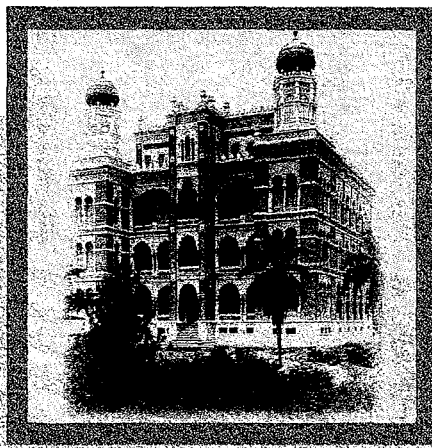


Fundação Oswaldo Cruz



Instituto Aggeu Magalhães

Departamento de Saúde Coletiva

JECIANE ARAÚJO. DE A. COSTA

GEORGE WILSON F. MODESTO

ESPACIALIZAÇÃO DO RISCO PARA  
TRANSMISSÃO DA FILARIOSE BANCROFTIANA  
NO MUNICÍPIO DE MORENO

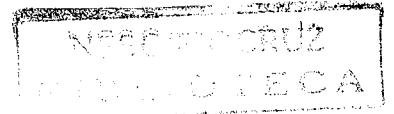
ORIENTADOR:  
Prof. FABIO LESSA

CONSULTA

(043.41) "1998"

C837e

Recife 1998

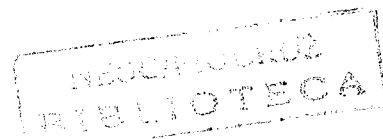


**FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ**  
**INSTITUTO AGGEU MAGALHÃES - CPqAM**  
**DEPARTAMENTO DE ESTUDOS EM SAÚDE COLETIVA-NESC**

**MONOGRAFIA APRESENTADA PELOS**  
**ALUNOS GEORGE WILSON FERREIRA MODESTO**  
**E JECIANE A. DE ALBUQUERQUE COSTA**  
**E COMO REQUISITO PARCIAL PARA A OBTENÇÃO**  
**DO TÍTULO DE ESPECIALISTA EM SAÚDE PÚBLICA**

**ORIENTAÇÃO: Fábio José Delgado Lessa**

## **Agradecimentos**



Nosso agradecimento a todas aquelas pessoas que contribuíram para consolidação deste trabalho, em especial ao nosso orientador Fábio Lessa.

## **SUMÁRIO**

### **I - INTRODUÇÃO**

- 1.1. Caracterização do problema
- 1.2. Marco Teórico
  - 1.2.1. O espaço como preditor de risco a saúde
  - 1.2.2. Concepção da Filariose Bancroftiana como endemia.
  - 1.2.3. Incorporação de tecnologias para análise do espaço na saúde

### **II - OBJETIVOS**

- 2.1. Geral
- 2.2. Específicos

### **III – METODOLOGIA**

- 3.1. Área de estudo
- 3.2. Desenho de estudo
- 3.3. População de estudo
- 3.4. Definição das variáveis
- 3.5. Método de coleta de dados
- 3.6. Método de Análise dos dados

### **IV - RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **V - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

## **I - INTRODUÇÃO**

### **1.1. Caracterização do problema:**

A Epidemiologia, que vem se apresentando como um conjunto de métodos capazes de possibilitar a análise dos determinantes do processo saúde x doença, tem explorado nos estudos ecológicos, o aprofundamento do espaço como unidade de análise que pode oferecer muitas explicações (Duachiade, 1992).

O espaço enquanto categoria de análise para Epidemiologia, pela sua própria dimensão interdisciplinar, requer um arcabouço metodológico bem definido. O enfoque sistêmico constitui uma alternativa teórica e metodológica para o estudo de certos problemas de saúde (Berhmann, Guy Duval, 1996).

A Epidemiologia atual caracteriza-se como uma disciplina com grande número de correntes, definidas por seus princípios e práticas. Esta crise epistemológica que vem atravessando a disciplina, traduz a insatisfação para com seus paradigmas, buscando o estabelecimento de marcos teóricos melhor adaptados as suas temáticas.

As correntes contemporâneas que discutem a determinação do processo saúde x doença, a exemplo de Breilh e Susser, contêm alguns dos elementos básicos do enfoque sistêmico, necessitando maior aprofundamento da sua utilização na Epidemiologia (Berhmann, Guy Duval, 1996)

Os modelos explicativos do processo saúde x doença articulam-se com certas práticas de intervenção, que expressam as condições de desenvolvimento científico, econômico e social. A importância dada ao meio ambiente no estudo da causalidade em Epidemiologia, fica clara sobretudo na teoria miasmática, multicausal e de determinação social. A teoria de multicausalidade é evidenciada na tríade entre agente, meio ambiente e hospedeiro (Barata, 1985).

Se os primeiros epidemiologistas sempre levaram em conta a influência do ambiente sobre a saúde, entretanto, paulatinamente ocorreu relativo afastamento entre os epidemiologistas e os estudiosos do meio ambiente. Aos poucos, a observação dos agentes externos não biológicos sobre o homem ficou restrito ao âmbito da saúde ocupacional, passando a ser mais explorado em recentes estudos de doenças crônico-degenerativas, num campo denominado de epidemiologia ambiental ou ecoepidemiologia. Tal área visa, portanto, estudar a influência do ambiente social e do estilo de vida, como condicionante do processo saúde x doença (Duchiade, 1992).

O ambiente torna-se categoria fundamental para compreensão dos fatores de risco de alguns agravos, cujo agente de transmissão guardam íntima relação com a ocupação do espaço, refletindo-se nas suas variáveis sócio-econômicas.

Isto se aplica principalmente ao estudo de epi(en)demias (Souza, 1998) como dengue, leishmaniose, cólera e filariose bancroftiana. Como estão estreitamente ligadas ao acesso de populações a serviços de infra-estrutura básica, revelam de um lado, problemas de universalização da oferta de políticas públicas e, de outro, expressam as diferentes condições sócio-econômicas de uma comunidade.

A utilização da categoria espaço como unidade de análise de diferenciais de morbimortalidade é constitutivo das origens da Epidemiologia. Dada a ocupação diferenciada do espaço urbano pelos diversos segmentos sociais, o espaço tem-se constituído como uma possibilidade de apreensão de grupos sociais (Barros, 1996).

Reconhecendo que é a categoria espaço, com suas múltiplas variáveis principalmente, a sócio-econômica, o elemento fundamental para investigação de agravos a saúde, cujo agente etiológico localiza-se no ambiente, este trabalho objetiva investigar as condições de risco para transmissão da filariose bancroftiana, doença endêmica na região metropolitana do Recife.

Para isso, definiu-se como área de estudo o Município do Moreno, situado na Região Metropolitana do Recife, onde observa-se uma história de ocupação

desordenada com as conseqüências daí geradas. Moreno, além de apresentar problemas de infra-estrutura básica, também elenca o bloco de municípios que tem-se preocupado com o processo de descentralização de responsabilidades no setor saúde, no caso da filariose bancroftiana, com o processo de descentralização das endemias.

Num cenário de (re) definição de responsabilidades no âmbito municipal, a redução dos riscos de adoecimento para muitos agravos, tem se constituído em objeto de preocupação dos gestores municipais. A expressão que doenças como a filariose bancroftiana representa na região metropolitana do Recife, estimula uma investigação num município como Moreno, onde o espaço sofre características de determinantes sócio- econômicos, e onde as populações convivem em harmonia com situações de risco. Por outro lado, o estudo deverá instrumentalizar o processo de descentralização da endemia, filariose bancroftiana, no âmbito local, visto que os instrumentos utilizados permitirão descrever a espacialização do risco para doenças de transmissão vetorial, em especial para filariose bancroftiana.

## **1.2. Marco teórico:**

### **1.2.1. O espaço como preditor de risco a saúde**

A acelerada urbanização do país, verificada nas últimas décadas, tem materializado o fenômeno da favelização. As cidades cresceram em todas as escalas e muitas destas não tiveram condições de absorver os imigrantes nos setores de produção da economia formal, provendo a expansão da economia informal. Albuquerque analisando o fato descreve:

*“Este impacto se faz sentir com mais intensidade nos países em desenvolvimento, como expressão das desigualdades sócio espaciais no interior dos espaços urbanos”.* (Albuquerque, 1993).

