação da associação existente entre infecção e morbidade filarial na área endêmica estudada, além da sedimentação do conhecimento, fornece um conjunto de informações primordiais para o planejamento das ações de controle, efetivando a implementação do GPELF.

O conhecimento da prevalência e distribuição da infecção no território como dado inicial subsidia o controle da transmissão, primeiro pilar do programa. A informação adicional da prevalência da morbidade filarial referida orienta, mesmo sendo uma estimativa sujeita aos vieses da informação, a organização dos serviços necessários para acolhimento e assistência aos doentes, segundo pilar do GPELF. A carência dos dados de morbidade filarial tem sido um ponto fraco para os governantes, pois, não se conhecendo o quantitativo de doentes e as principais

expressões clínicas, dificilmente os serviços podem ser estruturados para oferecer uma adequada assistência.

Nos municípios de Recife e Olinda, recentemente, foram realizados tratamentos coletivos em áreas de maior prevalência (BRASIL, 2007), cumprindo as orientações do Plano Nacional de Eliminação da Filariose Linfática. No entanto, até o presente momento, existem poucas informações disponíveis na literatura e no sistema de abrangência nacional acerca da prevalência da morbidade filarial (BONFIM et al., 2003; BRAGA et al., 1997), o que mostra uma grande lacuna do conhecimento da bancroftose no Brasil.

O conhecimento da distribuição da infecção e/ou da doença é uma etapa crítica da implantação de qualquer programa de saúde pública. A filariose linfática é uma parasitose reputada pela inexistente mortalidade, mas com elevada possibilidade de ocasionar morbidade incapacitante.

Foram identificadas no presente estudo 741 pessoas com queixas clínicas atribuíveis à filariose em Jaboatão dos Guararapes, em 2001, correspondendo a 3,1% de prevalência de morbidade referida. Quando se extrapola essa prevalência para a população do município, avalia-se que existam 17.447 pessoas com queixas relativas à filariose. Com essa estimativa, tem-se a indicação clara que os serviços de atenção primária e secundária do município devem ser organizados e estruturados para atender esta demanda.

A implantação de programas de atenção básica, Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) e Programa Saúde da Família (PSF), nas áreas de maior ocorrência de infecção, pode oferecer uma abordagem diferenciada no processo saúde-doença das comunidades sob o risco deste e de outros agravos. Na realidade, estas duas estratégias de atenção à saúde representam um grande diferencial do Brasil em relação a outros países endêmicos de filariose, por sua organização com inserção de trabalhadores de saúde/informantes-chave nas comunidades, cuja cooperação é fundamental para o sucesso das ações de controle ou assistência (BABU et al., 2006b; KRENTEL et al., 2006; RAMAIH et al., 2006). Haja vista que, os resultados obtidos pelas ações executadas por estas estratégias no Brasil, têm sido responsáveis pela progressiva queda da mortalidade infantil observada desde os anos 90, quando estes programas foram implantados no

território brasileiro (BRASIL, 2008; COUNTDOWN COVERAGE WRITING GROUP, 2008).

Por outro lado, esta organização dos serviços de saúde permitiria a detecção precoce das alterações linfáticas ocasionadas pela filária, contribuindo significativamente para evitar possíveis problemas crônicos, muitas vezes irreversíveis e estigmatizantes (ADDISS; BRADY, 2007; PANI et al., 1995).

Considere-se ainda um aspecto fundamental que é o estabelecimento do fluxo da assistência terciária, inexistente no município em questão, para dar resolutividade principalmente aos casos de hidrocele, pois utilizando-se a prevalência encontrada desta queixa referida (1,8%), estima-se existirem 10.468 casos no município.

Segundo avaliação de critério de risco da Organização Mundial da Saúde (1988), valores de prevalência inferiores a 5% são considerados baixos. A prevalência da infecção filarial encontrada na área estudada foi 1,4%, sendo detectada a presença da *W. bancrofti* em 90% dos bairros do município, mostrando claramente que a endemia está presente em quase todo o seu território. Além disto, a análise da distribuição de microfilarêmicos por sexo e idade, evidenciou a presença do parasito em todas as faixas etárias de ambos sexos, também forte indicativo da fixação da endemia no município.

Neste estudo, a maior ocorrência de microfilaremia foi no sexo masculino, com prevalência de 3,7% na faixa etária de 20-29 anos. Sasa et al. (1976) referem que, mundialmente, nas áreas endêmicas de filariose linfática, na primeira década de vida os índices de microfilaremia são relativamente baixos, aumentando gradualmente com a idade. Pani et al. (1991), em pesquisa desenvolvida na Índia, verificaram a existência de prevalências significativamente maiores entre os indivíduos do sexo masculino quando comparados com o feminino. No mesmo sentido, estes achados são também encontrados no Haiti (RACCURT et al., 1988) e em Gana (DUNYO et al., 1996).

Estudos desenvolvidos no Recife e Olinda observaram uma maior prevalência da infecção filarial nos indivíduos do sexo masculino (ALBUQUERQUE et al., 1995; AZEVEDO; DOBBIN JÚNIOR, 1952; BRAGA et al., 1997; MACIEL et al., 1994;

RACHOU, 1956). Portanto, os achados do presente estudo em Jaboatão dos Guararapes corroboram com a literatura nacional e internacional.

Diversos estudos de prevalência de microfilaremia e morbidade têm sido realizados em várias áreas endêmicas de bancroftose (ESTAMBALE et al., 1994; DUNYO et al., 1996; MEYROWITSCH; SIMONSEN; MAKUNDE, 1995; MUKOKO et al., 2004; ONAPA et al., 2001; PANI et al., 1994; PRAKASH et al., 1998; WAMAE et al., 1998), observando-se que a maioria dos indivíduos infectados apresentam nenhuma ou poucas manifestações clínicas.

