

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE INDÍGENA
POLO COARI-AM – TURMA III

JUAREZ SARAIVA DA SILVA JUNIOR

**REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE MANSONELOSE EM POVOS INDÍGENAS
NO BRASIL, DE 1960 A 2014.**

**SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM
2014**

JUAREZ SARAIVA DA SILVA JUNIOR

**REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE MANSONELOSE EM POVOS INDÍGENAS
NO BRASIL, DE 1960 A 2014.**

Monografia apresentada à Universidade
Federal de São Paulo, para a obtenção do título de Especialista em Saúde Indígena.

Orientador: Prof. Douglas Rodrigues

SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM

2014

DEDICATÓRIA

A minha esposa Luiza Vasconcelos Pedrosa pelo seu carinho, amor e compreensão, por sempre me apoiar e me incentivar a continuar mesmo tendo que abrir mão da minha presença, dedico-lhe essa conquista com muito carinho. E a minha querida mãe Glady Zaida do Nascimento pelas infinitas horas de incentivo e carinho desde a infância.

AGRADECIMENTOS

A Deus por me conduzir nesta difícil caminhada e estar sempre guiando meus passos em meio aos problemas da vida

Aos meus filhos Diogo e Lorenzo que além da distância física quando viajo para a área ainda tem que enfrentar minha distancia quando chego e estou imerso em minhas atividades de estudo. Amo vocês pelo carinho e compreensão.

Aos meus colegas de trabalho que estão sempre dispostos a compartilharem novos saberes e os materiais que foram indispensáveis para a conclusão do curso.

A todos os professores e Tutores que de forma responsável e carinhoso conduziram a todos para que o maior número de alunos pudesse concluir o curso.

Ao meu Orientador pela paciência e empenho em contribuir para a conclusão do meu trabalho.

RESUMO

O presente estudo trata-se de uma revisão exploratória da literatura sobre a Mansonelose em Povos Indígenas no Brasil, publicados no período de 1960 a 2014. As bases de dados utilizadas foram à biblioteca científica eletrônica virtual (SCIELO) e o Google Acadêmico. Utilizaram-se os descritores “mansonelose”, “ozzardi”, “indígena” “índios” e “epidemiologia” para o período de 1960 a 2014. Foram incluídos estudos em língua portuguesa, que trataram sobre a mansonelose indígena no Brasil, tendo sido excluídos os que davam ênfase para as questões políticas e organizacionais. Foi possível localizar 15 artigos, que compuseram esta revisão. Com base nos artigos selecionados, foram contabilizados cinco estudos referentes a patogenicidade e sintomatologia, quatro que falavam sobre a Transmissão da doença pelo vetor, quatro sobre prevalência, e duas publicações sobre diagnóstico da mansonelose. A maior parte dos estudos foram realizados na região norte do Brasil, mais especificamente nos estados do Amazonas e Acre, o que significa uma maior ocorrência da doença nesses estados. Os estudos revelam que na literatura brasileira, ainda são escassos os dados sobre mansonelose em indígenas. Conclui-se que para que seja possível compreender a ocorrência da mansonelose entre os indígenas, é necessário conhecer a cultura desses povos e o ciclo biológico dos vetores e parasitas, para assim adotar medidas de prevenção para esta doença que atinge a população indígena e ribeirinha de diversas localidades da região Amazônica.

Palavras-chave: mansonelose, *ozzardi*, perstans, índios sul americanos, epidemiologia.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SPI – Serviço de Proteção ao Índio

FUNAI – Fundação Nacional do Índio

DSEI – Distrito Sanitário Especial Indígena

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

SESAI – Secretária Especial de Saúde Indígena

AIS – Agente Indígena de Saúde

IMPA – Instituto de Pesquisa da Amazônia

FIOCRUZ – Fundação Instituto Osvaldo Cruz

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Distribuição dos artigos segundo o título, tema, ano, revista, povo, Estado brasileiro, referente ao período de 1960 a 2014..... 22

Quadro 2- Panorama Histórico do desenvolvimento dos artigos sobre mansonelose no Brasil.....29

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** - Distribuição do percentual dos artigos sobre Mansonelose no Brasil no período de 1960 a 2014, segundo a década de publicação.....22
- Figura 2** - Distribuição percentual dos artigos publicados por Estado, unidade federativa.....25
- Figura 3** – Distribuição percentual dos artigos publicados segundo o tema no período de 1960 a 2014.....26
- Figura 4** – Distribuição dos povos que mais foram estudados segundo o tema mansonelose no período de 1960 a 2014.....30

Sumário

INTRODUÇÃO.....	10
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	12
1.2 JUSTIFICATIVA	12
1.3 OBJETIVOS	12
1.3.1 Geral.....	12
1.3.2 Específico	12
2 REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1 Aspectos Históricos sobre a Saúde Indígena no Brasil	13
2.2 Mansonelose no Brasil	15
2.3 Mansonelose das comunidade Indígenas e Ribeirinhas	18
3 DIRETRIZES METODOLÓGICAS	19
3.1 Tipo de estudo	19
3.2 Critérios de inclusão e exclusão	19
3.3 Instrumentos de Coleta de Dados	19
3.4 Considerações Éticas	20
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
4.1 Classificaçãodos dos artigos relacionados com mansonelose entre povos Indígenas populações ribeirinhas.....	21
4.2 Distribuição dos Estudos publicados por Estados brasileiro.....	25
4.3 Transmissão, Patogenicidade e Tratamento da Mansonelose	26
4.4 Distribuição dos povos que mais foram citados nos artigos analisados no período.....	30
CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS	33

1. INTRODUÇÃO

As filariose são doenças causadas por vermes conhecidos por filarídeos, cujas formas adultas parasitam o sistema linfático, cavidade abdominal e os tecidos de vertebrados. As formas, chamadas de microfilárias, são encontradas no sangue ou na pele, dependendo da espécie. A filariose mais conhecida no Brasil é a bancroftose, filariose linfática humana conhecida como elefantíase, cujo agente etiológico é um helminto nematódeo denominado *Wuchereria bancrofti*.

A mansonelose, por sua vez, é uma filariose causada pelo acúmulo de microfilárias de *M. ozzardi* nos vasos sanguíneos periféricos do homem. A distribuição da *M. ozzardi* se limita ao continente americano e, no Brasil, já foi encontrada nos estados do Amazonas, Roraima e Mato Grosso. No Amazonas, acomete em grande escala as populações ribeirinhas e indígenas. (MEDEIROS e PY-DANIEL, 2006).

A *M. ozzardi* é nativa do continente Americano, e frequentemente encontrada entre as populações indígenas. A primeira descrição no Brasil foi feita em 1949 pela Dra. M. Deane em Manaus, estado do Amazonas. No Brasil sua presença parece estar confinada a algumas áreas geográficas como Alto Amazonas (rio Solimões) e ao longo dos rios Purus e Negro (MORAES et al., 1985).

Nessas regiões, existem dois potenciais vetores que dividem a mesma distribuição – *Simulium amazonicum* e *S. argentiscutum* – que aparentemente são responsáveis pela transmissão do parasita (SHELLEY et al., 1980; MEDEIROS et al., 2004).

Atualmente sabe-se que o tratamento, apesar de controverso, é capaz de eliminar somente as formas adultas dos parasitas estudos mais incipientes demonstram a necessidade dos indivíduos infectados de realizar o tratamento a cada 6 meses durante 3 a 5 anos mesmo sem o aparecimento do parasita em exame de gota espessa. (WIESLAW; D'ALEXANDRO; SILVAH; NAVARETTE, 1982).

As filárias são pouco estudadas em todo o Brasil, a sintomatologia da mansonelose é um assunto muito discutido. Alguns pesquisadores e profissionais de saúde relatam que indivíduos com hiperparasitemias apresentam sintomas evidentes que caracterizam as manifestações clínicas da doença. Os sintomas podem estar muitas vezes mascarados por outras doenças dificultando o diagnóstico. Existem estudos que demonstram a incidência maior da parasitose em indivíduos na fase adulta o que sugere que o excesso de exposição ao

vetor pode ser um fator de risco para a infecção com a *M. ozzardi*. (MEDEIROS; PY DANIEL, 2007). A doença constitui um importante problema de saúde entre as populações indígenas e ribeirinhas de áreas endêmicas onde a *M. ozzardi* encontra seu vetor de transmissão. Os estudos sobre os vetores identificaram diversas espécies de simulídeos e ceratopogonidae capazes de transmitir o parasita, e possibilitaram o mapeamento dos estados onde foram identificados casos da doença. Os mais endêmicos encontram-se da região Amazônica (Amazonas, Rondônia, Roraima, Acre, Pará). Fatores ambientais como o desmatamento, queimadas e migrações, tem contribuído para o aparecimento do vetor em áreas onde não havia indícios da doença.