As relações entre desenvolvimento, saúde e meio ambiente, nos últimos anos, têm sido estudadas por muitos teóricos da saúde coletiva, sobretudo nos

países do terceiro mundo (Sabroza, 1991). A crise do capitalismo repercutiu nas diversas formações econômicas-sociais, com impacto sobre a qualidade de vida e do ambiente (Leal et al., 1992).

A primeira colocação teórica que aplicou o conceito de espaço na Epidemiologia foi feita provavelmente por Pavlovsky, patologista russo, que desenvolveu a teoria dos focos naturais das doenças transmissíveis. Sua teoria de marcado cunho ecológico teve como grande mérito o de estabelecer o espaço como o lugar onde circulava o agente infeccioso. Portanto, quando se busca a compreensão da Epidemiologia de doenças muito ligadas ao meio particularmente as transmitidas por vetor, não se pode deixar de lado o espaço como categoria de análise, sob pena de obscurecer processos importantes (Silva, 1997).

Para Castellanos a população:

*“ (...) ocupa e se apropria do espaço de tal forma que tendem a conformar conglomerados relativamente homogêneos, do ponto de vista de suas condições de vida, que se correspondem como uma unidade territorial. O espaço é construído socialmente, e constitui portanto uma possibilidade de estratificar a população segundo condição de vida. A unidade espaço/população tem então a possibilidade de ser uma unidade onde operam os processos determinantes (condição de vida) onde se expressam os problemas de saúde e onde se desenvolvem ações de saúde e bem estar “. (Castellanos, 1992).*

O surgimento de muitos problemas de saúde está ligado estreitamente, em uma dada conjuntura econômica, à organização social do espaço, refletindo-se no quadro sanitário da população. Santos destaca o assunto:

*“O espaço deve ser considerado como um conjunto indissociável de que participam de um lado, certo arranjo de objetos geográficos, objetos naturais e objetos sociais, e de outro, a vida que os preenche e anima, ou seja, a sociedade em movimento”.(Santos, 1988).*



A carência de compreender as relações travadas entre ambiente urbano e pobreza urbana e a citada existência de quadros sanitários superpostos, fez com que a epidemiologia, fosse requerer na geografia, aportes para o entendimento do fenômeno a partir de interpretações sobre a categoria de análise “espaço”, enquanto objeto das ciências. Isto representou:

*“Uma evolução do ponto de vista epistemológico foi considerar que paisagem e espaço não são sinônimos. Paisagem, é um conjunto de objetos reais concretos sendo portanto transtemporal, juntando objetos de diferentes épocas, enquanto o espaço é simplesmente um presente, envolvendo todas as relações de construção”.*  
( Souza, 1998).

Em recentes estudos no Brasil, tem-se reforçado a idéia de analisar o espaço urbano numa perspectiva de sua constituição histórica e sua determinação social, opondo-se a perspectiva de mera variável referente ao lugar físico. Com isso, é possível indicar certas relações entre saúde e estrutura social. (Barata, 1997). Nesta abordagem incorpora-se a variável classe social.

A inserção de classe determina, em última instância, o acesso diferencial, entre outros, a infra-estrutura de saúde, à quantidade e qualidade de alimentos, à habitação e ao vestuário (Bronfman e Turán, apud Lombardi et al., 1988). O conceito de classe engloba, portanto diferentes instâncias (econômica, jurídico-política e ideológica) que compõe o todo social. Pela dificuldade metodológica de se operacionalizar estudos sobre as práticas ideológica e jurídico-políticas, nos obrigamos a restringir esse conceito aos elementos econômicos, que bem pode identificar os grupamentos sociais à partir da sua análise (Lombardi et al., 1988). Não se trata aqui de utilizarmos o conceito restrito de classe social, mas sim, fazer uso de características sócio-econômicas para identificação de condições de vida, e relacioná-las com o processo saúde-doença.

Quando se consegue identificar através das condições de vida fatores que poderão estar relacionados ao ato de adoecer, de determinada enfermidade, começa-se a trabalhar então com fatores de risco. Risco é considerado,

etimologicamente como um traço de uma linha ou a probabilidade de um evento indesejável (Bueno, 1985). Neste estudo nos interessa o segundo significado do vocábulo.

Segundo Lieber, 1996, os fatores de risco são:

*“ (...) características ou circunstâncias cuja presença está associada a um aumento da probabilidade de que o dano venha a ocorrer, sem prejudicar se o fator em questão é ou não uma das causas ou sinais do evento indesejado. Estes fatores podem ser causas ou sinais do evento indesejado, entretanto, em qualquer circunstância e indistintamente, devem sempre ser observados ou identificados antes da ocorrência daquele evento prenunciado. As características ligadas diretamente ao processo patológico são geralmente fatores causais.”*

Para César, 1998, a estratégia de risco se baseia em dois acontecimentos principais. O primeiro deles, diz respeito a constatação de que há uma distribuição desigual dos danos à saúde, entre os vários grupos populacionais, levando-se em conta as características próprias de cada indivíduo, e a exposição destes à determinadas circunstâncias, diferindo a probabilidade de ocorrência de um dano à saúde para outros indivíduos sem as mesmas características e não exposto às circunstâncias. O segundo, acontecimento diz que esses fatores de risco são observáveis ou identificáveis antes do evento a que estão associados, tendo assim, que se levar em conta aspectos importantes. A previsão do aparecimento do dano; possível controle ou eliminação desses fatores; e possível identificação de grupos de alto risco.

Nessa perspectiva, o recurso à categoria espaço para aproximação às condições de vida, enquanto mediação entre os determinantes estruturais e a situação de saúde, apresenta-se potencialmente como uma opção para apreender processos relativos à reprodução social. Na medida em que o conceito de território ou espaço transcenda a sua condição física ou natural, e recupere o seu caráter histórico e social, o estudo das condições de vida, segundo a inserção espacial dos grupos humanos no território, tende a ser uma alternativa teórico-metodológica para a análise das necessidades e das desigualdades sociais da saúde (Paim, 1995).

Trabalhos mais recentes procuram evidenciar as desigualdades no perfil epidemiológico de grupos sociais distintos através do recurso à construção de indicadores compostos por diversas variáveis sócio-econômicas (Castellanos, 1990; Nuñez, 1994).

Em virtude da variável sócio-econômica servir de referência para compreensão dos obstáculos de acesso a determinadas políticas públicas, (saneamento básico, equipamentos de saúde, etc..), e sabendo que a baixa oferta de serviços de infra-estrutura básica favorecem o surgimentos de maiores condições de risco de adoecer, torna-se imperativo a incorporação da categoria espaço para diagnóstico e intervenção naquelas patologias que encontram no ambiente contexto favorável de proliferação.

A expansão urbana não planejada, historicamente tem favorecido o surgimento de várias doenças. No início do século as grandes epidemias ocorridas em centros urbanos como o Rio de Janeiro, demonstraram a importância da organização do espaço/ ambiente para surgimento, desenvolvimento e erradicação de doenças (Costa, 1985). Isto se aplica sobretudo, para aquelas patologias onde o agente de proliferação é o vetor. Na atualidade muitas daquelas doenças problemas de saúde pública do início do século, continuam a surpreender cientistas, através de sua multiplicação em vários estados, ainda que em padrões endêmicos.

No Recife, também por força do crescimento desordenado da expansão urbana tem-se observado a elevação da prevalência da filariose bancroftiana ao longo dos últimos anos (Dreyer e Coelho, 1997).

### **1.2.2. Concepção da Filariose Bancroftiana como endemia.**

A filariose linfática causada pela *Wuchereria bancrofti*, consiste numa doença endêmica de regiões tropicais, presentes na China, Índia, Indonésia, e vários países da Ásia e África ( Dreyer et al., 1989). Tem-se verificado um notável aumento da

prevalência desta doença, principalmente nestas áreas endêmicas relativas aos países de clima tropical e subtropical (Dreyer e Coelho, 1997). No Brasil, no passado eram focos da doença as cidades de Castro Alves (Bahia), São Luís (Maranhão), Ponta Grossa (Paraná) e Florianópolis (Santa Catarina), hoje são considerados extintos. Atualmente Recife e Belém detêm os focos (Dreyer e Medeiros, 1990).