No inquérito em estudo, observou-se que, dos 323 casos de infecção filarial, 95,7% eram assintomáticos, em acordo com os achados de outras áreas endêmicas de filariose. Do ponto de vista epidemiológico, este grupo desempenha papel importante na manutenção da transmissão da *W. bancrofti*, constituindo-se na principal fonte de infecção do vetor (MEDEIROS, 1998).

No entanto, em escala mundial, acredita-se que o número de casos de portadores de doença seja subestimado (DREYER; NORÕES, 2001; TOBIAN et al., 2003), pela dificuldade tanto no diagnóstico etiológico das manifestações, quanto de acesso destes indivíduos aos serviços de saúde. Além disso, estudos que utilizaram a ultra-sonografia como técnica diagnóstica na bancroftose demonstraram a existência de vermes adultos localizados em linfáticos da bolsa escrotal de indivíduos micro e amicrofilarêmicos assintomáticos, evidenciando existência de alterações subclínicas da doença (AMARAL et al., 1994), achado que comprova ser o número de doentes certamente superior ao estimado.

Na busca de novas estratégias para conhecer o número de doentes numa área endêmica, uma interessante alternativa encontrada foi a utilização de informantes-chave para a detecção de casos clínicos, possibilitando estimar a importância da doença em determinada região e conseqüente delimitação destas áreas subsidiando as ações de controle. Inicialmente aplicada na luta contra a esquistossomose (LENGELER et al., 1991) e oncocercose (TAYLOR; DUKE; MONOZ, 1992), esta estratégia foi validada na filariose linfática originalmente em Gana, em 1996, e, desde então, tem sido utilizada como importante instrumento de estimativa do impacto da bancroftose nas comunidades atingidas, apresentando resultados comparáveis aos inquéritos epidemiológicos tradicionais (GYAPONG et al., 1996; GYAPONG; ADJEI; SACKKEY, 1996; SRIVIDYA et al., 2000). O presente

inquérito utilizou essa metodologia e identificou 741 indivíduos com queixas clínicas, das quais apenas 12 (1,6%) eram microfilarêmicas.

As manifestações clínicas na bancroftose, na maioria das vezes, resultam de uma quebra no equilíbrio da relação hospedeiro-parasito, com morte de todos ou uma parcela da população de vermes adultos, evoluindo para a disfunção linfática, cuja gravidade vai depender de outras condições associadas. Ou seja, indivíduos portadores de manifestações crônicas, geralmente, são amicrofilarêmicos, o que muitas vezes dificulta o diagnóstico etiológico da condição clínica apresentada. No entanto, apesar da baixa ocorrência de microfilaremia associada com manifestações clínicas, há que se considerar a participação deste grupo na transmissão do parasito em áreas endêmicas.

A erisipela foi o relato clínico mais mencionado e ocorreu em todos os bairros, em todas as faixas etárias, aumentando progressivamente com a idade e com predomínio no sexo feminino. A queixa de elefantíase, ao contrário, teve a menor prevalência no estudo.

Estas duas condições clínicas, erisipela e elefantíase, têm sido classicamente associadas à filariose linfática (REY, 1991). No entanto, estudos mais recentes (DREYER et al., 1999; McPHERSON et al., 2006; OLSZEWSKI et al., 1997; SHENOY et al., 1995) comprovam que a *W. bancrofti* não está diretamente envolvida no estabelecimento destas manifestações clínicas. O achado da linfangiectasia como substrato anatomo-patológico ocasionado pelo parasito no vaso linfático trouxe nova compreensão sobre os mecanismos da doença (AMARAL et al., 1994; DREYER et al., 1996b). Foi modificado o conceito de que a obstrução linfática ocasionada pelos vermes adultos de filária era a responsável pela severidade dos quadros de linfedema. Na realidade, observa-se que, a disfunção linfática conseqüente à linfangiectasia, pode eventualmente favorecer a ocorrência de infecções bacterianas secundárias (erisipela), estas, sim, responsáveis pelo agravamento do linfedema e, em estágio mais avançado, o surgimento da elefantíase.

No inquérito de Jaboatão dos Guararapes, a queixa de erisipela foi utilizada com o objetivo tanto de subsidiar informações de quadros agudos freqüentemente associados ao linfedema, quanto para prevenção da elefantíase, importante pilar do GPELF. O achado de erisipela como o relato clínico mais mencionado tem

relevância, pois se considerarmos a prevalência da queixa detectada neste estudo (2,2%), poderíamos estimar 12.794 casos no município.

Fato este que alerta o sistema de saúde municipal, podendo esta manifestação clínica ser considerada um sério problema de saúde pública, possivelmente com grande número de casos existentes, com ampla distribuição geográfica e populacional. Cabe, portanto, a implantação de uma política de saúde destinada à assistência dos indivíduos acometidos, principalmente com ações de prevenção da recorrência das infecções, evitando-se assim a progressão do quadro para o agravamento e cronicidade estigmatizantes.

A hidrocele referida foi registrada em dezenove dos vinte bairros estudados. Em relação à faixa etária, observou-se um aumento de relatos com aumento da idade, estabilizando-se após a faixa 30-39 anos, o que é um comportamento semelhante ao descrito na literatura científica. Entre os indivíduos que referiram hidrocele, houve uma prevalência de infecção filarial de 3,2%. Observa-se que a maior prevalência de hidrocele referida ocorre na década posterior àquela de maior prevalência da infecção filarial. Estes achados fomentam a discussão sobre o surgimento da morbidade conseqüente ao dano linfático, mesmo com a inexistência do verme adulto, decorrente tanto da longevidade do parasito quanto do resultado de tratamento filaricida prévio (DREYER; ADDISS; NORÕES, 2005).