A discussão dos protocolos de tratamento é bastante complexa e necessita de estudos que contemplem diferentes perspectivas; apreender a realidade local e criar mecanismos para efetuar o controle desta endemia nos diversos estados onde acomete as populações suscetíveis a infecção. A compreensão da incidência e dos fatores relacionados à doença irá garantir aos profissionais, segurança para realizar a promoção da saúde e o cuidado correto dos pacientes portadores do parasita.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Ao longo de minhas atividades profissionais realizadas nas comunidades indígenas do Alto Rio Negro no estado do Amazonas pude perceber que a microfilariose (*M. ozzardi*) era uma doença endêmica em toda a calha do rio onde trabalhava, o que me levou a pesquisar sobre o assunto e descobrir que não haviam muitos estudos e pesquisas a respeito. Meu interesse sobre esta parasitose foi aumentando a cada dia e levou-me a reunir informações e dados que busco explorar (ou sistematizar) neste estudo.

1.2 JUSTIFICATIVA

Estudar e investigar sobre a temática proposta é importante, pois permite fornecer aos profissionais de saúde informações necessárias ao desenvolvimento das ações de saúde a fim de contribuir para prática adequada e de qualidade da Atenção à Saúde Indígena por meio da vigilância epidemiológica, oportunizando um melhor entendimento sobre a microfilariose por *M. ozzardi* nas populações indígenas no Brasil. Pretende contribuir para a formação profissional de pessoas que almejam ingressar nesta importante área que são os estudos das endemias causadas por parasitas sanguíneos, ainda pouco estudadas no Brasil.

1.3 OBJETIVO

1.3.1 Geral

Objetivo Geral:

O objetivo deste trabalho é analisar os dados relativos à microfilariose por *M. ozzardi*, por meio da sistematização de informações sobre sua ocorrência entre os povos indígenas no Brasil, no período de 1960 a 2014, em artigos existentes nas bases de dados Scielo e Google acadêmico.

1.3.2 Objetivos Específicos

- ✓ Classificar os artigos publicados segundo o título, o ano, o periódico.
- ✓ Identificar a distribuição dos estudos publicados por estado brasileiro e seus respectivos povos estudados.

- ✓ Analisar o principal tema abordado nos estudos.

2.1 ASPECTOS HISTÓRICOS SOBRE A ATENÇÃO À SAÚDE INDÍGENA NO BRASIL

Para compreensão do tema abordado é necessário uma revisão dos aspectos históricos da saúde indígena bem como a disposição e organização dos serviços vigentes no Brasil nas décadas estudadas.

No período da colonização, os indígenas eram assistidos pelos missionários. Com o crescimento da economia, construção de ferrovias e linhas telegráficas, numerosos massacres aos indígenas e elevados índices de mortalidade por doenças transmissíveis, levaram à criação do Serviço de Proteção ao Índio (SPI), que idealizava o indígena como um ser digno de conviver na sociedade, porém culturalmente inferior. Era, portanto, dever do Estado, dar aos indígenas condições de evoluir lentamente para um “estágio superior” (civilizá-lo) a fim de integrar-se à sociedade brasileira. As ações de saúde do SPI não eram sistemáticas, limitavam-se as emergências ou estavam inseridas nos processos de “pacificação” (SILVA, 2008; BITTENCOURT et al., 2005).

Com escândalos administrativos de repercussão nacional e internacional, devido à situação de calamidade que as populações indígenas se encontravam o SPI foi extinto, pois facilitava invasões de terras indígenas ao invés de protegê-las, praticavam atos de violência contra os mesmos. Foi então criada, em 1967, a FUNAI – Fundação Nacional do Índio, órgão indigenista até os dias atuais (BITTENCOURT et al., 2005).

A FUNAI desenvolveu um modelo de atenção à saúde com base em Equipes Volantes de Saúde (EVS), que realizavam atendimentos esporádicos às comunidades indígenas de sua área de atuação prestando a assistência médica e odontológica. Em 1988, com a Constituição Federal, é reconhecido aos índios sua organização social, costumes, crenças e tradições, bem como seus direitos originários às terras que tradicionalmente ocupam. Em seus aspectos jurídicos e administrativos, deixam de ser tutelados para exercerem cidadania plena. A Constituição Federal de 1988, também determinou os princípios gerais do Sistema Único de Saúde (SUS), regulamentado pela Lei 8080/90 (BRASIL, 2002a, 2004a).

Nos anos 1986 e 1993, acontecem, respectivamente, a I Conferência Nacional de Proteção à Saúde do Índio e a II Conferência Nacional de Saúde para os Povos Indígenas. Essas duas Conferências propuseram a estruturação de um modelo de atenção diferenciado, baseado na estratégia de Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI), como forma de garantir aos povos indígenas o direito ao acesso universal e integral à saúde, envolvendo a

população indígena em todas as etapas do processo de planejamento, execução e avaliação das ações (BRASIL, 2002).

Nos anos 1990, a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) e a FUNAI dividiram a responsabilidade sobre a Atenção à Saúde Indígena, passando a executar, cada uma, parte das ações, de forma fragmentada e conflituosa. Ambas já tinham estabelecido parcerias com municípios, organizações indígenas e não-governamentais, universidades, instituições de pesquisa e missões religiosas. Os convênios celebrados, no entanto, tinham pouca definição de objetivos e metas a serem alcançados e de indicadores de impacto sobre a Saúde da População Indígena (BRASIL, 2002).

O Sistema Único de Saúde é entendido como um direito universal e, desde 1999, com a implantação do subsistema de Atenção à Saúde Indígena (Lei nº. 9836/99) fica garantido o acesso dos indígenas ao SUS. Esse subsistema integra a Lei nº. 8080/90 no seu capítulo V, ficando organizado na forma de Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI), com objetivo de assegurar aos povos indígenas o acesso à atenção integral à saúde, de modo a favorecer a superação dos fatores que tornam essa população mais vulnerável aos agravos à saúde, cabendo a FUNASA, a execução das ações e serviços de saúde (BRASIL, 2009).

Em 2010, a Política Nacional de Saúde Indígena avançou para a criação da Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI) e para a autonomia do DSEI. Com a criação da Secretaria, as Ações de Atenção Básica à Saúde da População Indígena deixam de ser responsabilidade da FUNASA, e passam a ser executadas diretamente pelo Ministério da Saúde, por meio da SESAI (MARTINS, WEISS, 2011).

2.2 MANSONELOSE NO BRASIL

A mansonelose é uma filariose causada pelos parasitas *Mansonella ozzardi* (Manson, 1897), (Nematoda, Onchocercidae) e *Mansonella perstans* (Manson, 1891) (Nematoda, Onchocercidae). No Brasil possui ampla distribuição entre as populações ribeirinhas e indígenas no estado do Amazonas, com registro de casos em Roraima e Mato Grosso. A *M. ozzardi* foi encontrada a partir da década de 1940 (Deane 1949); já a *M. perstans* foi encontrada recentemente entre populações indígenas do Alto Rio Negro (MEDEIROS, PY-DANIEL, 2009)

No final dos anos 70, foram constatados elevados índices de mansonelose em comunidades ribeirinhas do Amazonas. Alta prevalência foi observada também em algumas

comunidades indígenas, principalmente entre os Ticunas do Alto Solimões. Estes estudos relataram que a doença ocorre muito cedo entre os indígenas, logo na primeira década de vida. (MEDEIRO;PY-DANIEL,2006).

A mansonelose é uma doença cujas características clínicas ainda não se encontram bem estabelecidas, havendo alguns autores que consideram a *M. ozzardi* não patogênica. Porém, alterações dermatológicas, oculares e sintomas gerais têm sido associados à mansonelose. (COHEN, RIBEIRO, MARTINS 2007).

Um inquérito hemoscópico, conduzido entre indígenas Makuxi, em 15 localidades da região nordeste do Território Federal de Roraima, revelou a presença de microfilárias de *M. Ozzardi* em 3,2% das 652 pessoas examinadas. O número de microfilárias foi pequeno, não ultrapassando 18 nas amostras de sangue colhidas. A baixa densidade na microfilaremia e a inexistência da infecção em menores de 15 anos sugerem que a filariose está sendo adquirida pelos indígenas fora de suas aldeias, provavelmente nos garimpos de ouro situados na parte alta do rio Maú. *Simuliumoyapockenses* ou *Simulium roraimense* – espécie muito espalhada no norte do Território – Foi reconhecido como vetor de *M. Ozzardi* na área do rio Surumu. (MORAES, SHELLEY e DIAS, 1985).