Transmitida pelos mosquitos *Culex anopheles* ou *Aedes* e tendo como único hospedeiro o homem a Filariose bancroftiana apresenta um ciclo de transmissão, que se inicia com a ação hemotofágica do mosquito. O *Culex quinquefasciatus* ingere as microfilárias ao sugar o sangue de um indivíduo infectado, dando origem a larvas infectantes num período de 14 a 21 dias, dependendo de fatores climáticos. Ao alimentar-se novamente, pode-se estabelecer a transmissão, sendo as larvas fixadas no sistema linfático, evoluindo até vermes adultos, que liberam microfilárias na circulação sangüínea (Dreyer et al., 1989).

A transmissão da Filariose bancroftiana na Região Metropolitana do Recife apresenta como característica peculiar, a periodicidade noturna, com a presença de microfilárias na circulação sangüínea (Dreyer, 1987).

Embora o aspecto clínico da doença seja bastante diversificado, com formas clínicas que vão desde indivíduos endêmicos normais, assintomáticos com microfilarêmia, com manifestações agudas, crônicas, eosinofilia pulmonar tropical e formas frustas e controversas, a grande maioria dos indivíduos adquirem as primeiras duas formas, dificultando o diagnóstico da doença (Dreyer et al., 1989).

O primeiro inquérito epidemiológico para a Filariose Bancroftiana em Pernambuco, foi realizado por Azevedo e Dobbin Jr. (1952). Foi pesquisado um grupo residencial do bairro de Afogados em Recife e apresentou uma positividade de 9,7%.

Anos depois, em 1959 dentro de um esquema elaborado pelo Departamento Nacional de Endemias Rurais (DENERU), tendo como objetivo a determinação geográfica da filariose bancroftiana no Brasil, e a delimitação de áreas endêmicas

em Pernambuco, foram realizados inquéritos em várias cidades do litoral-mata do estado; os municípios pesquisados corresponderam a: Goiana, Igarassu, Paulista, Jaboatão, Cabo, Ipojuca, Sirinhaém, Rio Formoso e Barreiros (Dobbin J. e Cruz, ?). Com o mesmo objetivo de determinação de áreas endêmicas neste estado, foi realizado inquérito em São Lourenço da Mata em 1963 (Dobbin Jr. E Cruz, 1968).

No Recife, estudo epidemiológico realizado recentemente em áreas consideradas como de maior risco (favelas), encontrou-se prevalência de microfilarêmia até 14,6% (Maciel et al., 1996), diferente dos apresentados pela antiga Superintendência de Campanhas de Saúde Pública - SUCAM, que apresentavam prevalência bem menores (Morais, 1982), demonstrando o elevado crescimento da doença.

Sendo conhecida clinicamente e epidemiologicamente desde o início deste século, este problema de Saúde Pública tem sido considerado de importante significado na Região Metropolitana do Recife, por estar estabelecida há muitos anos como doença endêmica (Coutinho et al., 1996).

De forma intencional, para evidenciar a relação existente entre os processos que influenciam a organização social de um dado espaço geográfico e a produção de doenças ao nível coletivo, vem sendo proposto um novo conceito de endemia, que dê conta de explicar as doenças de massa não só pelos fatores climáticos (Albuquerque, 1993).

Segundo Sabroza, (1991) endemia é entendida como

*“a expansão no nível coletivo do processo saúde-enfermidade, constituindo o conjunto estruturado de processos determinantes de uma doença, em unidades espaciais particulares de uma formação econômico-social”.*

A ascensão dos indicadores de morbidade para Filariose Bancroftiana, refletem a intrínseca relação que este agravo guarda com os indicadores sócio-econômicos, sugerindo que sua determinação está ligada ao processo de

urbanização (Albuquerque, 1993).

Quando se tem a presença de condições favoráveis à proliferação de criadouros do vetor para a filariose bancroftiana, a exemplo a ausência de saneamento, provocando estagnação da água poluída e coleta inadequada de dejetos orgânicos, no ambiente domiciliar e peridomiciliar, parece termos circunstâncias mediadoras da relação existente entre condições de vida nos espaços urbanos periféricos e a persistência da filariose bancroftiana. Desta forma sendo necessário, a inclusão no modelo explicativo para esta doença endêmica, categorias de análise e variáveis que representem a organização social do espaço onde ela ocorre (Albuquerque, 1993).

### ***1.2.3. Incorporação de tecnologias para análise do espaço na saúde***

Há a necessidade de se contar com uma metodologia que dê conta das rápidas transformações acontecidas no espaço urbano e seus reflexos sobre a ocorrência e distribuição das doenças, tal metodologia, deverá também subsidiar o planejamento de sistemas de atenção à saúde para estas áreas urbanas.

Ao se combinar vários indicadores como referenciais para descrição de áreas geográficas, presume-se a interação de diversos fatores na determinação da qualidade de vida daquela área. Desta agregação de vários fatores emerge uma nova qualidade na informação com características que ultrapassam as propriedades das variáveis consideradas isoladamente (Akerman, 1995).

A impossibilidade de captar a totalidade do conceito de qualidade de vida com um único indicador, reflete uma limitação desta estratégia, contudo a combinação de indicadores e a utilização de técnicas multivariadas pode fazer aproximar da realidade (Simões, 1996).

A definição de áreas prioritárias sempre foi realizada com base em indicadores de ocorrência dos danos à saúde. Esperava-se ocorrer a doença para ter o diagnóstico das áreas de risco. A Organização Panamericana da Saúde -

Opas, identificando fatores de riscos para a dengue, publicou um elenco de variáveis preditoras para o surgimento da doença (densidade populacional, padrões de assentamento, abastecimento d'água, coleta de lixo e condições sócio-econômicas). Através de técnicas estatísticas (Técnica de Formação de Escores), é possível construir um indicador composto que represente condições favoráveis para presença do vetor, criando assim um índice de transmissão vetorial (ITV) (Cesse, Lessa, Massa, 1998).

O uso desta técnica, portanto, possibilita a análise da dinâmica espacial da dengue, permitindo relacionar as taxas de ataques com as áreas homogêneas construídas através da estratificação do indicador de transmissão vetorial.

Medronho, (1993) analisou as relações espaciais entre as taxas de ataque de dengue no Rio de Janeiro e os parâmetros de densidade demográfica, dados climatológicos, sócio-econômicos e de infra-estrutura urbana. Os parâmetros que apresentaram associação territorial consistente com a ocorrência da doença foram: proporção de população favelada, densidade demográfica, média das temperaturas máximas, mês do pico epidêmico, cobertura domiciliar de água encanada, de instalação sanitária própria e de iluminação elétrica. A partir das médias ponderadas associadas a esses parâmetros, criou-se um modelo territorial de estimativa do risco de ocorrência de dengue, em uma escala ordinal.

O modelo classificou corretamente cerca de 80% das regiões político administrativas para a epidemia de 1991 e cerca de 65% para a de 1986, quando comparado com as taxas de ataque respectivas. Cenários prospectivos foram gerados, a partir do modelo criado com base na epidemia de 1991, através de melhoras simuladas dos parâmetros suscetíveis a intervenção. O impacto mais significativo sobre o risco de dengue ocorreu com a diminuição simulada da proporção de população favelada. A presente investigação demonstrou que a utilização das técnicas de geoprocessamento no campo da Epidemiologia pode contribuir para a compreensão da dinâmica espacial do dengue e suas relações com o ambiente, podendo vir a construir um importante instrumento no planejamento de ações eficientes de controle da doença.