No estudo, a informação da hidrocele como queixa referida pode estar sujeita a dois vieses. Inicialmente, deve ser levado em conta o viés da informação, que permeia todo e qualquer estudo onde indivíduos são questionados acerca de sua condição de saúde, havendo ainda comportamentos sociais que certamente influenciam o fornecimento correto desta informação. Em segundo lugar, como já salientado anteriormente, existem alterações subclínicas na filariose linfática que revelam um padrão de disfunção linfática já instalado e, a depender de sua intensidade, pode ser detectado somente ao exame ultrassonográfico, notadamente como acontece com a hidrocele leve. Estas observações reiteram a opinião que a hidrocele, em áreas endêmicas de filariose linfática, é uma condição clínica certamente com seu quantitativo subestimado (DREYER; NORÕES, 2001; TOBIAN et al., 2003). Portanto, à luz do conhecimento atual, é plausível supor que, entre os homens microfilarêmicos detectados neste inquérito, possam existir mais casos de portadores de hidrocele.

O relato de urina leitosa ocorreu em sete bairros, totalizando 0,1% do total de queixas. Esta queixa faz referência à condição clínica de quilúria. Na quilúria, o diagnóstico etiológico de filariose é de exclusão, devendo-se prioritariamente estabelecer um diagnóstico diferencial com gestação e outras doenças de maior gravidade, como neoplasias, tuberculose, trauma mecânico, trauma cirúrgico, entre outras. Este relato, isoladamente, parece não ser um bom indicador para a doença filarial em uma área de estudo pela sua baixa ocorrência e pela necessidade de comprovação laboratorial.

Gyapong et al. (1998), em Gana, trabalhando em uma área com prevalência geral de infecção de 16% , variando de 5% a 39,7%, observaram uma correlação fortemente positiva entre a prevalência da hidrocele e a prevalência de microfilaremia na área. Neste estudo, também, as queixas referidas de hidrocele e linfedema foram comparadas com as avaliações médicas, havendo uma boa correlação entre ambas. No Brasil, estudos adicionais são necessários na perspectiva da validação de relatos de queixas relativas à morbidade filarial, em particular da hidrocele e na graduação do linfedema.

No presente estudo, o Distrito III registra a maior ocorrência de manifestações clínicas referidas relativas à morbidade filarial, detectando-se o maior predomínio destas queixas no bairro de Cavaleiro. Estudando-se a correlação entre as manifestações clínicas referidas identificadas no inquérito e a infecção filarial por bairros, observa-se uma associação positiva, ou seja, a maior prevalência de hidrocele ocorre em bairros do Distrito III, onde ocorreu a maior prevalência de microfilarêmicos.

A associação mais fortemente positiva e estatisticamente significativa foi o relato de hidrocele, dado que corrobora os achados encontrados na literatura (GYAPONG et al., 1996, 1998). Saliente-se que os estudos anteriores que estabeleceram, em avaliações de base populacional, o valor preditivo positivo da hidrocele para o risco de infecção filarial foram conduzidos em áreas com alta endemicidade. No trabalho ora apresentado, embora a área seja de baixa endemicidade, a hidrocele como queixa referida manteve um bom valor preditivo para o risco de filariose, oferecendo confiabilidade ao uso desta metodologia em avaliações futuras em área de perfil epidemiológico semelhante.

As informações obtidas a partir dos resultados apresentados neste estudo contemplam uma efetiva implantação do Plano Nacional de Eliminação da Filariose Linfática, na medida em que além da verificação da prevalência da infecção filarial no município, realizou-se a estimativa da prevalência da morbidade filarial na população estudada. Conhecimento este que, por sua vez, aplica-se diretamente na organização e estruturação dos serviços de saúde para atender esta demanda, pois, como observamos, as áreas de ambas, infecção e morbidade, se sobrepõem. Além disto, o estudo de correlação da infecção e morbidade referida, na comunidade, permitiu não somente a confirmação da hidrocele como um bom indicador de risco para filariose linfática, mas principalmente, a sua eficácia como tal mesmo em áreas de baixa endemicidade da parasitose.

6 CONCLUSÕES

- a) No município em estudo, a prevalência de morbidade referida foi cerca de 2 vezes a da infecção filarial;
- b) A erisipela e a hidrocele foram as manifestações clínicas relatadas mais prevalentes em Jaboatão dos Guararapes;
- c) O bairro de Cavaleiro registrou a maior prevalência de infecção filarial e de todos relatos clínicos do estudo, coerente com as observações descritas por estudos anteriores;
- d) O estudo de correlação da morbidade referida e da infecção filarial reforça que a hidrocele pode ser útil como indicador de risco para filariose linfática;
- e) A queixa relatada de hidrocele tem valor preditivo positivo para o risco de filariose linfática em áreas de baixa endemicidade da parasitose.

REFERÊNCIAS

ADDISS, D. G. Global elimination of lymphatic filariasis: origins, progress and challenges. **Indian journal urology**, Mumbai, v. 21, p. 12-17, 2005.

ADDISS, D. G.; BRADY, M. A. Morbidity management in the Global Programme to Eliminate Lymphatic Filariasis: a review of the scientific literature. **Filaria journal (Online)**, London, v. 6, p. 2, 2007.

AGUIAR-SANTOS, A. M. et al. Filaríases. In: VERONESI, R.; FOCACCIA, R. (Ed.). **Tratado de infectologia**. São Paulo: Atheneu, 2005. p. 1735-1756.

AHORLU, C. K. et al. Consequences of hydrocele and the benefits of hydrocelectomy: a qualitative study in lymphatic filariasis endemic communities on the coast of Ghana. **Acta tropica**, Basel, v. 80, n. 3, p. 215-221, Dec. 2001.