Em um estudo envolvendo 496 indivíduos, dentre os quais 395 índios, em São Gabriel da Cachoeira, alto rio Negro, (AM), demonstrou lesões corneanas caracterizadas por infiltrados numulares, brancos, não confluentes, menores de 2,0 mm de diâmetro, envolvendo o estroma anterior e médio com pequenos focos inflamatórios. Os infiltrados corneanos variaram de 2 a 8 lesões por olho, geralmente localizadas na periferia, circundadas por área transparente de córnea, sem neovascularização ou reação de câmara anterior e sem afetar a acuidade visual. Dos 140 indivíduos positivos para *M. ozzardi*, 76 apresentaram ceratite, enquanto nenhum dos indivíduos que apresentaram resultado negativo para microfilária tinham ceratite. (COHEN; RIBEIRO; MARTINS, 2007).

Em outro estudo, de corte transversal, envolvendo 543 moradores residentes na área rural do município de Coari, na margem direita do rio Solimões, todos os indivíduos foram submetidos a exame de gota espessa para pesquisa de microfilária e aqueles com exames positivos foram submetidos a exame oftalmológico. Lesões oculares suspeitas foram biopsiadas e enviadas para exame histopatológico. *M. Ozzardi* foi encontrada no sangue periférico em 103 (18,9%) indivíduos. Noventa e cinco pacientes com mansonelose foram examinados, observando ceratitepuntata em 12 (11,7%), ceratite numular em um indivíduo (1%) e esclerosante em outro (1%). A biópsia de pele foi negativa em todos os indivíduos. (COHEN; RIBEIRO; MARTINS; 2007).

O achado de *Onchocercavolvulus* no extremo norte do Brasil em índios Yanomami, levantou a possibilidade de estar a Oncocercose disseminada por toda a região amazônica, envolvendo outros grupos indígenas. Assim, uma afirmativa de que a doença já existir e no grupo Ticuna, do Alto Solimões. Levou as autoridades brasileiras a realizar, em abril de 1975. Um inquérito na área, o qual, entretanto, revelou a presença somente de *M. Ozzardi* nos 601 índios examinados. O engano dos responsáveis pela afirmativa teve origem, no fato de poderem as microfilárias de *M. ozzardi* também aparecer nas biópsias cutâneas empregadas para o diagnóstico da oncocercose, detalhe que até então era desconhecido. A identificação correta das microfilárias, em Lâminas coradas, permitiu o reconhecimento do erro. De acordo com os dados epidemiológicos sobre *M. ozzardi* recolhidos no inquérito. O vetor dessa filaria no alto Solimões deve ser um inseto silvestre como mencionados por Deane. (MORAES, SHELLEY E DIAS, 1985).

O ciclo de *M. ozzardi* corre entre um indivíduo portador de filaria no sangue e os insetos vetores, que fazem o repasto sanguíneo. Os insetos ingerem as microfilárias de *M. ozzardi*, que vão para o intestino e migram posteriormente para o tórax transformando-se em larvas no estágio L1. Em menos de uma semana, L1 se transforma em L2 e, em seguida na forma infectante L3, também conhecida como metacíclica. Essas formas se movimentam em direção a cabeça e alcançam a proboscíde (aparelho bucal) do inseto que, ao fazer um novo repasto libera a forma infectante que poderá contaminar um novo hospedeiro. (MEDEIROS e PY-DANIEL, 2006).

Entre indígenas da etnia Apurinã de seis comunidades localizadas as margens e afluentes do rio Purus, a prevalência para *M. ozzardi* foi de 28,4 %, o exame de sangue com a técnica da gota espessa, sendo maior para o sexo masculino e nos indivíduos com atividade no campo (agricultores). Em relação à faixa etária, as menores prevalências foram obtidas nos indivíduos mais jovens (2-9 anos), enquanto as maiores nos indivíduos acima de 58 anos. Foram encontrados simulídeos parasitados em três comunidades, com uma Taxa de Infecção Parasitária que variou de 0,34 a 6,58%. A elevada prevalência de *M. ozzardi* encontrada entre os Apurinã possivelmente está relacionada às suas atividades diárias nas margens dos rios, onde existe abundância de vetores. (MEDEIROS, PY-DANIEL, BARBOSA E FARIAS, 2006).

Em um estudo realizado com 282 indivíduos residentes nas comunidades do rio purus no município de boca do Acre-AM, destes 77 (27,3%) apresentaram microfilária de *M. ozzardi*. A ocorrência de *M. ozzardi* nas comunidades variou de 11,42% a 37,5%. Os homens apresentaram prevalências marginalmente maiores (145 examinados/45 parasitados; 31,03%)

do que as mulheres (137 examinadas/32 parasitadas; 23,36%) ($G = 3,39$, g.l. = 1, $p = 0,065$). As prevalências foram menores nos indivíduos entre 2-9 (15%) e 10-18 anos (9,21%), e maiores entre: 38-47 (60%), 48-57 (66,66%) e 58-67 (75%). Nas faixas etárias 38-47 e 48-57, as prevalências para os homens foram significativamente maiores que para as mulheres ($G = 6,99$, g.l. = 1, $p = 0,008$ e $G = 4,23$, g.l. = 1, $p = 0,04$). Quanto à ocupação, as maiores percentagens de microfilarêmicos foram encontrados nos agricultores (48%) e aposentados (40%). A microfilaremia foi maior nos homens ($41,44 \pm 66,93\text{mf}/40\mu\text{L}$ de sangue) do que nas mulheres ($25,72 \pm 46,51\text{mf}/40\mu\text{L}$), com variação de 1 a $384\text{mf}/40\mu\text{L}$ de sangue. Os agricultores apresentaram maior microfilaremia ($23,97 \pm 55,79\text{mf}/40\mu\text{L}$), seguidos pelos aposentados ($17,62 \pm 38,08\text{mf}/40\mu\text{L}$). O número de microfilaria foi positivamente associada à idade ($r = 0,50$, $p < 0,001$), sendo menor nos indivíduos entre 2-9 e maior entre 58-67 anos, apresentando a maioria entre 1 e $9\text{mf}/40\mu\text{L}$ de sangue.

Foram coletados 1.932 simulídeos da espécie *C. amazonicum*, dentre eles, 19 estavam infectados com *M. ozzardi*, com uma TIP de 0,98%; sendo nove (0,46%) com L1, seis (0,31%) com L2 e quatro (0,21%) com L3. Foram coletados simulídeos infectados nas comunidades: Monte Verde (simulídeos coletados 484, infectados 4 e TIP de 0,83%); Disterro I (simulídeos coletados 73, infectados 2 e TIP de 2,78%); Seringal Disterro (simulídeos coletados 220, infectados 5 e TIP de 2,27%); Retiro (simulídeos coletados 327, infectados 1 e TIP de 0,31%); Nova Vida (simulídeos coletados 327, infectados 4 e TIP de 1,22%); Val Paraíso (simulídeos coletados 290, infectados 3 e TIP de 1,03%). (MEDEIROS, PY-DANIEL; BARBOSA e OGAWA, 2009).

2.3 MANSONELOSE NAS COMUNIDADES INDIGENAS E RIBEIRINHAS

A *M. ozzardi*, é um dos oito parasitas filariais que comumente infectam humanos, sendo endêmica em várias regiões tropicais da América do Sul e Central. No Brasil, entretanto, apenas a infestação por *Onchoceorcavolvulus* e *Wuchereria bancrofti* são consideradas problemas de saúde pública pelo Ministério da Saúde.