Do mesmo modo, Costa (1995) realizou trabalho na cidade de São José do Rio Preto, onde identificou três unidades ambientais internamente homogêneas em termos de renda, nível educacional e características das residências. Estas unidades foram utilizadas para a caracterização dos *habitats* larvais do *Aedes aegypti*, do seu índice de infestação e para a descrição da incidência de casos de dengue na epidemia ocorrida nesta cidade entre janeiro e julho de 1995. A unidade ambiental 1 foi composta por setores com nível sócio-econômico alto e padrão de moradias compatível com este nível; na unidade ambiental 2 agruparam-se os setores com nível sócio-econômico e padrão de moradias médios; e a unidade ambiental 3, compôs-se de setores com nível sócio-econômico baixo e moradias de baixo padrão.

Para os dados da infestação, usou-se o índice de Breteau (I.B.) e para a descrição e a análise da epidemia, o Coeficiente de Incidência (C.I.), tomou como base os casos de dengue confirmados laboratorialmente. A incidência de dengue variou significativamente de unidade para unidade. Assim o C.I. foi de 40,42 casos por 10.000 habitantes na cidade como um todo; 13,48 na unidade 1; 21,24 na unidade 2; e 56,91 na unidade 3. Portanto, o C.I. variou de forma inversamente proporcional as condições sócio-econômicas vigentes nas unidades ambientais. Em relações aos fatores de risco diferenciais que puderam ser identificados, o C.I. variou diretamente com: a) *habitats* que propiciaram maior densidade do vetor; b) condições deficitárias de serviços de saneamento básico; e c) maior densidade populacional nas residências.

O autor conclui, portanto, que as condições sócio-econômicas que determinaram a ocupação na cidade de São José do Rio Preto também influenciaram a diferenciação dos fatores de risco da dengue.

A diferenciação de grupos populacionais segundo as enfermidades que sofrem, os riscos potenciais e o acesso a recursos terapêuticos são questões importantes na prevenção em saúde, apontadas para a necessidade de desenvolver tipos de análise que além de, aumentar o poder de discriminação, possibilite um



tratamento integrador dos vários conjuntos de dados que exprimem diferentes aspectos do cotidiano de uma população. Desta forma, é considerado de grande importância o desenvolvimento de tecnologias de mapeamento digital e análise espacial, e particularmente dos ambientes denominados Sistemas de Informações Geográficas (SIGs), que abriu novas possibilidades de compreensão do processo saúde-doença na vida de uma população. (Carvalho e Cruz, 1998)

Embora o espaço geográfico e o espaço social nunca coincidam completamente, muitas das diferenças observadas no primeiro são resultantes de posicionamentos distintos e do jogo de relações do espaço social, o que permite a exploração das relações entre essas duas dimensões da realidade (Bourdieu, 1989).

O que mais importa nos estudos em curso não é demonstrar relações causais definitivas, mas validar certas estratificações do espaço urbano, segundo condições de vida, pelos indicadores de saúde, orientar políticas públicas transetoriais voltadas para a equidade que possibilitem intervenções sobre tais condições de vida e saúde (Paim, 1992). Na medida em que puderem discriminar grupos relativamente homogêneos da população estarão oferecendo as possibilidades técnicas de monitoramento da deterioração da vida (Breilh et al., 1990) ou da melhoria das condições de vida e de saúde.

Portanto, é possível considerar que os estudos atualmente desenvolvidos na América Latina sobre a análise da situação de saúde segundo condições de vida, ao mesmo tempo em que informam sobre a distribuição espacial de um conjunto de problemas de saúde, estimulando a análise da situação de saúde e o uso da Epidemiologia pelos serviços de saúde, possibilitam intervenções setoriais específicas sobre os mesmos capazes de reduzir o sofrimento e as mortes evitáveis (Paim, 1993).

Do mesmo modo, ao configurarem as condições de vida das populações residentes nos distintos espaços do território de um país ou de uma cidade poderão balizar reformas sociais e políticas saudáveis visando a equidade e a melhoria da qualidade de vida e da saúde da população.

Esse trabalho traz como objeto de investigação as variáveis sócio-econômicas inseridas na categoria espaço no estudo da filariose bancroftiana. Espera-se estratificar a partir dos setores censitários, as áreas de maior situação de risco levando-se em conta as seguintes variáveis: esgotamento sanitário, coleta de lixo, e pessoa dormitório.

Delimitou-se como espaço de estudo o município do Moreno, cidade pertencente a região metropolitana do Recife, que apresenta problemas de infraestrutura básica, em virtude de seu crescimento desordenado.

A análise das condições sanitárias do Moreno, expressam a magnitude que endemias como filariose bancroftiana pode representar para população, visto que o risco, para esta patologia, é tanto maior quanto menor for o acesso a serviços de infraestrutura básica.

Com o presente trabalho, a partir da estratificação das áreas identificadas com maior risco, espera-se poder comparar a relação existente entre estas, e as áreas com maior incidência para a filariose bancroftiana, pois existe um inquérito previsto para ser realizado no município do Moreno.

## **II - OBJETIVOS**

### **GERAL:**

Estudar a espacialização do risco para a transmissão da Filariose Bancroftiana no Município do Moreno.

### **ESPECÍFICOS:**

-Caracterizar áreas no Município do Moreno, com padrões relativamente homogêneos de condição de vida, identificando variáveis sócio-econômicas relacionadas com a ocorrência da filariose bancroftiana e a partir destas, construir indicador sintético de risco, utilizando como menor território o setor censitário.

- Estratificar os setores censitários, espacializando o risco de transmissão com base nas variáveis estudadas e no indicador sintético.

### **III - METODOLOGIA:**

#### **3.1-Área de Estudo**

##### **3.1.1-Aspectos históricos do Município**

A história do Moreno começa, praticamente, com a chegada, de dois irmãos portugueses, um dos quais se chamava Baltazar Gonçalves Moreno e adquiriu, no dia 29 de fevereiro de 1616 um engenho bem montado, com extensos canaviais, sediado à margem do rio Jaboatão, "a oeste de Santo Amaro (Jaboatão) e nos limites da Zona da Mata, até então desbravada pela lavoura canavieira".

Assim, a origem do município do Moreno (inicialmente, Arraial de CATENDE, depois Vila NATHAN, Vila de Morenos, Cidade de Morenos e, atualmente, Cidade do Moreno), decorreu da presença de Baltazar e Gaspar Gonçalves Moreno (conhecidos como IRMÃOS MORENO).

No dia 13 de julho de 1907, a Sociéte Cotonnière Belge-Brésilienne S.A., foi autorizada a funcionar no Brasil, adquirindo 1.400 hectares de terras neste município, inaugurando uma fábrica de tecidos de algodão (atualmente COTONIFÍCIO MORENO S.A).

### 3.1.2-Aspectos físicos e geográficos

O Município de Moreno apresenta uma área geográfica de 193 Km<sup>2</sup>. de um lado, o centro urbano com seus bairros pobres e favelas e de outro, a zona rural com seus sítios e engenhos de cana-de-açúcar. Está localizado na microrregião do Recife e da mesorregião Metropolitana do Recife, e segundo a classificação regionalizada da Secretaria Estadual de Saúde pertence a Iª Dires.

Limita-se ao norte com São Lourenço, ao sul com o Cabo de Santo Agostinho, ao leste com Jaboatão dos Guararapes e ao oeste com Vitória de Santo Antão.

O Município do moreno possui aproximadamente 80% do seu território na área de proteção de mananciais da Região Metropolitana do Recife. Nele também estão partes das seguintes bacias hidrográficas: Bacia do Capibaribe, do Jaboatão, do Pirapama.

O lançamento de despejos industriais e domésticos no Rio Jaboatão (rio que abastece a cidade) vem causando a poluição do mesmo, mas o principal contribuinte são os despejos domésticos ocasionando alto índice de coliformes fecais no trecho do rio que corta a cidade do Moreno, podendo ser observado nos bairros que margeiam o rio as canalizações das casas jogando os despejos sanitários diretamente no rio. O curso do Rio Jaboatão passa pelos seguintes bairros: Nossa Senhora da Conceição, Nossa Senhora de Fátima, Alto da Liberdade, ABC, Centro e Bela Vista.

Do total da população municipal 78,10% estão ligados a rede pública de abastecimento de água e isto representa as populações da cidade do Moreno e do povoado de Bonança e 21,90% da população não está ligada a rede de abastecimento que corresponde a área rural.