ALBUQUERQUE, M. F. P. M. et al. Bancroftian filariasis in two urban areas of Recife, Brazil: Pré-control observations on infection and disease. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, London, v. 89, p. 319-321, 1995.

ALBUQUERQUE, M. F. P. M. Urbanização, favelas e endemias: a produção da filariose no Recife, Brasil. **Cadernos de saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, p. 487-497, out./dez. 1993.

ALEXANDER, N. D. E. *Wuchereria bancrofti* infection and diseases in a rural área of Papua New Guinea. **Papua and New Guinea medical journal**, Port Moresby, v. 43, n. 3/4, p. 166-171, Sep./Dec. 2000.

ALMEIDA FILHO, N. M.; ROUQUAYROL, M. Z. **Introdução à epidemiologia**. 4. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

AMARAL, F. et al. Live adult worms detected by ultrasonography in human bancroftian filariasis. **American journal of tropical medicine and hygiene**, Baltimore, v. 50, n. 6, p. 753-757, 1994.

AZEVEDO, R.; DOBBIN JUNIOR, J. E. Filariose (*Wuchereria bancrofti*) no Grupo Residencial do IAPB no Bairro dos Afogados (Recife). **Publicações avulsas do Instituto Aggeu Magalhães**, Recife, v. 1, n. 13, p. 157-162, 1952.

BABU, B. V. et al. The economic loss due to treatment costs and work loss to individuals with chronic lymphatic filariasis in rural communities of Orissa, India. **Acta Tropica**, Basel, v. 82, p. 31-38, 2002.

BABU, B. V. et al. Use of an inclusive-partnership strategy in urban areas of Orissa, India, to increase compliance in a mass drug administration for the control of lymphatic filariasis. **Annals of tropical medicine and parasitology**, Liverpool, v. 100, n. 7, p. 621-630, Oct. 2006b.

BABU, B. V.; NAYAK, A. N. Treatment costs and work time loss due to episodic adenolymphangitis in lymphatic filariasis patients in rural communities of Orissa, India. **Tropical medicine and international health**, Oxford, v. 8, n. 12, p. 1102-1109, 2003.

BABU, B. V.; SWAIN, B. K.; RATH, K. Impact of chronic lymphatic filariasis on quantity and quality of productive work among weavers in an endemic village from India. **Tropical medicine and international health**, Oxford, v. 11, n. 5, p. 712-717, may 2006a.

BELOKAR, W. K. et al. Uncommon manifestations of filariasis. **Journal of postgraduate medicine**, Bombay, v. 29, n. 3, p. 170-174, 1983.

BONFIM, C. et al. Situação da filariose bancroftiana na Região Metropolitana do Recife: estudo em uma área endêmica no Município de Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco Brasil. **Cadernos de saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 19, p. 109-118, 2003.

BRAGA, C. et al. Perfil epidemiológico da filariose linfática em crianças residentes em áreas endêmicas. **Jornal de pediatria**, Rio de Janeiro, v. 73, n. 2, p. 95-100, 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gerência Técnica do Programa de Eliminação da Filariose. Coordenação de Doenças Transmissíveis por Vetores. **Síntese epidemiológica da filariose**. Brasília, DF, 2007. Disponível em: <www.saude.gov.br/svs>. Acesso em: 20 fev. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Reunião de avaliação do Programa de Controle da Filariose Linfática no Brasil**. Brasília, DF: Centro Nacional de Epidemiologia, 2000.

CASTELLANOS, P. L. Avanços metodológicos em epidemiologia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA, 1., 1990, Campinas. **Anais...** Rio de Janeiro: Abrasco, 1990. p. 201-216.

CHANDRASENA, T. N.; PREMARATNA, R.; SILVA, N. R. Lymphoedema management knowledge and practices among patients attending filariasis morbidity control clinics in Gampaha District, Sri Lanka. **Filaria journal (Online)**, London, v. 3, n. 1, p. 6, 2004. Disponível em: <<http://www.filariajournal.com/content/3/1/6>>. Acesso em: 10 jan. 2008.

COUNTDOWN COVERAGE WRITING GROUP. Countdown to 2015 for maternal, newborn, and child survival: the 2008. Report on tracking coverage of interventions. **Lancet**, London, v. 371, p. 1247–1258, 2008. Disponível em: <<http://www.thelancetglobalhealthnetwork.com/wp-content>>. Acesso em: 14 abr. 2008.

COUTINHO, A.; MEDEIROS, Z.; DREYER, G. História da filariose linfática em Pernambuco. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília, DF, v. 29, n. 6, p. 607-612, nov./dez. 1996.

DENNIS, D. T.; DEAN, A. G. **Epilinfo, version 6.0b**: a word processing database and statistical program for epidemiology o microcomputer. Atlanta: CDC, 1996.

DeVRIES, C. R. The role of the urologist in the treatment and elimination of lymphatic filariasis worldwide. **BJU International**, Edinburgh, v. 89, n. 1, p. 37-43, 2002.

DIXIT, V. et al. Antigen-specific immune complexes in urine of patients with lymphatic filariasis. **Journal of clinical laboratory analysis**, New York, v. 21, n. 1, p. 46-48, 2007.

DREYER, G. Diagnóstico parasitológico da filariose bancroftiana. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Rio de Janeiro, v. 27, supl. 4, p. 162-168, 1994.

DREYER, G. et al. Acute attacks in the extremities of persons living in an area endemic for bancroftian filariasis: differentiation of two syndromes. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, London, v. 93, p. 413-417, 1999.

DREYER, G. et al. Amicrofilaraemic carries of adult *Wuchereria bancrofti*. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, London, v. 90, p. 188-189, 1996b.

DREYER, G. et al. Detection by ultrasound of living adult *Wuchereria bancrofti* in the female breast. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 91, p. 95-96, 1996c.