A comprovação de que não existe *O. volvulus* no alto Solimões faz com que a área endêmica de Oncocercose na região amazônica continue limitada ao território dos Yanomami, no extremo norte do Brasil, sem grandes possibilidades, aliás, de estender-se, nas condições atuais de isolamento desses indígenas. Os dados recolhidos no inquérito, por outro lado,

mostram que a *M. Ozzardi* é bastante difundida entre os Ticunas, variando o grau de infestação de uma aldeia para outra. (MORAES, ALMEIDA, LOVELACE, 1975)

Entre agosto de 1978 e agosto de 1979 foram feitas seis excursões de duas semanas cada uma ao Parque Nacional da Amazônia (Tapajós), para estudar os padrões de picar, a abundância estacional dos *Simulídeos* antropofílicos e seus efeitos na população humana dentro do Parque. As únicas espécies observadas picando o homem durante esse estudo foram *Simulium guianense* e *S. sanguineum*. Ambas picam o ano todo, seguindo um padrão bimodal. O pico de atividades nas primeiras horas da manhã é seguido por um período de atividades bem reduzido das últimas horas da manhã até a tarde. Esse período é seguido por um segundo pico à tarde. As maiores taxas de *S. guianense* ativo foram observadas durante a época chuvosa. Por outro lado, as espécies de *S. sanguineum* eram mais numerosas no início da época seca. (LACEY, 1981)

Um estudo envolvendo 496 indivíduos, dentre os quais 395 índios, em São Gabriel da Cachoeira, alto rio Negro, (AM), demonstrou lesões corneanas caracterizadas por infiltrados numulares, brancos, não confluentes, menores de 2,0 mm de diâmetro, envolvendo o estroma anterior e médio com pequenos focos inflamatórios. Os infiltrados corneanos variaram de 2 a 8 lesões por olho, geralmente localizadas na periferia, circundadas por área transparente de córnea, sem neovascularização ou reação de câmara anterior e sem afetar a acuidade visual. Dos 140 indivíduos positivos para *M. ozzardi*, 76 apresentaram ceratite, enquanto nenhum dos indivíduos que apresentaram resultado negativo para microfilária tinham ceratite (COHEN, RIBEIRO, MARTINS 2007).

De acordo FRAIHRA (1966), a mansonelose é a única filariose humana seguramente autóctone continente americano e tem sua distribuição, em nosso país, limitada à região amazônica, numa população predominantemente a oeste de Manaus, ao longo do rio Solimões. Ocorre mais nas vilas e povoados da zona rural e silvestre, sobretudo onde há predominância de populações indígenas (Ticuna).

No Brasil sua presença parece estar confinada a algumas áreas geográficas como Alto Amazonas (rio Solimões) e ao longo dos rios Purus e Negro (MORAES et al., 1985). Nessas regiões, existem dois potenciais vetores que dividem a mesma distribuição – *Simulium amazonicum* e *S. argentiscutum* – que aparentemente são responsáveis pela transmissão do parasita (SHELLEY et al., 1980; MEDEIROS et al., 2004).

3. DIRETRIZES METODOLÓGICAS

3.1 TIPO DE ESTUDO

Esse é um estudo bibliográfico exploratório da produção acadêmica sobre Mansonelose entre indígenas no Brasil. Utilizou-se como fonte a busca ativa de artigos científicos publicados nas bases de dados do Scientific Electronic Library (SciELO), google acadêmico, no período 1960 a 2014 relacionados ao tema abordado.

Os descritores do estudo foram: “Mansonelose” “Ozzardi” “indígena” “epidemiologia”, para orientar a busca delimitada pelo período de (1960 a 2014), optando-se por textos disponíveis em formato completo. Foram encontrados 31 artigos que atendiam a esse critério. No segundo momento, o autor realizou a leitura desses artigos para selecionar aqueles que abordavam a mansonelose entre povos indígenas e população ribeirinha no Brasil, sendo então selecionados 15 artigos, foram lançados em uma planilha e classificados de acordo com as seguintes variáveis: título, tema abordado, ano, povo estudado, revista e a classificação dos mesmos por estado em que foram realizados os estudos.

3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram excluídos os artigos publicados em língua estrangeira, e também os que mencionavam Outros tipos de Microfilarioses como Wuchereria Bancroft, Oncocercoses dentre outras.

3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Foi elaborada uma planilha em Microsoft Office Excel 2007 para classificar os estudos de acordo com as variáveis de interesse da pesquisa: Título, Ano, Periódico, povo estudado, localização, autor e patologia abordada. Fará parte da planilha ainda um campo classificando os artigos por estado em que foi realizado o estudo.

3. 4 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Por se tratar de um levantamento bibliográfico, e não envolver seres humanos diretamente não foi necessário submeter o estudo ao Comitê de Ética e Pesquisa. Esta pesquisa fundamenta-se no Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, no seu Capítulo III, Art. 91. (COFEN, 2007).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

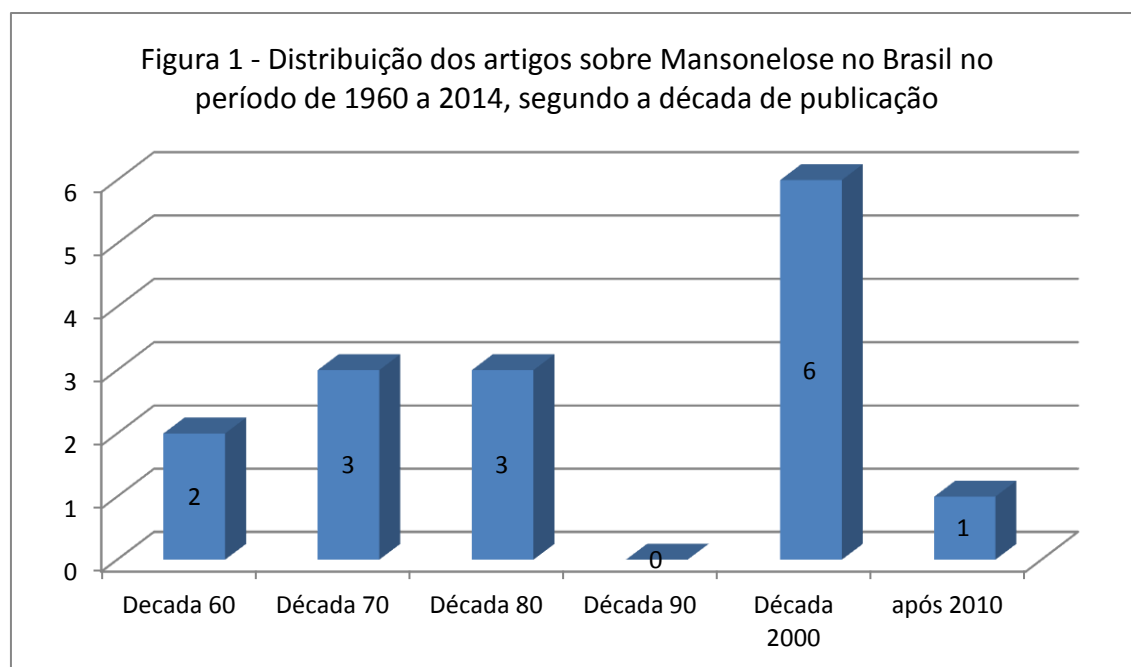
Foram analisados 15 artigos relacionados com a temática deste estudo, todos em língua portuguesa.

4.1 CLASSIFICAÇÃO DOS ARTIGOS RELACIONADOS COM MANSONELOS ENTRE POVOS INDÍGENAS E POPULAÇÕES RIBEIRINHAS.

De acordo com o foco principal os 15 artigos distribuíram-se da seguinte maneira: cinco artigos sobre patogenicidade e sintomatologia da mansonelose, quatro sobre a cadeia de transmissão da doença por meio dos vetores, quatro sobre prevalência e incidência e dois sobre métodos de diagnósticos (quadro 1).

Com relação ao ano de publicação, foram analisados dois artigos publicados na década de 1960, 6 artigos (colocar a porcentagem) publicados nas décadas de 70 e 80 e sete artigos publicados (colocar porcentagem) entre 2000 e 2014 (figura 1). A partir de 2003 houve um aumento significativo de publicações enfatizando a mansonelose entre os indígenas, o que evidencia uma maior preocupação dos pesquisadores com o tema, possivelmente relacionada com a escassez de publicações na década de 90 com a organização e estruturação dos serviços de saúde indígena.

Nos últimos anos, a literatura brasileira sobre mansonelose teve ligeiro crescimento e avanço com estudos que enfocam transmissão, patogenicidade, epidemiologia, dentre outros, porém as pesquisas de enfoque étnico, distribuição e tratamento ainda permanecem a grande lacuna de conhecimentos sobre a real situação de da mansonelose Indígena no Brasil.



Fonte: SciELO, 1960 à 2014.

Vale ressaltar que não foi encontrado nenhum artigo sobre a temática publicado na década de 90, o que demonstra a escassez de estudos nesses anos.

Quadro 1 – Distribuição dos artigos segundo o título, tema, ano, revista, povo e Estado brasileiro, referente ao período de 1960 a 2014.