O Município apresenta deficiência no sistema de esgotamento sanitário, onde se encontra o seguinte quadro: 5% dos domicílios é servido por rede de esgoto; 2%

dos domicílios têm fossa séptica, 74% têm outros tipos de esgotamento sanitário (fossa negra, lançamento dos despejos domésticos no Rio Jaboatão, ligações clandestinas na rede de drenagem) e 19% dos domicílios não possuem instalações sanitárias.

### 3.1.3-Aspectos sócio-econômicos e demográficos

Segundo o IBGE, em 1996 o Município de Moreno apresentava uma população de 39.962 habitantes, onde cerca de 80,23% da população reside em área urbana e 19,77% em área rural (a estimativa de população para 1997 seria de 40.337 habitantes).

A sua principal base produtiva baseia-se, na indústria têxtil, na indústria de minerais não metálicos, na indústria gráfica, na construção civil, no comércio e nos serviços, principalmente nos serviços públicos. A agricultura e a agropecuária também têm um peso razoável.

As desigualdades sociais que se expressam na geografia da cidade são traduzidas nos indicadores sócio-econômicos, tais como o índice de pessoas analfabetas 37% maiores de 11 anos de idade, e a proporção da população com níveis mínimos de rendimentos. Segundo o IBGE, em 1991 61,1% de seus chefes de família recebiam menos de um salário mínimo mensal, 29,9% recebiam entre três salários mínimo mensais, e 9% recebiam mais de três salários mínimos. Este índice mostra o grau de concentração da renda.

A população de Moreno é igualmente constituída de crianças, jovens e adultos jovens. Na faixa etária de 01 a 14 anos estão 31%, seguindo 29,8% na faixa de 15 a 29 anos, 30,2% entre 30 a 59 anos e apenas 1% acima de 60 anos de idade. A diferença entre os sexos é de 20.280 mulheres para 19.682 homens. Através do Percentual de Alfabetização da população residente maior que 5 anos de idade (IBGE/ 1991), do Município de Moreno, verifica-se que mais de 37% da população de Moreno ainda era analfabeta.

De fundamental importância para se avaliar o estado de saúde de uma população, além do seu nível de renda e educação, são as condições de acesso a água de boa qualidade e as condições de destino dos dejetos para não contaminarem ou contaminarem ao mínimo o meio-ambiente.

Moreno emergiu de uma indústria belga e cresceram juntas. A indústria, com o passar dos anos, tornou-se uma das maiores potências do Parque Industrial de Pernambuco e passou a chamar-se de Cotonifício Moreno.

Moreno, enquanto cidade, desenvolveu-se em função da lógica fabril. A educação, a assistência médica, a utilização do espaço urbano, a geração de empregos era de responsabilidade do Cotonifício, que vai determinando a cultura do seu povo e tornando Moreno uma cidade progressiva.

Em 1977, o Cotonifício é fechado por problemas financeiros trazendo grandes prejuízos e sérios problemas sociais e econômicos para a população. A partir daí, Moreno tornou-se uma cidade dormitório com um grande número de desempregados. A população economicamente ativa desenvolve suas atividades nas cidades circunvizinhas e um percentual significativo tem como empregador a Prefeitura Municipal.

O desenvolvimento da cidade se deu, paulatinamente, no âmbito do comércio e da prestação de serviços.

### **3.2. Desenho de Estudo:**

Trata-se de um estudo descritivo cujo desenho é transversal.

### **3.3. População de Estudo:**

A população consiste nos 38 setores censitários definidos pela Fundação

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – FIBGE, para o município de Moreno. Tal setor é representado por um limite territorial onde se apresenta aproximadamente 250 – 350 domicílios, definidos pelo critério operacional no momento da realização do Censo Demográfico, buscando a caracterização de micro-áreas homogêneas. A escolha desta unidade se deu em função da disponibilidade de informações que congrega características socioeconômica-demográficas e de infra-estrutura.

### **3.4. Definição de variáveis:**

#### *Esgoto Sanitário Inadequado:*

Considerou-se o número de domicílios com fossa séptica, fossa rudimentar, vala, inexistência de instalação sanitária e outros tipos de instalações sanitárias. Foram excluídos os domicílios com rede geral ligados em um só domicílio ou comum a mais de um.

Em se tratando de uma proporção, foi dividido o total de domicílios nas condições descritas pelo total de domicílios permanentes.

#### *Coleta de Lixo Inadequado:*

Considerou-se o número de domicílios com lixo jogado, queimado, enterrado e com outro destino. Foram excluídos os domicílios com coleta direta e indireta de lixo. Em se tratando de uma proporção, foi dividido o total de domicílios nas condições descritas pelo total de domicílios permanentes.

#### *Número de Pessoas Dormitório:*

Considerou-se a razão entre número de pessoa-domicílio e número de dormitório-domicílio.

#### *Zona Urbana e Rural:*



Foi considerado o critério definido pela FIBGE, onde descreve na variável 6 do banco de dados do censo demográfico, o código 1 e 3 para zona urbana e 8 para zona rural.

### **3.5. Método de Coleta de Dados:**

A coleta de dados consistiu na exploração do arquivo gerado pelo Censo Demográfico, que se constitui numa planilha em meio magnético (DBASE III), composta de 291 variáveis. Deste banco de dados foram analisadas apenas as variáveis relacionadas com a ocorrência da Filariose Bancroftiana (Esgotamento sanitário, coleta de lixo, número médio pessoa-dormitório, zona-urbana/rural.

### **3.6. Método de Análise:**

Para análise dos dados foram utilizados os softwares Epi-info (6.04b) através do módulo: Analsys, e o Mapinfo (4.5) para digitalização e elaboração dos mapas temático.

Os indicadores utilizados consistiram em freqüência relativa de esgotamento sanitário inadequado, coleta de lixo inadequado e número médio pessoa/dormitório. Foi usado também um indicador composto que representou os descritos anteriormente. O uso deste indicador possibilita identificar áreas de riscos, partindo das condições favoráveis para o aparecimento da doença. A definição de áreas de risco tem sido necessária para otimizar recursos e definir prioridades.

O indicador composto, aqui denominado de Indicador de transmissão vetorial foi construído conforme descrito por Souza (1998), quando elaborou um indicador de carências sociais para associar à ocorrência de tuberculose:

A partir das variáveis eleitas, efetuou-se a ordenação dos setores segundo valor de cada variável isoladamente, estabelecendo-se então o escore (Si) de cada setor de forma que ao menor valor encontrado (Vmin) seja atribuído o escore zero e ao maior (Vmax) o valor um. Em seguida foi feita uma interpolação

para obtenção dos escores dos demais setores censitários usando-se a relação  $S_i = (V_{obs} - V_{min}) / (V_{max} - V_{min})$ , que possibilitou colocar todas as variáveis dentro de uma mesma escala. O indicador de Transmissão vetorial foi então obtido para cada setor como média aritmética simples dos escores obtidos em cada setor para cada variável, multiplicada por 100, para redução das casas decimais, ou seja:  $ITV = 100 \cdot \sum S_i / n$ .

#### IV - RESULTADOS E DISCUSSÃO

O processo de industrialização no estado de Pernambuco e o êxodo rural estiveram juntos conformando novos e importantes elementos na definição do espaço urbano. Esta migração intensa para o Recife, em busca de oportunidades de trabalho e melhores condições de vida, já que o acesso à terra se escasseava, provocou o fenômeno da "metropolização" desta cidade. Apesar dos incentivos à criação do Pólo Industrial nesta área, o mesmo não deu conta de absorver toda a mão-de-obra que para ali se encaminhou, restando a um grande contingente desta população poucas e ruins oportunidades de trabalho e renda capazes de suprir suas necessidades.

Surgem desta forma situações de pessoas que invadem coletivamente áreas urbanas e desta se apropriam de forma desordenada. Este quadro, culmina em aglomerações urbanas super populosas. A densidade demográfica populacional em áreas de assentamentos populares (favelas) no Recife é de 251,01 hab./ha (PCR, 1991) e na cidade do Recife é de 59,9 hab./ha (FIBGE, 1992).