DREYER, G. et al. Lymphatic filariasis In: HORSBURGH, C. R.; NELSON, A. M. (Ed.). **Pathology of emerging infections**. Washington: American Society for Microbiology, 1998a. v. 2, cap. 14.

DREYER, G. et al. Pathogenesis of Lymphatic Disease in Bancroftian Filariasis: A Clinical Perspective. **Parasitology today**, Cambridge, v. 16, n. 12, p. 544-548, Dec. 2000.

DREYER, G. et al. Renal abnormalities in microfilaremic patients with Bancroftian filariasis. **American journal of tropical medicine and hygiene**, Baltimore, v. 46, n. 6, p. 745-751, Jun. 1992.

DREYER, G. et al. Studies on the periodicity and intravascular distribution of *Wuchereria bancrofti* microfilariae impaired samples of capillary and venous blood from Recife, Brazil. **Tropical Medicine and International Health**, Oxford, v. 1, n. 2, p. 264-272, 1996a.

DREYER, G. Filariasis programme – Recife – Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 82, supl. 4, p. 359-360, 1987.

DREYER, G.; ADDISS, D.; NORÕES, J. Does longevity of adult *Wuchereria bancrofti* increase with decreasing intensity of parasite transmission? Insights from clinical observations. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, London, v. 99, n. 12, p. 883-892, Dec. 2005.

DREYER, G.; COUTINHO, A.; ALBUQUERQUE, R. Manifestações clínicas da filariose bancroftiana. **Revista brasileira da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 35, n. 5, p. 189-196, 1989.

DREYER, G.; MEDEIROS, Z. Filariose linfática: ainda um desafio. **Ciência hoje**, São Paulo, v. 12, n. 6, p. 6-7, 1990.

DREYER, G.; NORÕES, J. Dietilcarbamazina no tratamento da filariose bancroftiana. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília, DF, v. 30, n. 3, p. 229-240, maio/jun. 1997b.

DREYER, G.; NORÕES, J. Filariose Bancroftiana. In: BATISTA, R. S. et al. (Coord.). **Medicina tropical, abordagem atual da doenças infecciosas e Parasitárias**. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2001. p. 291-312.

DREYER, G.; NORÕES, J. Filariose bancroftiana. In: LUCENA, V. G. et al. (Coord.). **Condutas em clínica médica**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 1997a. p. 399-421.

DREYER, G.; NORÕES, J. Filariose bancroftiana: o reverso das alterações orgânicas. **Jornal brasileiro de psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 5, p. 227-231, 1998b.

DREYER, G.; NORÕES, J.; DREYER, P. Filariose bancroftiana. In: FILGUEIRA, N. A. et al. (Coord.). **Condutas em clínica médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p. 734-743.

DUNYO, S. K. et al. Lymphatic filariasis on the coast of Ghana. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, London, v. 90, p. 634-638, 1996.

EDESON, J. F. B.; HAWKING, F.; SYMES, C. B. The periodicity of microfilariae. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, London, v. 51, n. 4, p. 359-365, 1957.

ESTAMBALE, B. B. et al. Bancroftian filariasis in Kwale District of Kenya. I. Clinical and parasitological survey in an endemic community. **Annals of tropical medicine and parasitology**, Liverpool, v. 88, n. 2, p. 145-151, Apr. 1994.

EVANS, D. B.; GELBAND, H.; VLASSOFF, C. Social and economic factors and the control of lymphatic filariasis: a review. **Acta tropica**, Basel, v. 53, n. 1, p. 1-26, Mar. 1993.

FONTES, G. et al. A Filariose Linfática em Belém, Estado do Pará, Norte do Brasil e a perspectiva de eliminação. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília, DF, v. 38, n. 2, p. 131-136, 2005.

FREITAS, H. et al. Workshop para avaliação da situação epidemiológica da filariose linfática no Município de Belém, PA. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília, DF, v. 41, n. 2, p. 212-216, mar./abr. 2008.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (Brasil). Gerência de Endemias Focais. Coordenação do Controle de Doenças Transmitidas por Vetores. **Programa de Eliminação da Filariose Linfática no Brasil**. Brasília, DF, 1997.

GLOBAL ALLIANCE TO ELIMINATE LYMPHATIC FILARIASIS ELIMINATE FILARIASIS: ATTACK POVERTY, 1., 2000, Santiago de Compostela. **Proceedings...** Geneva: World Health Organization, 2000. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/hq/2000/WHO_CDS_CPE_CEE_2000.5.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2008.

GYAPONG, J. O. et al. Prevalence of hydrocele as a rapid diagnostic index of lymphatic filariasis. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, London, v. 92, p. 40-43, 1998.

GYAPONG, J. O. et al. Rapid community diagnosis of lymphatic filariasis. **Acta tropica**, Basel, v. 61, p. 65-74, 1996.

GYAPONG, J. O.; ADJEI, S.; SACKKEY, S. O. Descriptive epidemiology of lymphatic filariasis in Ghana. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, London, v. 90, p. 26-30, 1996.

GYAPONG, J. O.; WEBBER, R. H.; BENNETT, S. The potencial role of peripheral health workers and community key informants in the rapid assessment of communityburden of disease: the example of lymphatic filariasis. **Tropical medicine and international health**, Oxford, v. 3, n. 7, p. 522-528, 1998.

HAWKING, F.; THURSTON, J. P. The periodicity of microfilariae. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, London, v. 45, n. 3, p. 329-340, 1951.

IBGE. **Censo demográfico - 2000**. Rio de Janeiro, 2000.

KRENTEL, A. et al. Using knowledge, attitudes and practice (KAP) surveys on lymphatic filariasis to prepare a health promotion campaign for mass drug administration in Alor District, Indonesia. **Tropical medicine and international health**, Oxford, v. 11, n. 11, p. 1731-1740, nov. 2006.