Título	Tema	Revista	Povo estudado	Estado	Autor: Ano
Importância do método de gota espessa de sangue no diagnóstico de filáriassimpátricas no Amazonas, Brasil	Métodos de diagnósticos para filárias humanas no sangue,	Revista Acta Amazônica	Ribeirinhos	AM	BATISTA, OLIVEIRA, RABELO 1960

Título	Tema	Revista	Povo estudado	Estado	Autor: Ano
Estudos epidemiológicos da <i>Mansonella ozzardi</i> (Nematoda, <i>Onchocercidae</i>) em comunidades indígenas do município de Pauini, Amazonas, Brasil.	Estimar a prevalência de <i>Mansonella ozzardi</i> em comunidades indígenas do município de pauini Amazonas Brasil e estimar a Taxa de Infecção Parasitária nos vetores.	Revista Acta Amazonica	Apurinã, Makuxi	AM	HABIB, 1966
A prevalência “ <i>Mansonella ozzardi</i> ” em índios Ticunas do Alto Solimões.	Prevalência de Mansonelose	Biblioteca virtual em saúde	Ticuna	AM	LAWRENCE, ERDTMANN, PEET, MELLO, HEALY NEEL, ZANO, 1976
Estudo da Patogenicidade da <i>Mansonella Ozzardi</i> e da Sintomatologia da Mansonelose	Patogenicidade e sintomatologia	Revista Acta Amazonica	Ticuna e Ribeirinhos	AM	MORAES, ALMEIDA, LOVELACE E CHAVES 1978
<i>Mansonella ozzardi</i> no Território Federal de Roraima, Brasil: distribuição e achado de um novo vetor na área do rio Surumu.	Transmissão por novo vetor	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	Makuxi, Sanumá e Mayongong	RR	MORAES, ALMEIDA, LOVELACE E CHAVES 1978
Ocorrência da <i>Mansonella ozzardi</i> (Nematoda, <i>Onchocercidae</i>) em comunidades ribeirinhas do rio Purus,	Patogenicidade da Mansonelose	Revista Eletrônica de comunicação e inovação em saúde	Kamikuã	AM e AC	LACEY, 1981

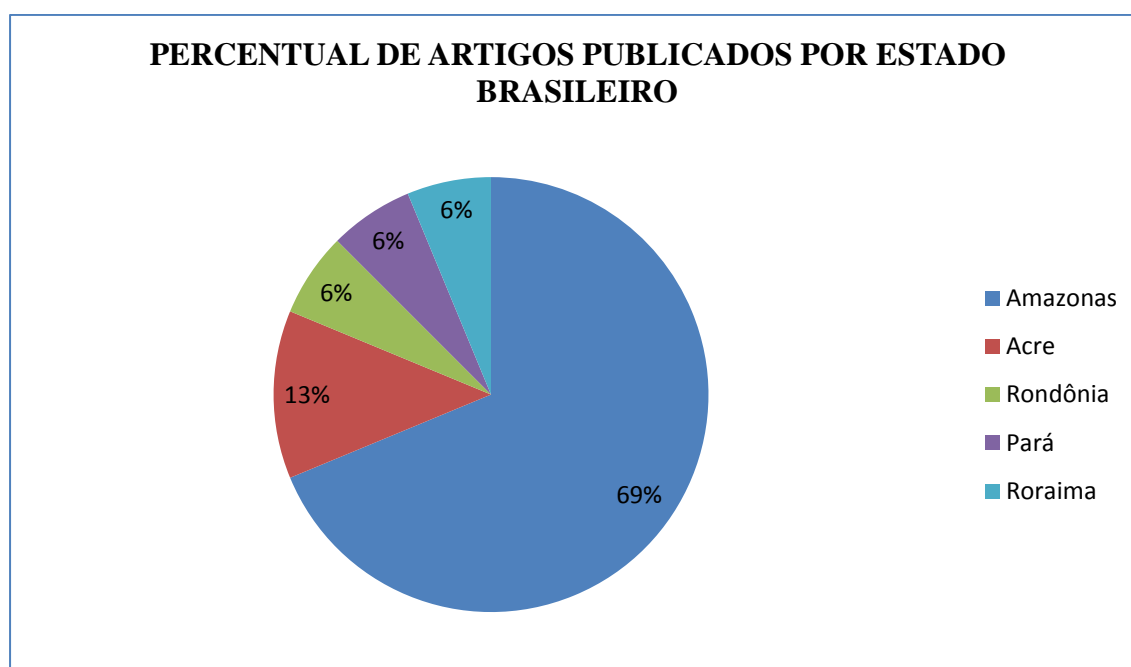
Título	Tema	Revista	Povo estudado	Estado	Autor: Ano
MansonellaOzzardi entre índios Ticunas, do Estado do Amazonas, Brasil.	Inquérito sobre a incidência e prevalência da mansonelose	Boletim da oficina Sanitária Pan-Americana.	Ticuna	AM	LAWRENCE, 1983
Acometimento ocular em pacientes com mansonelose.	Avaliar as alterações oculares observadas em indivíduos com Mansonelose.	Arquivo Brasileiro de Oftalmologia.	Baniwa, Ribeirinho	AM	MORAES, SHELLEY, DIAS, 1985
Simulídeos Antropofílicos no Parque Nacional da Amazonia (Tapajos), Brasil, com referencia aos efeitos no homem.	Patogenicidade da parasitose no homem.	Boletim da oficina Sanitária Pan-Americana.	Não informado	PA	ANDRADE, MEDEIROS, PESSOA, PY-DANIEL, 2003
Uma Filária Pouco Estudada no Brasil	Ciclo do parasita e inquérito prevalência	Ciência Hoje	Makuxi, Baniwa, kuripaco	AM	MEDEIROS, PY-DANIEL, 2006
Considerações sobre simulídeos (Diptera - Simuliidae) e filarioses (Oncocercose e Mansonelose)	Transmissão e controle do vetor	Carpe Diem	Não informado	AM	MEDEIROS, PY-DANIEL, BARBOSA, FARIAS 2007
Panorama Atual das Parasitoses na Amazônia	Atualização dos estudos realizados na Amazônia Brasileira, nos últimos 11 anos,	Revista da FSESP	Ticunas	AM	COHEN, RIBEIRO, MARTINS, 2007
Estudos Epidemiológicos entre Populações indígenas da Amazônia	Prevalências da microfilaremia de MansonellaOzzardi.	Revista Acta Amazonica	Baniwa, yanomami, Tikúna, Kaxinauá, Kanamari, Kashinawa, Marubo, Jaminawa, Katukina.	AM e AC	ADAMY, HERZOG, 2008

Título	Tema	Revista	Povo estudado	Estado	Autor: Ano
Criopreservação prolongada da Microfilária de MansonellaOzzardi em Concentrado de Sangue Periférico Humano.	Método de diagnósticos	Revista Acta Amazonica	Ticunas	AM	MEDEIRO S, PESSOA, MARTINS ,2009
Ocorrência e Antropofilia de Simulídeos em Comunidades Ribeirinhas de Rondônia, Brasil	Conhecer os hábitos dos vetores	EntomoBras ilis	Ribeirinhos	RO	BRANCO, 2012