*"É nesse contexto que devemos entender a filariose bancroftiana endêmica no Recife, uma cidade cujo crescimento ocorreu a despeito do seu "despreparo" para atender ao ritmo e à quantidade das demandas criadas." (Albuquerque, 1993).*

Quando Rocha & Villela (1990) apud Albuquerque (1993), situam Recife, Belém e Fortaleza como as três áreas metropolitanas que apresentam populações pobres com os mais baixos níveis de qualidade de vida, estamos falando de uma área onde o sistema público esgotos sanitários atende precariamente pouco mais de 30% da população.

*" os aglomerados de casa mal construídas nas favelas, em áreas alagadas, sem serviços de saneamento e cercada de fossas abertas, oferecem as condições adequadas para criadouros do **C. quinquefasciatus**". (Albuquerque, 1993)*

Desta forma se reproduzem as circunstâncias ideais para manter a

transmissão da parasitose (Albuquerque, 1993).

Pode-se considerar a expansão do problema da filariose bancroftiana como consequência do planejamento inadequado no desenvolvimento de projetos hidrográficos, associados à degradação das condições sanitárias, em que vive a maioria das populações de áreas endêmicas. Esses elementos favorecem a criação de novos e a manutenção dos já existentes, possibilitando novas infecções e aumentando o risco de se adquirir a infecção filarial (Harb et al, 1993, Albuquerque, 1995 apud Medeiros, 1998).

Os resultados obtidos neste estudo constam nas tabelas de 01 a 06, através delas, pode-se verificar a similaridade existente entre a cidade do Moreno e a cidade do Recife. Podem ser justificadas estas semelhanças pelo fato de estarem as duas situadas na Região Metropolitana e por terem seus processos de formação econômico-social ocorridos da mesma forma.

Na tabela 01 tem-se a apresentação das variáveis esgoto, lixo e pessoa dormitório, sendo estas a base para construção de indicador sintético de risco para filariose. Note-se que estão consideradas as zonas de residência (urbana e rural).

Tabela 01

**Distribuição da média, desvio padrão, limite mínimo e limite máximo dos domicílios com esgotamento sanitário, lixo e média pessoa-dormitório segundo zona de residência. Moreno-1991**

| Indicador                | Urbano |      |     |      | Rural |      |      |      | Total |      |      |      |
|--------------------------|--------|------|-----|------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|
|                          | X      | DP   | LIM | LMAX | X     | DP   | LIM  | LMAX | X     | DP   | LIM  | LMAX |
| <b>Esgoto Inadequado</b> | 88,7   | 22,5 | 13% | 100% | 99,7  | 0,5  | 99%  | 100% | 92,2  | 19,2 | 13%  | 100% |
| <b>Lixo Inadequado</b>   | 41,2   | 26,3 | 10% | 100% | 100   | 0    | 100% | 100% | 59,7  | 35,1 | 10%  | 100% |
| <b>Pessoa Dormitório</b> | 2,14   | 0,26 | 1,8 | 2,9  | 2,55  | 0,21 | 2,10 | 2,80 | 2,27  | 0,31 | 1,80 | 2,90 |

Na tabela 01, ao observar-se a variável esgotamento sanitário em relação ao total dos setores censitários, verifica-se que em ambas as zonas de domicílio há um *déficit* na oferta deste serviço, diante do alto percentual de esgotamento sanitário inadequado.

Quanto a variável coleta de lixo percebe-se a inexistência de coleta de lixo na zona rural. Na zona urbana pouco mais de 50% da população tem acesso a este serviço.

A variável pessoa dormitório demonstra média que surpreende sobretudo na zona urbana, haja vista a densidade populacional desta área da cidade, conforme o apresentado na caracterização do município.

As informações contidas na tabela 01, reforçam que em Moreno há situações de risco nas duas zonas de concentração dos domicílios, visto que esgotamento sanitário e coleta de lixo são variáveis definidoras para proliferação e manutenção do vetor *culex*. (Albuquerque, 1992 )

A técnica utilizada para análise das variáveis para proliferação e manutenção do vetor foi a utilização de quartis para enquadrar a inadequação dos serviços oferecidos a população. Este enquadramento se deu de forma proporcional, os setores que se achavam no primeiro quartil foram considerados de baixo risco, os do segundo como moderado, os do terceiro como médio, e os do último quartil são considerados de alto risco.

Tabela 02

**Distribuição percentual de domicílios com esgotamento sanitário , lixo e média pessoa-dormitório em intervalos definidos em quartis para definição dos estratos, segundo zona de residência. Moreno-1991**

| Indicador                | Urbano |        |       |       | Rural |        |       |       | Total |        |       |       |
|--------------------------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
|                          | Alto   | Moder. | Médio | Baixo | Alto  | Moder. | Médio | Baixo | Alto  | Moder. | Médio | Baixo |
| <b>Esgoto Inadequado</b> | 27%    | 19%    | 27%   | 27%   | 75%   | 25%    | 0     | 0     | 42%   | 20%    | 19%   | 19%   |
| <b>Lixo Inadequado</b>   | 15%    | 19%    | 35%   | 31%   | 100%  | 0      | 0     | 0     | 37%   | 5%     | 37%   | 21%   |
| <b>Pessoa Dormitório</b> | 2,9    | 2,3    | 2,1   | 2,0   | 2,8   | 2,7    | 2,6   | 2,45  | 2,9   | 2,6    | 2,2   | 2,0   |

Tabela 03

**Distribuição de setores censitários segundo estratificação do risco pelo indicador de esgotamento sanitário inadequado e zona de residência. Moreno -1991**

| Estrato         | Esgotamento Sanitário |     |       |     |       |     |
|-----------------|-----------------------|-----|-------|-----|-------|-----|
|                 | Urbano                |     | Rural |     | Total |     |
|                 | Nº                    | %   | Nº    | %   | Nº    | %   |
| <b>Alto</b>     | 07                    | 27% | 09    | 75% | 16    | 42% |
| <b>Moderado</b> | 05                    | 19% | 03    | 25% | 08    | 20% |
| <b>Médio</b>    | 07                    | 27% | 0     | 0   | 07    | 19% |
| <b>Baixo</b>    | 07                    | 27% | 0     | 0   | 07    | 19% |

Segundo a OMS (Organização Mundial de Saúde) conceito de saneamento constitui o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeitos deletérios sobre seu estado de bem estar físico, mental ou social (Cairncross, 1984).

Costa e Melo, 1997 analisando este conceito, vinculam-no às condições de saúde e vida da população, e a partir dele descrevem as ações que seriam de responsabilidade do Estado: abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos, drenagem urbana, controle de vetores e reservatórios de doenças transmissíveis, saneamento da habitação e, educação sanitária e ambiental.

Na tabela 03, é explorado particularmente o indicador esgotamento sanitário, onde observa-se que 75% dos setores censitários da zona rural apresentam um alto risco para filariose. Na zona urbana apenas 27% apresentam esta mesma condição de risco.

Os percentuais encontrados na tabela 03, encontram respaldo no estudo do Pnad (pesquisa nacional de amostra domicílio), que estima que apenas 13,6% da população do nordeste tem acesso a esgotamento sanitário (Costa, 1997).



Tabela 04

**Distribuição de setores censitários segundo estratificação do risco pelo indicador de coleta de lixo inadequada e zona de residência.**

**Moreno -1991**

| Estrato         | Coleta de Lixo |     |       |      |       |     |
|-----------------|----------------|-----|-------|------|-------|-----|
|                 | Urbano         |     | Rural |      | Total |     |
|                 | Nº             | %   | Nº    | %    | Nº    | %   |
| <b>Alto</b>     | 04             | 15% | 12    | 100% | 14    | 37% |
| <b>Moderado</b> | 05             | 19% | 0     | 0    | 02    | 05% |
| <b>Médio</b>    | 09             | 35% | 0     | 0    | 14    | 37% |
| <b>Baixo</b>    | 08             | 31% | 0     | 0    | 08    | 21% |

Na tabela 04, tem-se a variável coleta de lixo. Nesta tabela verifica-se que a população da zona rural não tem qualquer acesso a tal serviço básico. Já, na zona urbana, apesar de ainda deficiente este tipo de serviço é oferecido a 17 setores censitários (65,38%), ficando eles com entre baixo e médio risco.