KUMARASWAMI, V. The clinical manifestations of lymphatic filariasis. In: NUTMAN, T. B. **Lymphatic filariasis**. 1st. ed. London: Tropical Medicine, 2000. cap. 5, p. 103-125.

LEANG, R. et al. Assessment of disease and infection of lymphatic filariasis in Northeastern Cambodia. **Tropical medicine and international health**, Oxford, v. 9, n. 10, p. 1115-1120, Oct. 2004.

LENGELER, C. et al. Community-based questionnaires and health statistics as tools for cost-efficient identification of communities at risk for urinary schistosomiasis. **Journal of epidemiology**, Tokyo, v. 20, p. 796-807, 1991.

MACIEL, M. A. et al. Estudo comparativo de áreas endêmicas de filariose bancroftiana na Região Metropolitana do Recife, Brasil. **Cadernos de saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 10, supl. 2, p. 301-309, 1994.

McPHERSON, T. et al. Interdigital lesions and frequency of acute dermatolymphangioadenitis in lymphoedema in a filariasis-endemic area. **British journal of dermatology**, London, v. 154, p. 933-941, 2006.

MEDEIROS, Z. **Contribuições ao estudo epidemiológico da filariose na Região Metropolitana do Recife**. 1998. Tese (Doutorado em Biologia Celular e Molecular) - Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1998.

MEDEIROS, Z. et al. A filariose bancroftiana no município de Moreno – Pernambuco, Brasil. **Revista brasileira de epidemiologia**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 73-79, 2004.

MEDEIROS, Z. et al. Screening of army soldiers for *Wuchereria bancrofti* infection in the metropolitan Recife region, Brazil: implications for epidemiological surveillance. **Tropical medicine and international health**, Oxford, v. 4, n. 7, p. 499-505, 1999.

MEDEIROS, Z. et al. The present situation regarding lymphatic filariasis in Cabo de Santo Agostinho, Pernambuco, Northeast Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, São Paulo, v. 48, n. 5, p. 263-267, set./out. 2006.

MEDEIROS, Z. et al. *Wuchereria bancrofti* microfilarial density of autochthonous cases and natural *Culex* infectivity rates in Northeast Brazil. **Journal of tropical medicine and hygiene**, London, v. 95, p. 214-217, 1992.

MEYROWITSCH, D. W.; SIMONSEN, P. E.; MAKUNDE, W. H. Bancroftian filariasis: analysis of infection and disease in five endemic communities of north-eastern Tanzania. **Annals of tropical medicine and parasitology**, Liverpool, v. 89, n. 6, p. 653-663, 1995.

MOTT, K. E. et al. Parasitic diseases and urban development. **Bulletin of the World Health Organization**, Geneva, v. 68, n. 6, p. 691-698, 1990.

MUKOKO, D. A. N. et al. Bancroftian filariasis in 12 villages in Kwale district, Coast province, Kenya - variation in clinical and parasitological patterns. **Annals of tropical medicine and parasitology**, Liverpool, v. 98, n. 8, p. 801-815, Dec. 2004.

NAPIER, L. E. Filariasis due to *Wuchereria bancrofti*. **Medicine**, Baltimore, v. 23, p. 149-179, 1944.

NORÕES, J. et al. Pathogenesis of filarial hydrocele: risk associated with intrascrotal nodules caused by death of adult *Wuchereria bancrofti*. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, London, v. 97, n. 5, p. 561-566, Sep./Oct. 2003.

OLSZEWSKI, W. L. et al. Bacteriologic studies of skin, tissue fluid, lymph and lymph nodes in patients with filarial lymphodema. **American journal of tropical medicine and hygiene**, Baltimore, v. 57, p. 7-15, 1997.

OLSZEWSKI, W. L. et al. Skin changes in filarial and non-filarial lymphoedema of the lower extremities. **Tropical medicine and parasitology**, Stuttgart, v. 44, p. 40-44, 1993.

ONAPA, A. W. et al. Lymphatic filariasis in Uganda: baseline investigations in Lira, Soroti and Katakwi districts. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, London, v. 95, n. 2, p. 161-167, Mar./Apr. 2001.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Global Programme to Eliminate Lymphatic Filariasis. **Weekly epidemiological record**, Geneva, n. 122, p. 221-232, 2006. Disponível em: <http://www.who.int/lymphatic_filariasis/epidemiology/en/>. Acesso em: 15 mar. 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Lucha contra la filariasis linfática**: manual para personal sanitario. Geneva, 1988.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Lymphatic filariasis infection & disease: control strategies**. Malaysia, 1994. (TDR/CTD/FIL/PENANG/94.1).

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Lymphatic filariasis: the disease and its control**. Fifth report of the WHO Expert Committee on Filariasis. Geneva, 1992. (World Health Organization Technical Report Series, 821).

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Making health research work for poor people**. Progress 2003-2004. Tropical Disease Research. Geneva, 2005. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/hq/2005/TDR_GEN_05.1.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **The world health report, 1995: bridging the gaps**. Geneva, 1995.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Weekly epidemiological record**, Geneva, n. 42, p. 361–380, 2007. Disponível em: <<http://www.who.int/wer>>. Acesso em: 20 fev. 2008.

OTTESEN, E. A. et al. Strategies and tools for the control/elimination of lymphatic filariasis. **Bolletín of the World Health Organization**, Geneva, v. 75, n. 6, p. 491-503, 1997.

OTTESEN, E. A. The Global Programme to Eliminate Lymphatic Filariasis. **Tropical medicine and international health**, Oxford, v. 5, n. 9, p. 591-594, 2000.

PANI, S. P. et al. Clinical epidemiology of bancroftian filariasis: effect of age and gender. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, London, v. 85, p. 260-264, 1991.