Fonte: Scielo 1960 à 2014

4.2 DISTRIBUIÇÃO DOS ESTUDOS PUBLICADOS POR ESTADOS BRASILEIROS

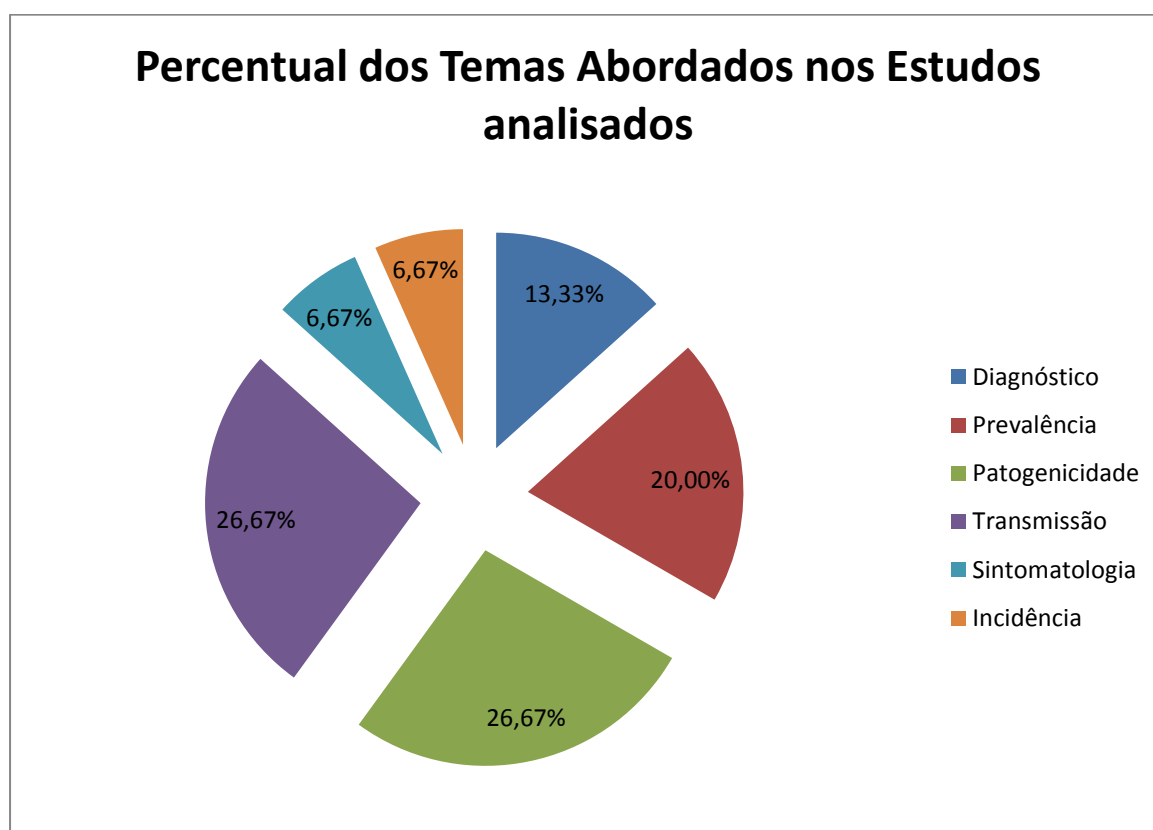
Do total dos artigos analisados a maior parte das publicações faz referência ao Estado do Amazonas com 11 (69%) das publicações, seguido pelo Estado do Acre com duas (13%). Os estados do Pará, Rondônia e Roraima apresentaram somente uma (6%) publicação cada um.



Fonte: SciELO, 1960 à 2014.

Vale ressaltar que os estudos publicados no Estado Amazonas apresentam a maior número de etnias e localidades distintas, dando uma ideia dos rios e localidades onde a mansonelose é endêmica.

Ao classificar o tema dos estudos selecionados sobre *Mansonelose ozzardi* e *Perstans* encontramos 26,67% (4) artigos referentes a Patogenicidade, 26,67% (4) sobre Transmissão, 20% (3) Prevalência, 13,33% (1) sobre Diagnóstico, 6,67% (1) sobre Incidência e 6,67% (1) sintomatologia.



Fonte: SciELO 1960 à 2014

4.3 TRANSMISSÃO, PATOGENICIDADE E TRATAMENTO DA MANSONELOSE.

Dos artigos selecionados, quatro referiam-se à patogenicidade e sintomatologia que o parasita provoca em seu hospedeiro. Outro aspecto abordado são os mecanismos de transmissão da mansonela. A transmissão de *M. ozzardi* é realizada por dípteros de duas famílias, Ceratopogonidae e Simuliidae (Culicomorpha). Os primeiros estudos realizados por

Buckley (1934) incriminaram *Culicoides furens* (Ceratopogonidae) como vetor da filária *M. ozzardi* na ilha de San Vicent, Caribe. Posteriormente *C. furens* e *C. phlebotomus* foram incriminados como vetores em Trinidad e no Haiti (Lowrie e Raccurt, 1981). Biagi et al. (1958) incriminaram *C. furens* como transmissor de *M. ozzardi* no México. A transmissão de *M. ozzardi* por culicídeos na América do Sul foi primeiramente relatada por Romaña e Wygodzinsky (1950) no norte da Argentina, que identificaram *C. paraensis* como provável vetor, a partir de observações onde verificaram o desenvolvimento de microfilárias de *M. ozzardi* até o segundo estágio larval. Na Colômbia, Tidwell e Tidwell (1982), atribuíram a *C. sanguineum*, *C. amazonicum*, *C. argentiscutum* (Simuliidae) e *Culicoides insinatus*, como prováveis responsáveis pela transmissão de *M. ozzardi*. (ANDRADE; MEDEIROS; PESSOAS; PY-DANIEL, 2003).

A infecção humana pelo *M. ozzardi* ainda é considerada como não patogênica apesar da variedade de sintomas relacionados, tais como febre, dores articulares, dor de cabeça, linfadenopatia, eosinofilia e erupções pruríticas da pele. Durante uma expedição no estado do Acre, visitamos a aldeia indígena Kamikuã, localizada ao longo do rio Purus, próximo à cidade da Boca do Acre (Amazonas). Os habitantes foram diagnosticados como hospedeiros de vermes caninos (*Dirofilaria immitis*), porém as amostras de sangue coletadas de alguns indivíduos evidenciaram infecções causadas pelo *M. ozzardi*. Na verdade, as populações humanas de área endêmica estão sempre reclamando sobre sintomas de infecção de *M. ozzardi* e continuam vivendo juntos com altas doses parasíticas na expectativa de um diagnóstico correto e tratamento. (ADAMY, HERZOG, 2008)

O tratamento aos indivíduos portadores deve ser realizado de acordo com a espécie de filária a atingir o indivíduo, todavia, existem casos de dupla infecção. Em casos de infecção por *M. ozzardi* é tratado com ivermectina em caso de infecção por *M. perstans* utiliza-se dietilcarbamazina. (WIESLAW, D'ALEXANDRO, SILVAH, NAVARETTE, 1982).

Nas áreas onde existem programas de controle de oncocercose, o medicamento é empregado em tratamento de massa e os habitantes recebem o medicamento duas vezes ao ano sem nenhum custo. Nessas regiões, é comum detectar casos de infecção por *M. ozzardi* os técnicos do Ministério da Saúde brasileiro têm enviado medicamento para alguns indivíduos infectados que por sua vez apresentaram reações sistêmicas (comunicação pessoal), como descrito acima para bancroftianas, que pode ter sido causada por conta da rápida destruição dessas formas de parasitas de sangue no sangue venoso. Como esses resultados não eram oficiais, desde então, a recomendação é cautela em relação aos pacientes com mansonelose. (ADAMY; HERZOG, 2008)

Em outro estudo os autores examinaram 1.014 pessoas da cidade de Codajás, Estado do Amazonas, completando o estudo parasitológico do sangue (gota espessa e método de Knott) em 743, das quais 421 apresentaram microfilárias de *Mansonella ozzardie* no sangue, periférico (56,7%). O exame clínico dos indivíduos com sangue positivo para *Mansonella ozzardie* daqueles com sangue negativo levou os autores a atribuírem papel patogênico ao parasito. (BATISTA, OLIVEIRA e RABELLO, 1960).

Todos os autores ressaltam os principais vetores e suas classificações bem como os riscos para o desenvolvimento da Infecção pela microfilariose por *Mansonella ozzardi* ou Pertans, onde os principais fatores de risco são: início precoce da exposição ao vetor, áreas endêmicas e favoráveis para a proliferação dos mesmos.

Explica-se a origem dos sintomas da mansonelose devido à irritação local provocada pelas filárias, vivas ou mortas, e por reações tóxicas e alérgicas, decorrentes da sensibilização vascular produzida pelos vermes mortos. Mais recentemente foi atribuída uma sintomatologia a esta filariose, a presença de lesões na córnea, com círculos brancos na córnea que podem levar a cegueira (BRANCO et al., 1998).

Associação entre infecção por *M. ozzardi* lesões corneanas sem etiologia aparente foi verificada neste estudo realizado na área rural do município de Coari-AM nas margens do rio Solimões, mas a ausência de achados específicos no exame histopatológico e a não identificação de microfilárias por PCR em lesões suspeitas põem em dúvida o acometimento corneano na mansonelose. Estudos mais amplos de populações com alta prevalência de *M. ozzardi* e a realização de outros testes para identificação de microfilárias em tecido ocular são necessários para investigar a patogenicidade da microfilária ao tecido ocular. (COHEN, RIBEIRO, MARTINS, 2007).

As reações alérgicas frequentemente notadas nos indivíduos sensíveis são comumente encontradas no Parque onde predominam os piuns antropofílicos. As picadas de piuns têm sido relacionadas com vários casos de reação alérgica extrema e até casos de morte entre homens. Na bacia amazônica da Bolívia e do Brasil registraram-se alguns dos mais graves casos de reações e incidentes de mortalidade humana causados pelas picadas de piuns. (LACEY, 1981)

A maioria dos estudos sobre infecções causadas pelo *M. ozzardi* foram realizados há muito tempo e seus objetivos foram mostrar a situação epidemiológica sobre as infecções humanas por parasitas filariais no Brasil. De fato, a maioria não contribuiu com muitos dados sobre a sintomatologia, e assim o conhecimento sobre o assunto ainda é pobre. Talvez isso possa ser explicado pelo fato da infecção humana pelo *M. ozzardi* ser ainda considerada como

não patogênica apesar da variedade de sintomas relacionados como febre, dores articulares, dor de cabeça, linfadenopatia, eosinofilia e erupções pruríticas da pele. (ADAMY, HERZOG, 2008)

Quando observamos o quadro a seguir é possível obter um panorama histórico dos avanços epidemiológicos no conhecimento das Mansoneloses por meio dos achados significativos selecionados pelo autor deste estudo durante a leitura dos mesmos:

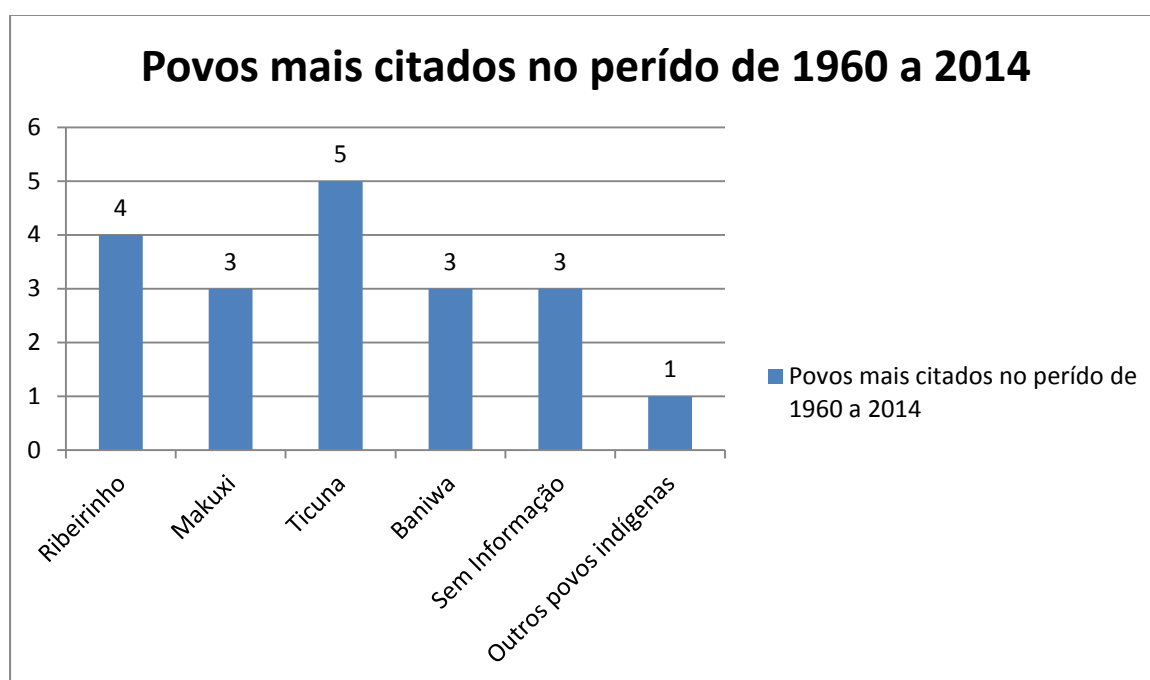
Quadro 2- Panorama Histórico do desenvolvimento dos artigos sobre mansonelose no Brasil.

Ano de publicação	Achado Significativo no estudo analisado
1960	Determinação da infecção por <i>M.Ozzardi</i> .
1966	Define a filara como a única doença autóctone das comunidades indígenas e ribeirinhas, no continente Americano.
1976	Métodos de coloração e diagnóstico do parasita na população.
1978	Adaptação (pele) das microfilárias aos hábitos dos vetores.
1978	Alta incidência entre as populações indígenas
1981	A possibilidade de introdução de filarioses vetoradas pelo simúldeos nas áreas que não são normalmente afetadas,
1983	Métodos de preservação dos parasitas por congelamento para estudo <i>in vitro</i> .
1985	Possível infecção fora das comunidades em matas fechadas e Garimpos
2003	Problemas alérgicos com relação a picada do vetor (pium)
2006	Definição do ciclo do parasita e métodos de pesquisa no inquérito.
2007	Utilização de um novo método para realizar a contagem das microfilárias no Sangue periférico.
2007	Os achados deste estudo fortalecem a hipótese de que a <i>M. ozzardi</i> seja patogênica para o tecido corneano.
2008	Patogenicidade da mansonelose e a falta de estudos e protocolos no tratamento das microfilárias.
2009	Método de visualização de gota espessa para identificar novas espécies de mansonellas.
2012	Conhecimento dos hábitos dos vetores.

Fonte: SciELO, 1960 à 2014

4.4 DISTRIBUIÇÃO DOS POVOS QUE MAIS FORAM CITADOS NOS ARTIGOS ANALIZADOS NO PERÍODO.

De todos os artigos selecionados, os povos que mais foram estudados pelos autores foram os Ticunas mencionados em cinco publicações, a seguir aparecem às populações ribeirinhas com quatro publicações, logo após vem os povos da etnia Baniwa citados em três publicações e também foram encontrados pelo autor três estudos sem informação por terem como objeto o ambiente. Por último aparecem 12 etnias diferentes cada uma citada uma única vez concomitantemente com outras etnias como demonstrado no gráfico da figura nº 5.



Fonte: SciELO, 1960 à 2014

Figura 4 – Distribuição dos povos que mais foram estudados segundo o tema mansonelose no período de 1960 a 2014.

CONCLUSÃO

Dos artigos selecionados sobre a Mansonelose entre as populações indígenas e ribeirinhas podemos chegar a algumas conclusões:

Dentre artigos analisados pode-se constatar que a mansonelose é a “única filariose humana seguramente autóctone do continente americano, tem sua distribuição, em nosso país, limitada à região amazônica, numa população predominantemente a oeste de Manaus, ao longo do rio Solimões. Ocorre mais nas vilas e povoados da zona rural e silvestre, sobretudo onde há predominância de populações indígenas (ticunas)”. (FAIHA, 1960)

Os estudos sobre mansonelose no Brasil nas últimas décadas não contribuíram para o controle e o tratamento das populações indígenas e ribeirinhas, contudo delimitam as áreas de ocorrência, descrevem suas manifestações, patogenicidade e a prevalência em áreas rurais dos estados brasileiros que possuem Floresta Amazônica bem como a série de fatores envolvidos para a infecção do homem pelo parasita.

No que diz respeito à mansonelose entre os indígenas, ainda há um longo caminho a ser percorrido. A dificuldade de acesso aos serviços de saúde é uma realidade, seja por questões geográficas, localidades de difícil acesso onde o meio de transporte se dá por via fluvial ou aérea, principalmente na região amazônica, por questões socioeconômicas, pois grande parte dessa população vive da agricultura familiar, da pesca e da caça, os aspectos culturais não foram evidenciados em nenhum dos artigos principalmente no que diz respeito ao processo saúde – doença e valores cosmológicos. Vale ressaltar que nos últimos anos o Subsistema de Saúde Indígena passou por vários períodos de transição de gestão, o que fragilizou a continuidade das ações prejudicando a assistência que conta com profissionais pouco capacitados para a prevenção e o diagnóstico das microfilárias sanguíneas nas populações indígenas.

Nesta pesquisa foi possível constatar que a Mansonelose ainda não faz parte das ações de vigilância epidemiológica dos estados brasileiros, apesar dos inúmeros artigos apontarem o caráter patogênico da doença, as ações de prevenção e controle da mansonelose ainda não são uma realidade nas comunidades indígenas e ribeirinhas. Também foi evidenciado neste estudo que o ministério da Saúde não possui um protocolo de tratamento específico para a mansonelose devido escassez de estudos sobre esta parasitose, o que reflete a necessidade das instituições e dos profissionais de realizarem estudos e discussões para criação dos protocolos e incentivar o ministério da saúde no reconhecimento da mansonelose como uma doença

patogênica e de importância epidemiológica para os povos indígenas e ribeirinhos dos estados amazônicos.

Os estados brasileiros que mais produziram sobre este tema foram os do Amazonas e Acre, o que significa uma maior incidência e prevalência da mansonelose nestes estados bem como incentivo para a publicação de instituições como IMPA e FIOCRUZ que favorecem a produção científica nesta região.

A *M. ozzardi*, e *M. perstans* são dois dos oito parasitas filariais que comumente infectam humanos, são endêmicas em várias regiões tropicais da América do Sul e Central. No Brasil, apenas a *Onchocerca volvulus* e a *Wuchereria bancrofti* são consideradas agentes da filariose e problemas de saúde pública pelas organizações de saúde.

O estudo pode comprovar que no Brasil a presença das mansoneloses por *M. ozzardi* e *M. perstans* parece estar confinada a algumas áreas geográficas como Alto Amazonas (rio Solimões) e ao longo dos rios Purus e Negro. Nessas regiões, existem dois potenciais vetores que dividem a mesma distribuição – *Simulium amazonicum* e *S. argentiscutum* – que aparentemente são responsáveis pela transmissão do parasita nas aldeias indígenas e populações ribeirinhas.

Portanto é necessário planejamento de ações específicas para essa população no âmbito da prevenção, tratamento e políticas públicas. Porém para evoluirmos nas pesquisas é necessário compreender o processo saúde-doença como um processo cosmológico, e não só fisiopatológico bem como investimento dos órgãos de saúde para melhoria da qualidade de vida das populações suscetíveis a infecção das mansoneloses principalmente no que diz respeito criação de um protocolo nacional para a prevenção e o tratamento dos portadores de mansonelose.

BIBLIOGRAFIA

ADAMI, Yara Leite; HERZOG, Marilza Maia: Mansonelose no Médio Rio Purus (Amazonas): R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde. Rio de Janeiro, v.2, n.1, p.58-62, jan.-jun, 2008. Disponível em: <file:///G:/referencial/artigo%204_arquivos/132.htm> acessado 05/05/2014.

ANDRADE, Herbert Tadeu de Almeida; MEDEIROS Jansen Fernandes; PESSOA, Felipe Arley Costa; PY-DANIEL, Vitor: Considerações sobre simulídeos (Diptera -Simuliidae) e filarioses (Oncocercose e Mansonelose)- Carpe Diem, Natal, Ano 2/3, n. 2/3, 2002/2003. Disponível em <https://acta.inpa.gov.br/fasciculos4a09.pdf /10-4/PDF/v10n> Acessado em: 10/05/2014.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de Atenção à Saúde da Criança Indígena Brasileira**. Brasília, 2004a.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas**. 2ª Ed. Brasília, 2002a.

COHEN Jacob Moysés; RIBEIRO, Jefferson Augusto Santana; MARTINS, Marilaine: Acometimento Ocular em Pacientes Com Mansonelose Trabalho realizado no Instituto de Oftalmologia de Manaus (IOM), Fundação de Medicina Tropical do Amazonas (FMT-AM), Manaus AM 2007.

BATISTA, Djalma Batista; OLIVEIRA, Wallace Ramos; RABELO, Virgínia Dupré: Estudo da Patogenicidade da Mansonella Ozzardi e da Sintomatologia da Mansonelose- Rev. Inst. Med. Trop. Cap. 2 Pg.181-189 SP. 1960. Disponível em <http://www.scielo.org/pdf/rp/v7n2/1243.pdf> acesso em 25 de JAN de 2014

BITTENCOURT, Maria Ferreira; TOLEDO, Maria Elvira; ARGENTINO, Simone; OLIVEIRA, Lavínia Santos de Souza. Acre, Rio Negro e Xingu: a formação indígena para o trabalho em saúde. São Paulo: Associação Saúde Sem Limites, 2005.

BRANCO, B. C.; CHAMON, W.; BELFORT, R. N. et al. Achados Oculares entre Habitantes do Município de Pauini e Possível Associação entre Lesões Corneanas e Mansonelose na Amazônia: Arquivo Brasileiro de Oftalmologia, 1998. <http://www.scielo.br/cgi-bin/wxis.exe/ivhacessado> em 10/05/2014.

DEANE, M. P.: A incidência de Filárias humanas em Manáus, Estado do Amazonas - Revista do Serviço Especial de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p. 849 - 858, jul. 1949.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Lei Arouca: 10 anos de Saúde Indígena**. Brasília, 2009.

FAIHA, Habib: Panorama Atual das Parasitoses na Amazônia- Revista da FSESP -Vol. XXII/N- 1/77 Amazonas 1960. Disponível em : <https://boletim Pan/fasciculos4a09.pdf /10-4/PDF/v12n> Acessado em 10/05/2014.

KOZEK, Wieslaw J. ANTONIO d'Alessandro, JUAN Silvah H., NAVARETTESilvia N.. Filariasis in Colombia: Prevalence of Mansonellosis in the Teenage and Adult Population of the Colombian Bank of the Amazon. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*,

1982, pp. 1131–1136 <<http://www.ajtmh.org/cgi/content/abstract/31/6/1131>> Acessado em 10/05/2014.

LACEY, Lawrence A. : Simulídeos Antropofílicos no Parque Nacional da Amazônia (Tapajos), Brasil, com referência aos efeitos no Homem. Boletim De La Oficina Sanitaria Panamericana, Manaus, vol 15 pg. 326, 1981 Disponível em : <<https://boletin Pan/fasciculos4a09.pdf /10-4/PDF/v10n>> Acessado em 10/05/2014.

MEDEIROS, J. F.; PY-DANIEL, V. Seasonality, parity rates and transmission indices of *Mansonella ozzardi* (Manson) (Nematoda: Onchocercidae) by *Cerqueirellum argentiscutum* (Shelley & Luna Dias) (Diptera: Simuliidae) in a lower Solimões river community, Amazonas, Brazil. *Acta Amazônica*, v.34, n.2, p.201-207, 2004.

MARTINS, Paulo Emílio Matos; WEISS, Maria Clara Vieira. Contribuição do pensamento de Darcy Ribeiro na avaliação da política de saúde indígena no Brasil. XXVIII CONGRESSO INTERNACIONAL DA ALAS. Universidade Federal de Pernambuco - UFPE de 6 a 11 de setembro de 2011 – Recife/PE.

MEDEIROS, Jansen Fernandes; PY-DANIEL, Victor; BARBOSA Ulysses Carvalho; OGAWA, Guilherme Maerschner: Ocorrência da *Mansonella ozzardi* (Nematoda, Onchocercidae) em comunidades ribeirinhas do rio Purus, Município de Boca do Acre, Amazonas, Brasil, Cad. Saúde Pública vol.25 n.6 Rio de Janeiro Jun. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/cgi-bin/wxis.exe/iah> acessado em 10/05/2014.

MEDEIROS, Jansen Fernandes; PY-DANIEL, Vitor: Uma Filária Pouco Estudada no Brasil Ciência Hoje. Vol.39 nº 231 pp 68-70, SP 2006. Disponível em <<https://acta.inpa.gov.br/fasciculos/13-1/PDF/v13n1a08.pdf>> Acessado em 22/12/2013.

MORAES Mário A. P.; ALMEIDA Margarida M. R.; LOVELACE James K; CHAVES Geovane M.: *Mansonella Ozzardi* entre os Índios Ticunas do Estado do Amazonas Brasil - Boletim De La Oficina Sanitaria Panamericana - Julio 1976. Disponível em: <www.scielo.br/cgi-bin/wxis.exe/iah/?IsisScript> Acessado em : 22/04/2013.

MORAES, M. A. P.; SHELLEY, A. J.; LUNA DIAS, A. P. *Mansonella ozzardi* no território federal de Roraima, Brasil: distribuição e achado de um novo vetor na área do rio Surumu. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, v.80, n.4, p.395-400, 1985.

MEDEIROS, Jansen Fernandes; PY-DANIEL, Victor; BARBOSA Ulysses Carvalho; FARIAS Emanuelle de Souza: Estudos epidemiológicos da *Mansonella ozzardi* (Nematoda, Onchocercidae) em comunidades indígenas do município de Pauini, Amazonas, Brasil, Acta Amaz. vol.37 no.2 Manaus Jun 2007. <www.scielo.br/cgi-bin/wxis.exe/iah/?Script> Acessado em : 22/04/2013.

MORAES, Mário A. P.; SHELLEY, Anthony J. and DIAS, Antônio P. A. Luna. *Mansonella ozzardi* no Território Federal de Roraima, Brasil: distribuição e achado de um novo vetor na área do rio Surumu. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* [online]. Roraima 1985, vol.80, n.4, pp. 395-400. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0074-02761985000400003>> acessado em: 10/05/2014.