Contudo, este percentual encontra-se abaixo das estimativas do Pnad (pesquisa nacional de amostra domicílio), que calcula que 72% dos domicílios brasileiros dispõem de coleta de lixo. Nas zonas urbanas o índice esperado é de 86% (Costa, 1997). Esta estimativa coloca o município do Moreno nos seus setores censitários urbanos com uma margem significativa de diferença, em relação as médias do Pnad.

As doenças transmitidas por vetores encontram condições de proliferação nas latas e materiais descartáveis acumulados, assim como no lixo depositado em galerias e canais de dragagem onde bloqueiam o escoamento de água. Apontando desta forma, como principal responsável pelo elevado número de doenças infecto contagiosas e parasitárias, a questão do tratamento e disposição final do lixo

(Destino Comum: Lixo, 1998).

Tabela 05

**Distribuição de setores censitários segundo estratificação do risco pelo indicador de pessoa-dormitório e zona de residência. Moreno -1991**

| Estrato         | Pessoa-Dormitório |     |       |     |       |     |
|-----------------|-------------------|-----|-------|-----|-------|-----|
|                 | Urbano            |     | Rural |     | Total |     |
|                 | Nº                | %   | Nº    | %   | Nº    | %   |
| <b>Alto</b>     | 04                | 15% | 02    | 17% | 06    | 16% |
| <b>Moderado</b> | 04                | 15% | 03    | 25% | 13    | 34% |
| <b>Médio</b>    | 12                | 46% | 04    | 33% | 13    | 34% |
| <b>Baixo</b>    | 06                | 24% | 03    | 25% | 06    | 16% |

Acima, na tabela 05 o indicador pessoa dormitório nos setores censitários urbano e rural apresentaram, em sua maior parte, entre médio e baixo risco de transmissão. Note-se que está na variável pessoa dormitório, as menores condições de risco, sugerindo que em Moreno são as variáveis esgoto e lixo os principais responsáveis pelo incremento na probabilidade de adoecer.

Tabela 06

**Distribuição de setores censitários segundo estratificação do risco pelo indicador (sintético) de transmissão vetorial e zona de residência. Moreno -1991**

| Estratos        | Urbano |       | Rural |       | Total |       |
|-----------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                 | Nº     | %     | Nº    | %     | Nº    | %     |
| <b>Alto</b>     | 04     | 15,40 | 06    | 50,00 | 10    | 26,32 |
| <b>Moderado</b> | 07     | 26,92 | 04    | 33,34 | 11    | 28,94 |
| <b>Médio</b>    | 06     | 23,07 | 01    | 8,33  | 07    | 18,42 |
| <b>Baixo</b>    | 09     | 34,61 | 01    | 8,33  | 10    | 26,32 |

Nesta tabela verifica-se o consolidado de todos os indicadores de risco formando assim o indicador sintético de transmissão vetorial para filariose. Observa-se que a na zona rural 10 setores censitários apresentam alto e moderado risco, ao passo que na zona urbana 15 , são considerados entre médio e baixo.

Com esta tabela conclui-se que na zona rural as condições de risco para proliferação e manutenção da filariose são superiores a zona urbana.

Considerando que as variáveis analisadas neste trabalho tratam da questão saneamento (Costa e Melo, 1997), o estudo identificou a escassez de infra-estrutura básica no município do Moreno o que sugere a urgência de medidas no âmbito local no sentido de ampliar a oferta de serviços básicos além dos destacados, como abastecimento d'água, drenagem urbana, controle de vetores e reservatórios de doenças transmissíveis, saneamento da habitação e por fim educação sanitária e ambiental.

Medeiros, 1998 referindo Sasa, 1976, sugere que o saneamento é indiscutivelmente uma solução permanente para interromper a transmissão para a filariose, desde que o *C. quinquefasciatus* seja o principal vetor, sendo o Japão o principal exemplo de adoção dessa estratégia.

Atualmente, existe uma possibilidade de controle da transmissão da filariose no Brasil com a disponibilidade das ferramentas técnicas existentes, tendo em vista alcançar uma completa eliminação desse problema de saúde pública. Contudo, Medeiros, 1998, destaca a necessidade de maiores definições quando descreve:

*“Certos aspectos importantes para um programa de controle ainda necessitam ser melhor definidos, como validação de novos métodos diagnósticos, tanto em inquéritos rápidos como na monitorização após medidas de controle, e da utilização do conhecimento adquirido com as experiências de estratégias implementadas em diversas áreas endêmicas com suas particularidades.”* (Medeiros, 1998).

## V – CONCLUSÃO

O processo desordenado de urbanização tem contribuído para redução da qualidade de vida das populações, refletindo-se numa queda no acesso aos bens essenciais e necessários para reprodução da força de trabalho. No campo da saúde isto tem resultado numa ampliação no risco de adoecer.

Estes aglomerados populacionais padecem de políticas públicas, visto que, as possibilidades e prioridades do Estado têm renunciado a modelos de desenvolvimento que garantam uma universalização do acesso a serviços de infraestrutura básica.

O espaço, como *locus* privilegiado onde verifica-se a organização e ordenação das populações para o convívio, torna-se categoria fundamental, já que muitos agravos estarão intimamente associados as condições existentes neste ambiente.

A filariose como doença resultante da falta de acesso a infraestrutura básica, expressa os problemas oriundos de um modelo de desenvolvimento econômico, onde os setores sociais e historicamente têm sido secundarizados.

O estudo possibilitou a explicitação dos problemas de ocupação do espaço de Moreno, destacando a questão do acesso a infraestrutura, variável fundamental para identificação das áreas de maior risco para filariose bancroftiana.

Além de espacializar o risco, espera-se com este diagnóstico, maior efetividade nas ações de combate e prevenção do risco para filariose bancroftiana no Moreno.

## VI - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Akerman, M. (1995). *Metodologia de construção de indicadores compostos: um exercício de negociação intersetorial*. In: Seminário Latino Americano sobre condições de vida e situações de saúde 1995, São Paulo. Texto elaborado para a mesa redonda referente às Abordagens teórico conceituais em estudos de condições de vida e situação de saúde, do Seminário Latino Americano sobre condições de vida e situações de saúde, promovido pela Comissão de Epidemiologia da ABRASCO, dezembro/1995.
- Albuquerque, M. F. P. M. (1993) Urbanização, Favelas e Endemias: A Produção da Filariose no Recife, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 4: 487-497, out./dez..
- Azevedo, R.; Dobbin Jr., J. E. (1952) Filariose (*Wuchereria bancrofti*) no grupo residencial do IAPB no Bairro dos Afogados (Recife). *Publicações avulsas do Instituto Aggeu Magalhães*, 1(18):157-162, Out.
- Barata, Rita de Cássia - *A historicidade do conceito da causa* - Textos de apoio - Epidemiologia 1, RJ, ENSP, FIOCRUZ, 1985. p 13-27
- Barros, Marilisa Berti de Azevedo (1996) *Qualidade de vida e saúde: considerações de uma perspectiva epidemiológica* In: 48º reunião da SBPC, 1996, SP. Trabalho apresentado na mesa redonda "Qualidade de vida e saúde.
- Berhmann, Guy Duval - *Método de Reconstrucción de los Niveles Nutricionales de una Poblacion: Fundamentacion Sistemica*. Tesis, 1996 - Centro de Investigacion y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, México.
- Bourdieu, P.- O poder simbólico. DIFEL/ Ed. Bertrand Brasil, Lisboa/ Rio de Janeiro , 1989, 311 p.
- Breilh, J.- *Pobreza urbana e salud: una mirada desde la Epidemiologia crítica*. I