PANI, S. P. et al. Clinical manifestations in malayan filariasis infection with special reference to lymphoedema grading. **Indian journal of medical research**, New Delhi, v. 91, p. 200-207, 1990.

PANI, S. P. et al. Episodic adenolymphangitis and lymphoedema in patients with bancroftian filariasis. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, London, v. 89, p. 72-74, 1995.

PANI, S. P. et al. Micro-spatial variation in filarial disease and risk of developing disease associated with microfilaremia in urban situation. **Southeast Asian journal**

of **tropical medicine and public health**, Bangkok, v. 25, n. 4, p. 719-723, Dec. 1994.

PANI, S. P.; KUMARASWAMI, V.; DAS, L. K. Epidemiology of lymphatic filariasis with special reference to urogenital-manifestations. **Indian journal urology**, Mumbai, v. 21, p. 44-49, 2005.

PRAKASH, A. Bancroftian filariasis in Namrup tea estate, district Dibrugarh, Assam. **Indian journal of public health**, Calcutta, v. 42, n. 4, p. 103-107, Oct./Dec. 1998.

RACCURT, C. P. et al. Epidemiology of *Wuchereria bancrofti* in Leogane, Haiti. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, London, v. 82, n. 5, p. 721-5. 1988.

RACHOU, R. A filariose bancroftiana em Recife (Pernambuco). Resultado de um inquérito realizado em 1954-1955. **Revista brasileira de malariologia e doenças tropicais**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 359-367, 1956.

RAMAIAH, K. D. et al. A campaign of "communication for behavioural impact" to improve mass drug administrations against lymphatic filariasis: structure, implementation and impact on people's knowledge and treatment coverage. **Annals of tropical medicine and parasitology**, Liverpool, v. 100, n. 4, p. 345-361, jun. 2006.

RAMAIAH, K. D. et al. Functional impairment caused by lymphatic filariasis in rural areas of south India. **Tropical medicine and international health**, Oxford, v. 2, n. 9, p. 832-838, 1997.

RAMAIAH, K. D. et al. Treatment costs and loss of work time to individuals with chronic lymphatic filariasis in rural communities in south India. **Tropical medicine and international health**, Oxford, v. 4, n. 1, p. 19-25, jan. 1999.

RAMU K.; RAMAIAH K. D.; GUYATT H.; EVANS D. Impact of lymphatic filariasis on the productivity of male weavers in a south Indian village. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, London, v. 90, p. 669-670, 1996.

REY, L. *Wuchereria bancrofti* e filariose linfática. In: REY, L. (Ed.). **Parasitologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. p. 542-552.

SABESAN, S. et al . Delimitation of lymphatic filariasis transmission risk areas: a geo-environmental approach. **Filaria journal (online)**, London, v. 9, n. 5, p. 12, Nov. 2006.

SEIM A. R.; DREYER G.; ADDIS D. Controlling morbidity and interrupting transmission: twin pillars of lymphatic filariasis elimination. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília, DF, v. 32, n. 3, p. 325-328, maio/jun. 1999.

SHENOY, R. K. et al. A preliminary study of filariasis related acute adenolymphangitis with special reference to precipitating factors and treatment modalities. **Southeast asian journal of tropical medicine and public health**, Bangkok, v. 26, n. 301-305, 1995.

SHENOY, R. K. et al. Prevention of acute adenolymphangitis in brugian filariasis: comparison of the efficacy of ivermectin and diethylcarbamazine, each combined with local treatment of the affected limb. **Annals of tropical medicine and parasitology**, Liverpool, v. 92, n. 5, p. 587-594, Jul. 1998.

SRIVIDYA, A. et al. Development of rapid assessment procedures for the delimitation of lymphatic filariasis-endemic areas. **Tropical medicine and international health**, Oxford, v. 5, n. 1, p. 64-71, 2000.

SURESH, S. et al. Ultrasonographic diagnosis of subclinical filariasis. **Journal of ultrasound in medicine**, New York, v. 16, n. 1, p. 45-49, jan. 1997.

TAYLOR, R. H.; DUKE, B. O. L.; MONOZ, B. The selection of communities for treatment of onchocerciasis with ivermectin. **Tropical medicine and parasitology**, Stuttgart, v. 43, p. 267-270, 1992.

TOBIAN, A. A. R. et al. Sensivity and specificity of ultrasound detection and risk factors for filarial-associated hydroceles. **American journal of tropical medicine and hygiene**, Baltimore, v. 68, n. 6, p. 638-642, 2003.

WAMAE C. N. et al. *Wuchereria bancrofti* in Kwale District, Coastal Kenya: patterns of focal distribution of infection, clinical manifestations and anti-filarial IgG responsiveness. **Pasitology (London)**, London, v. 116, pt. 2, p. 173-182, Feb. 1998.

WEERASOORIYA, M. V. et al. Epidemiology of bancroftian filariasis in three suburban areas of Matara, Sri Lanka. **Annals of tropical medicine and parasitology**, Liverpool, v. 95, n. 3, p. 263-273, Apr. 2001.

YAHATHUGODA, T. C. et al. Lymphoedema and its management in cases of lymphatic filariasis: the current situation in three suburbs of Matara, Sri Lanka, before the introduction of a morbidity-control Programme. **Annals of tropical medicine and parasitology**, Liverpool, v. 99, n. 5, p. 501–510, 2005.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, permito minha participação voluntária no projeto intitulado “Estudo Eco-Epidemiológico da filariose no Município de Jaboatão dos Guararapes” desenvolvido em parceria com a Secretaria de Saúde do Município, a Fundação Oswaldo Cruz (CpqAM-FIOCRUZ) e a Universidade de Pernambuco (ICB/UPE).

Recebi a informação que o propósito principal do referido projeto é a condução de investigações relativas às doenças parasitárias, em especial a filariose na comunidade.

Em consequência, permito ser submetido à rotina de investigação para os procedimentos diagnósticos indicados para esse objetivo, tais como exames laboratoriais (coleta de sangue), exame clínico e outros exames complementares que se fizerem necessários.

Na dependência do(s) resultado(s) obtido(s) através de exame clínico e/ou laboratorial, receberei um encaminhamento para o posto de saúde da Secretaria de Saúde do Jaboatão dos Guararapes, onde receberei acompanhamento médico e/ou tratamento adequado necessário e os resultados por escrito do exames laboratoriais realizados (exame de sangue).

Antes de minha participação no referido projeto, o seu responsável ou outro profissional envolvido na investigação, dará as informações adicionais que eu julgar necessárias para meu melhor entendimento e solicitará meu consentimento para os procedimentos relacionados à pesquisa.

Autorizo a Fundação Oswaldo Cruz (CPqAM/FIOCRUZ) a conservar, sob sua guarda, qualquer espécime coletado para exame de laboratório com o objetivo futuro de pesquisa médica ou educacional. Autorizo ainda a utilização destas informações médicas obtidas de minha pessoa, em reuniões, congressos e publicações científicas preservando, neste caso, a minha identidade.

Esse “termo de consentimento” me foi totalmente explicado e eu entendi seu conteúdo.

Finalmente, estou ciente que poderei recusar ou retirar meu consentimento, em qualquer momento da investigação, sem qualquer penalização.

Assinatura do usuário

Data

Assinatura dos pais ou representante legal (menores)

Data

Endereço- Rua (usuário ou responsável):

N.

Apt.

Bairro:

Testemunha:

Cidade

Estado

Assinatura Membro da Equipe de Pesquisa — CPqAM/Fiocruz e ICB/UPE

Data

ANEXO B - PAINEL DE IMAGENS

MORBIDADE EM FILARIOSE LINFÁTICA

ERISPELA



LINFEDEMA



ELEFANTÍASE



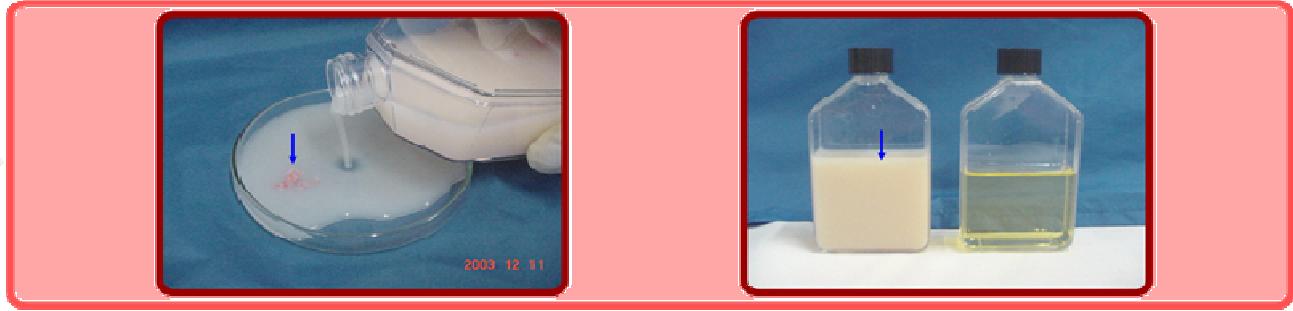
The image panel illustrates the progression of lymphatic filariasis through three stages: Erisipela (acute), Linfedema (chronic), and Elefantíase (advanced). The Erisipela section shows four photos of acute inflammation on the lower limbs. The Linfedema section shows three photos of chronic swelling. The Elefantíase section shows three photos of massive, elephant-like swelling of the legs and feet. A vertical label on the left reads 'MORBIDADE EM FILARIOSE LINFÁTICA'. Arrows point from the labels to the corresponding image rows.

MORBIDADE EM FILARIOSE LINFÁTICA

HIDROCELE



QUILÚRIA



ANEXO C - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



Comitê de Ética
em Pesquisa

Título do Projeto: Distribuição espacial da morbidade filarial referida na
município de Jaboatão dos Guararapes - PE

Pesquisador responsável: Maria José Evangelista Neto

Instituição onde será realizado o projeto: CPqAM/Fiocruz

Data de apresentação ao CEP: 28/05/2007

Registro no CEP/CPqAM/FIOCRUZ: 33/07

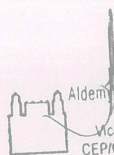
Registro no CAAE: 0033.0.095.000-07

PARECER Nº 028/2007

O Comitê avaliou as modificações introduzidas e considera que os procedimentos metodológicos do Projeto em questão estão condizentes com a conduta ética que deve nortear pesquisas envolvendo seres humanos, de acordo com o Código de Ética, Resolução CNS 196/96, e complementares.

O projeto está aprovado para ser realizado em sua última formatação apresentada ao CEP e este parecer tem validade até 12 de julho de 2010. Em caso de necessidade de renovação do Parecer, encaminhar relatório e atualização do projeto.

Recife, 12 de julho de 2007.


Aldemir Fernandes Freyre
Professor
Vice-Coordenador
CEP/CPqAM/FIOCRUZ

Observação:

Anexos:

- Orientações ao pesquisador para projetos aprovados;
- Modelo de relatório anual com 1º prazo de entrega para 12/07/2008.

campus da UFPE - Av. Moraes Rego, s/n
EP 50.670-420 Fone: (81) 2101.2639
fax: (81) 3453.1911 | 2101.2639
Recife - PE - Brasil
comitedeetica@cpqam.fiocruz.br


Centro de Pesquisas
AGGEU
MAGALHÃES


FIOCRUZ
Ministério da Saúde