- Congresso Brasileiro de Epidemiologia e desigualdade social. Os desafios do final de século. ABRASCO, 1990, Anais, Campinas, SP, p. 281-302.
- Bueno, Francisco da Silveira (1985). Dicionário Escolar da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: FAE, 1263p.
- Carvalho, Marília S.; Curz, Oswaldo G. (1998) *Análise espacial por micro áreas: métodos e experiências*. In: Veras, Rento P.; Barreto, Maurílio L.; Almeida Filho, Naomar de; Barata, Rita B. (ORGs). *Epidemiologia contextos e pluralidade*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ (ABRASCO, 9ipp 79-89).
- Cairncross, SandY (1984). Aspectos de Saúde nos Sistemas de Saneamento Básico. *Engenharia Sanitária*, 23(4): 334-338.
- Castellanos, P. L.- Avances metodológicos en Epidemiologia. In: 1º Congresso Brasileiro de Epidemiologia e desigualdade social. Os desafios do final do século. ABRASCO, 1990, São Paulo. *Anais ...*, Campinas, SP, p. 201-216.
- Castellanos, P. L.- Pobreza y desigualdades en perfins de mortalidad. Comportamiento de algunos indicadores de moraatalidad en grupos de población com diferentes condiciones de vida, en la "década perdida", en países seleccionados de America Latina e el Caribe. (preparado por programa de análises de situación de salud y sus tendencias - HSTA) Enero, 1992, 53 p.
- César, Chester L. G. (1998). O "Enfoque de Risco" em Saúde Pública. In Barreto, Maurílio L.; Almeida Filho, Naomar; Veras, Renato C.; Barata, Rita B. (ORGs). *Epidemiologia, Serviços e Tecnologias em Saúde*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ/ ABRASCO, 3, 7, pp. 79-92.
- Cesse, Eduarda; Lessa, Fábio; Ramalho, Walter; Relatório do Projeto de Estruturação do Sistema de Vigilância de Endemias de Transmissão vetorial – Cabo, 1998.

- Costa, Antonio Ismael Paulino (1996). *Identificação de unidades ambientais urbanas como condicionantes na ocorrência de Aedes aegypti (Diptera: Culicidae) e de dengue na cidade de São José, do Rio Preto – São Paulo em 1995*, São Paulo; 82 p. Dissertação (Mestrado em epidemiologia). Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo.
- Costa, N. R. (1985). *Lutas Urbanas e Controle Sanitário: origens das políticas de saúde no Brasil*. 2ª ed.. Petrópolis/Rio de Janeiro: Vozes/Abrasco, 1986, 128p.
- Costa, A. M. , MELO, C. H. (1997). *Saneamento: responsabilidade do município. Como fazer saneamento no seu município*. ASSEMAE, Brasília.
- Costa, A. M. (1997). *Agenda política em saneamento ambiental: desafios para o controle social*. Recife, mimeo.
- Coutinho, A.; Medeiros, Z.; Dreyer, G. (1996). História da Filariose Linfática em Pernambuco. I. Aspectos epidemiológicos e de controle. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 29(6): 607-612, Nov-Dez.
- Destino Comum: Lixo (1998). *Bio*, IX (6): 20-28.
- Dobbin Jr., J. E.; Cruz, A. E. (1968). Inquérito de Filariose Bancroftiana em São Lourenço da Mata - Pernambuco. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, II(1): 9-12, Jan-Fev.
- Dobbin Jr., J. E.; Cruz, A. E. ( ? ). Inquéritos de Filariose em alguns municípios do Litoral-Mata de Pernambuco. *Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais*
- Dreyer, G. (1987) Filariasis Programme- Recife- Brazil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 82 (suppl. IV): 359-360.
- Dreyer, G., Coutinho, A., Albuquerque, R. (1989). Manifestações clínicas da Filariose

bancroftiana. *Revista Brasileira da Associação Médica Brasileira*, 35(5): 189-196.

Dreyer, G., Medeiros, Z. (1990). Filariose Linfática: Ainda um desafio: *Ciência Hoje*, 12(68), 6-7, Novembro.

Dreyer, G.; Giovanini, C. (1997). Filariose Linfática: doença potencialmente eliminável. *Cadernos de Saúde Pública*, 13(3): 537-543, Jul-Set.

Duchiade, Milena Piraccini - Epidemiologia Ambiental - Uma (antiga) Ciência Nova? - Informe Epidemiológico do SUS, Fundação Nacional de Saúde, Ano 1 nº 6 Novembro, 1992 Brasília, FNS-CENEPI. P.27-50.

Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1992). *X Recenseamento geral Brasileiro*. Censo Demográfico 1991. Resultados Preliminares. Rio de Janeiro: FIBGE, 372p.

Leal, Maria do Carmo, Sabroza, Paulo H., Buss, Paulo M. - Saúde, ambiente e desenvolvimento, Vol. 1, Ed. Hucitec-Abrasco, SP-RJ, 1992. 45-93.

Lieber, Renato Rocha (1996). Saúde, Ambiente, Produção e o Enfoque de Risco. 1996 (MIMEO).

Lombardi, C.; Bronfman, M.; Facchini, L. A.; Victora, C. G.; Barros, F. C.; Béria, J. U.; Teixeira, A. M. B. (1988). Operacionalização do Conceito de Classe Social em Estudos Epidemiológicos. *Revista de Saúde Pública*, 22(4): 253-261.

Maciel, A.; Rocha, A.; Marzochi, K.B.F.; Medeiros, Z.; Carvalho, A.B.; Regis, L.; Souza, W.; Lapa, T.; Furtado, A. (1996) Epidemiological study of bancroftian filariasis in Recife, Northeastern Brazil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 91(4): 449-455.

Medeiros, Zulma (1998). *Contribuição ao estudo epidemiológico da*



- filariose na Região Metropolitana do Recife*. Rio de Janeiro, 128p. Tese (Doutorado em Biologia Celular e Molecular) - Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz.
- Medronho, Roberto de Andrade (1993). *A geografia do dengue no município do Rio de Janeiro: uma análise por geoprocessamento*. Rio de Janeiro; 133p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz.
- Morais, Heloisa Maria Mendonça (1982). *Filariose no Recife: Um Estudo Epidemiológico*. São Paulo, 135p. Dissertação (Mestrado Doenças Infecciosas e Parasitárias) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo.
- Moreno (1998), *Plano Municipal de Saúde*. Secretaria de Saúde do Moreno, 1998.
- Nuñez, N.- Perfíles da mortalidad según condiciones de vida en Venezuela. In: *Qualidade de vida: compromisso histórico da Epidemiologia*. Belo Horizonte, COOPMED/ABRASCO, 1994, p 199-217.
- Paim, Jairnilson Silva - Colletive health and the Challenges of Practive. In: PAHO. *the crisis of public health: reflections for the debate*. Scientif publication n. 540, Washington, 1992, p. 136-159
- Paim, Jairnilson Silva - A reforma sanitária e os modelos assistenciais. In: Rouquayrol, M. L. *Epidemiologia e Saúde*, 4º Edição, Rio de Janeiro, MEDSI, 1993, 540p.
- Paim, Jairnilson Silva (1995) Abordagens teórico-conceituais em estudos de condições de vida e saúde: algumas notas para reflexão e ação In: Seminário Latino Americano sobre condições de vida e situações de saúde, 1995, São Paulo. ????? Texto elaborado para a mesa redonda referente às Abordagens teórico conceituais em estudos de condições de vida e situação de saúde, do promovido pela Comissão de Epidemiologia da ABRASCO, SP,

Dezembro/1995.

Sabroza, Paulo Chagastelles (1991). Espaço e Produção de Endemias. Trabalho apresentado no 2º Taller da Associação Latino-Americana de Medicina Social - Caracas - 1991. (17º).

Santos, Milton (1988). *Metamorfose do Espaço Habitado*. São Paulo: Ed. HUCITEC.

Silva, Luiz Jacinto da (1997). O Conceito de Espaço na Epidemiologia das Doenças Infecciosas. *Caderno de Saúde Pública*, 13(4): 585-593, Out-Dez.

Simões, C. C. da S. - Discussões pontuais sobre sistemas de indicadores sociais - Texto apresentado na Oficina de Trabalho sobre Diagnóstico Espacial de Saúde - SUDENE, Recife, 1996.

Souza, Wayner Vieira (1998). *O uso de informações sócio-econômicas na construção de indicadores de situação coletiva de risco para a ocorrência da Tuberculose em Olinda, Estado de Pernambuco*. Recife. Dissertação (Mestrado de Saúde Pública) - Núcleo de Estudos em Saúde Coletiva, Instituto Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz.