

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

Emília Carolle Azevedo de Oliveira

INVESTIGAÇÃO SOBRE AUTOCTONIA DOS CASOS E ÓBITOS POR
ESQUISTOSSOMOSE REGISTRADOS NA CIDADE DO RECIFE, PERNAMBUCO,
NO PERÍODO DE 2005-2013

RECIFE
2015

Emília Carolle Azevedo de Oliveira

**INVESTIGAÇÃO SOBRE AUTOCTONIA DOS CASOS E ÓBITOS POR
ESQUISTOSSOMOSE REGISTRADOS NA CIDADE DO RECIFE, PERNAMBUCO,
NO PERÍODO DE 2005-2013**

Dissertação Apresentada ao Curso de
Mestrado Acadêmico em Saúde Pública
do Centro de Pesquisas Aggeu
Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz para
obtenção do grau de mestre em Ciências.

Orientador: Dr. Rafael da Silveira Moreira

Co-orientadora: Dr^a Constança Simões Barbosa

RECIFE

2015

Catálogo na fonte: Biblioteca do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães

O48i Oliveira, Emília Carolle Azevedo de.
Investigação sobre autoctonia dos casos e óbitos por esquistossomose registrados na cidade do Recife, Pernambuco, no período de 2005-2013/ Emília Carolle Azevedo de Oliveira. — Recife: [s. n.], 2015.
61 p.: il.

Dissertação (Mestrado Acadêmico em Saúde Pública) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz.

Orientador: Rafael da Silveira Moreira; co-orientadora: Constança Simões Barbosa.

1. Esquistossomose- mortalidade. 2. Morte. 3. Perfil de Saúde. 4. Sistemas de Informação em Saúde. I. Moreira, Rafael da Silveira. II. Barbosa, Constança Simões. III. Título.

CDU 616.995

Emília Carolle Azevedo de Oliveira

**INVESTIGAÇÃO SOBRE AUTOCTONIA DOS CASOS E ÓBITOS POR
ESQUISTOSSOMOSE REGISTRADOS NA CIDADE DO RECIFE, PERNAMBUCO,
NO PERÍODO DE 2005-2013**

Dissertação Apresentada ao Curso de
Mestrado Acadêmico em Saúde Pública
do Centro de Pesquisas Aggeu
Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz para
obtenção do grau de mestre em Ciências.

Aprovado em: 08/04/2015

BANCA EXAMINADORA

Dr. Rafael da Silveira Moreira
CPqAM/ Fiocruz

Dr^a Elaine Cristine de Souza Gomes
CPqAM/ Fiocruz

Dr^a Maria Carolina Accioly Brelaz de Castro
Universidade Federal de Pernambuco
Centro Acadêmico de Vitória

A Deus pelo dom da vida e sabedoria concedida para a execução desta pesquisa; ao meu anjo guardião por guiar meus passos e proteger-me; a minha família (mãe, irmão e esposo) e aos familiares das pessoas que faleceram por causa da esquistossomose.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador, professor Dr. Rafael da Silveira Moreira que aceitou a tarefa de me orientar, acreditando de modo criterioso e paciente no potencial aqui depositado e deu-me a credibilidade para que esse trabalho fosse concluído.

À Prof.^a Dra. Constança Simões Barbosa por iluminar minha visão diante do objeto de estudo com suas valiosas contribuições no exame de qualificação do projeto e durante o processo de construção deste trabalho.

Aos bolsistas e amigos Thúlio Pimentel e João Paulo Maciel por toda dedicação e responsabilidade nesta pesquisa.

Aos docentes do Curso de Pós-Graduação do Mestrado em Saúde Pública do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, pelos elementos teóricos e metodológicos.

À Dra. Sônia Coelho por toda atenção nos meus momentos de incertezas.

À Ana Virgínia Matos Sá Barreto por todo o auxílio diante dos meus questionamentos.

À Daniele Van-Lumen pelas correções no início da pesquisa.

Aos meus amigos, que sempre compreenderam a importância do mestrado para mim. Um agradecimento especial ao amigo “filósofo” sanitarista Luiz Claudio Souza de Oliveira, pelos seus questionamentos, atenção dispensada e contribuições no meu processo de aprendizado.

Aos colegas da turma do mestrado de saúde pública pelos momentos vivenciados nestes dois anos de curso.

À Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE) pelo financiamento da pesquisa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa a mim concedida durante o mestrado.

Finalmente, gostaria de agradecer aos funcionários da Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde do Recife por disponibilizar os dados e atenção para a execução desta pesquisa. E a todos que contribuíram direto ou indiretamente para a conclusão deste trabalho. Meus sinceros agradecimentos.

OLIVEIRA, Emília Carolle Azevedo de. **Investigação sobre autoctonia dos casos e óbitos por esquistossomose registrados na cidade do Recife, Pernambuco, no período de 2005-2013.** 2015. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Saúde Pública) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2015.

RESUMO

Introdução: No Brasil o *Schistosoma mansoni* é considerada endêmica na região rural. Contudo, existe um aumento dos casos notificados em cidades maiores. Pernambuco ocupa o 3º lugar em prevalência na região nordeste, principalmente em áreas que circundam as zonas da mata. Entretanto, a partir da década de 90, a Região Metropolitana do Recife tem sido considerada uma área endêmica para esquistossomose. **Objetivo:** Investigar a autoctonia dos casos e óbitos por esquistossomose na cidade do Recife, no período de 2005 a 2013, e definir o perfil socioeconômico, demográfico e sócio espacial dos pacientes. **Metodologia:** Estudo de corte transversal de base populacional através do levantamento de dados secundários compostos por óbitos por causa básica de esquistossomose registrados no Sistema de Informação de Mortalidade em 2005 a 2013, mais os casos de esquistossomose notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação em 2007 a 2013 para a cidade do Recife. Foi realizada a busca ativa dos familiares dos óbitos para aplicação de inquérito como complemento das informações. **Resultados:** No Sistema de Informação de Mortalidade foram identificados 297 óbitos por causa básica de esquistossomose e foi realizada a busca ativa de 130 familiares desses óbitos. Em média ocorrem 33 (DP=5,34) óbitos anuais por esquistossomose no município de Recife. No relacionamento probabilístico das notificações do Sistema de Informação de Agravos de Notificação e óbitos do Sistema de Informação de Mortalidade, 23 foram pareados. A maioria dos pacientes que foi a óbito por esquistossomose residiu em município não endêmico para a doença e veio para o Recife por razões familiares. Os informantes mencionaram que 76,2% viajaram para outros municípios, onde a metade era endêmico, em busca de lazer. Em se tratando dos fluxos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação e Sistema de Informação de Mortalidade, 23,8% e 20,8% respectivamente registravam o Recife como município de infecção. **Conclusão:** A maioria dos óbitos registrados no Sistema de Informação de Mortalidade, não foi notificado no Sistema de Informação de Agravos de Notificação. A investigação dos óbitos por esquistossomose demonstrou que existiu uma parcela de indivíduos que nunca viajou para fora do Recife e mesmo assim evoluiu para a fase crônica da doença com desfecho para o óbito. Assim como, 23,8% dos casos notificados no Sinan, cujo município de infecção é a cidade do Recife. Embora os depoimentos dos familiares, na investigação dos óbitos, sugiram a existência de autoctonia não se pode afirmar diante dos relatos que os 20,8% dos indivíduos investigados sejam casos autóctones, por causa do viés de memória dos seus parentes. Visto que, se a pessoa investigada mencionasse uma única vez que visitou alguma área endêmica para esquistossomose seria descartada a autoctonia.

Palavras-chave: Esquistossomose; Sistemas de Informação em Saúde; Óbito.

OLIVEIRA, Emilia Carolle Azevedo. **Research on autochthonous cases and deaths from schistosomiasis registered in Recife, Pernambuco, in the 2005-2013 period.** 2015. Dissertation (Academic Master of Public Health) - Research Center Aggeu Magalhães, Oswaldo Cruz Foundation, Recife, 2015

ABSTRACT

Introduction: In Brazil the *Schistosoma mansoni* is considered endemic in the countryside. However, there is an increase in cases reported in larger cities. Pernambuco occupies the 3rd place in prevalence in the Northeast, especially in areas surrounding areas of the forest. However, from the 90s, the Metropolitan Region of Recife has an endemic area for schistosomiasis been considered. **Objective:** To investigate the autochthonous cases and deaths from schistosomiasis in Recife, from 2005 to 2013, and set the socioeconomic profile, demographic and socio-spatial patients. **Methodology:** Cross-sectional study was conducted by surveying secondary data composed of deaths because basic schistosomiasis registered in the Mortality Information System in 2005-2013, more cases of schistosomiasis reported in the Information System Notification from 2007 to 2013 for the city of Recife. The active search of family deaths for administrative application to supplement the information was held. Results: The mortality information system were identified 297 deaths by underlying cause of schistosomiasis and was carried out active search for 130 families of these deaths. Occur on average 33 (SD = 5.34) Annual deaths from schistosomiasis in the city of Recife. In probabilistic notifications of Diseases Information System Notification and deaths from the Mortality Information System, 23 were matched. Most patients who died due to schistosomiasis resided in the municipality not endemic for the disease and came to Recife for family reasons. Informants mentioned that 76.2% traveled to other cities, where half was endemic in search of pleasure. In the case of flows of Diseases Information System Notification and Mortality Information System, 23.8% and 20.8% respectively recorded as the Recife municipality of infection. **Conclusion:** Most of the deaths registered in the Mortality Information System, was not notified in the Information System for Notifiable Diseases. The investigation of schistosomiasis deaths showed that there was a portion of individuals who have never traveled outside of Recife and yet evolves into the chronic phase of the disease outcome to death. As well as 23.8% of cases reported in Sinan, whose municipality of infection is the city of Recife. Although the testimony of family members in the investigation of deaths, suggest the existence of autochthony can not be said before reports that 20.8% of the individuals investigated are indigenous cases, because of recall bias of his relatives. As if the person investigated mentioned only once visited some endemic area for schistosomiasis would be discarded autochthony.

Keywords: Schistosomiasis; Information Systems in Health; Death.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Ciclo de transmissão do <i>Shistosoma mansoni</i>	16
Figura 2- Cidade do Recife, dividida em Regiões Político- Administrativas.....	26
Quadro1- Descrição das variáveis de estudo.....	28
Quadro2- Variáveis selecionadas no relacionamento probabilístico de registro.....	30
Figura 3- Relacionamento probabilístico de registros de esquistossomose notificados no Sinan e dos óbitos do SIM. Recife-PE, 2005 a 2013.....	35
Gráfico 1- Distribuição do local da última residência dos pacientes com registro de óbito por esquistossomose nos últimos dez anos, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife, 2005 a 2013.....	39
Gráfico 2- Distribuição dos motivos pelos quais os indivíduos com registro de óbito por esquistossomose no Recife vieram residir na cidade, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife, 2005 a 2013	39
Gráfico 3- Distribuição do tempo que os indivíduos com registro de óbito por esquistossomose no Recife residiram na cidade, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife, 2005 a 2013.....	40
Gráfico 4- Distribuição dos indivíduos com registro de óbito por esquistossomose no Recife que residiam nesta cidade no ano do falecimento, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife, 2005 a 2013	40
Gráfico 5- Distribuição dos domicílios com córrego no entorno, onde residiram pacientes com registro de óbito por esquistossomose, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife, 2005 a 2013.....	41
Gráfico 6- Distribuição dos domicílios com alagamento pluvial no entorno, onde residiram pacientes com registro de óbito por esquistossomose, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife, 2005 a 2013.....	41
Gráfico 7- Distribuição dos pacientes com registro de óbito por esquistossomose no Recife que viajaram para outros municípios, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife, 2005 a 2013	41
Gráfico 8- Distribuição da endemicidade dos municípios para os quais os indivíduos viajaram, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife, 2005 a 2013	42
Gráfico 9- Distribuição do motivo pelo qual os pacientes viajaram para outros municípios, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife, 2005 a 2013.....	42

Gráfico 10- Distribuição dos pacientes com registro de óbito por esquistossomose no Recife que frequentaram rios, riachos e cacimbas, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife, 2005 a 2013.....	42
Gráfico 11- Distribuição dos pacientes com registro de óbito por esquistossomose no Recife que possuíam o hábito de usar sapatos fechados, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife, 2005 a 2013	43
Figura 4- Casos de esquistossomose de residentes no Recife, 2007 a 2013, segundo área endêmica do município de PE no qual ocorreu infecção, registrados no Sinan	44
Figura 5- Casos de esquistossomose de residentes no Recife, 2007 a 2013, segundo a frequência de casos por município de PE que ocorreu infecção, registrados no Sinan	45
Figura 6- Óbitos por esquistossomose em residentes no Recife, 2005 a 2013, segundo frequência por município de PE que ocorreu a infecção, de acordo com a investigação ativa dos óbitos.....	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Número de óbitos e casos de esquistossomose de residentes conhecidos no SUS pelo Sistema de informação em Saúde, segundo ano de conhecimento. Recife, 2005-2013.....	34
Tabela 2- Características demográficas dos óbitos por esquistossomose, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife-PE, 2005-2013	36
Tabela 3- Características socioeconômicas dos óbitos por esquistossomose, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife-PE, 2005-2013.....	37
Tabela 4- Características sanitária/domiciliar dos óbitos por esquistossomose, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife, 2005 a 2013.....	38

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Esquistossomose	14
1.2 Formas Clínicas e Tratamento da Esquistossomose	16
1.3 Autoctonia e <i>Schistosoma mansoni</i>	17
1.4 Sistemas de Informação em Saúde (SIS)	19
1.5 Análises Espaciais em Saúde	21
2 JUSTIFICATIVA	23
3 OBJETIVO	24
3.1 Objetivo Geral	24
3.2 Objetivos Específicos	24
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	24
4.1 Tipo de Pesquisa	24
4.2 Área de estudo	25
4.3 População de estudo	26
4.4 Definição e categorização das variáveis de estudo	26
4.5 Fonte e coleta de dados	28
4.6 Processamento e análise dos dados	29
4.7 Metodologia para o objetivo “a”: Realizar o relacionamento probabilístico das notificações no Sinan e registros do SIM dos casos e óbitos por esquistossomose registrados na cidade do Recife, Pernambuco	29
4.8 Metodologia para o objetivo “b”: Caracterizar o perfil demográfico e socioeconômico dos pacientes que foram a óbito por esquistossomose na cidade do Recife-PE, no período de 2005 a 2013	31
4.9 Metodologia para o objetivo “c”: Discutir a autoctonia dos casos por meio da análise das informações como procedência, residência, local de contaminação da entrevista com os informantes-chaves	31
4.10 Metodologia para o objetivo “d”: Construir mapas temáticos mostrando os fluxos entre o local de infecção registrado no Sinan e a cidade do Recife, e entre o local de infecção encontrado na investigação ativa dos óbitos por esquistossomose registrados no SIM e a cidade do Recife	32
4.11 Considerações Éticas	32
5 RESULTADOS	34

5.1 Resultados dos casos notificados e registrados nos Sistemas de Informação em Saúde	34
5.2 Resultados das investigações dos óbitos por esquistossomose	35
5.3 Resultados das informações de procedência, residência, local de contaminação da entrevista com os informantes-chave	39
5.4 Resultados dos mapas de fluxos	43
6 DISCUSSÃO	47
7 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	50
8 CONCLUSÃO	51
REFERÊNCIAS	52
APÊNDICE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	58
ANEXO A - Parecer do Comitê de Ética	60
ANEXO B – Carta de Anuência	61

1 INTRODUÇÃO

As doenças infectoparasitárias ainda disputam elevadas taxas de prevalência com as doenças crônicas degenerativas em se tratando de morbidade (LUNA., 2002). Estudos revelam que nas duas últimas décadas as patologias infectoparasitárias, exceto para as doenças imunopreveníveis, vêm mantendo-se num patamar quase constante, sendo responsável por aproximadamente 10% das causas de internações nos hospitais públicos e contratados pelo Sistema Único de Saúde (BARRETO et al., 1996).

Entre estas doenças infectoparasitárias, encontra-se a esquistossomose mansônica que deve ser compreendida através do seu fenômeno biológico que ocorre dentro dos contextos sociais específicos. Assim, dever-se-á considerar seu processo patológico num contexto ampliado, observando-se as suas distintas dimensões política, econômica e social envolvidas nesse processo e não considerá-la apenas como uma doença tropical (BARBOSA et al., 2001; CARMO; BARRETO; SILVA, 2003; LUNA., 2002; RIBEIRO et al., 2004; TIBIÇARA et al., 2011).

Pesquisas relatam que em 3500 a.C., foram detectados ovos de *Schistosoma* em múmias egípcias (COURA; AMARAL, 2004). Outros estudos, também abordam que as primeiras descrições sobre a doença foram realizadas na bacia do rio Nilo, localizado na África, e em Yangtze, na Ásia. A partir dessas localidades, a doença se dispersou para outras áreas seguindo os fluxos de migração (JUNQUEIRA et al., 2013; TIMBÓ; LIMA, 1999).

Acredita-se que no Brasil a esquistossomose foi inserida no período colonial através dos tráficos de escravos africanos que desembarcaram nos portos de Recife e Salvador com o intuito de trabalharem nas plantações de cana-de-açúcar concentradas na região nordeste (JUNQUEIRA et al., 2013; KATZ, 1992; KATZ, 2008). Pirajá, por sua vez, descreveu a doença a partir de 1908, através de suas pesquisas realizadas na Bahia (COURA; AMARAL, 2004; JUNQUEIRA et al., 2013).

Atualmente, existe a transmissão desta doença em 78 países. Porém, o risco de infecção está aumentado em 52 países (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2014). Segundo a Organização Mundial de Saúde (2002), estima-se que na América do Sul, Ásia e África existam quase 200 milhões de indivíduos infectados. Desses, 120 milhões de pessoas apresentaram manifestações clínicas da doença, e aproximadamente 10% apresentaram a forma grave. Em 2014, a Organização

Mundial de Saúde divulgou que pelo menos 249 milhões de pessoas necessitavam de tratamento para a esquistossomose no ano de 2012. Desses, apenas 42,1 milhões de pessoas receberam o tratamento (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2014).

Outras pesquisas relatam que cerca de 600 milhões de pessoas possuem o risco de adquirir a infecção. Acredita-se que nas regiões nordeste e sudeste do Brasil a patologia esteja acometendo aproximadamente 6 milhões de indivíduos (BRASIL, 2014a).

Na região nordeste, Pernambuco ocupa o 3º lugar em prevalência de esquistossomose, principalmente em áreas que contornam a faixa litorânea, correspondendo às chamadas Zonas da Mata Sul e Norte (FAVRE et al., 2001). De acordo com os dados da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco (2014) dos 185 municípios pernambucanos 102 são endêmicos para esquistossomose, onde 46,1% pertencem à mesorregião do agreste de Pernambuco, 41,2% a mesorregião da mata pernambucana e 12,7% a mesorregião metropolitana do Recife, constituindo-se em um grande problema de saúde pública.

1.1 Esquistossomose

A esquistossomose que também é conhecida como “xistose”, “doença dos caramujos” e “barriga d’água” é uma doença parasitária que pode evoluir para forma crônica. Diante da sua magnitude de prevalência e severidade das formas clínicas, caracteriza-se como um importante problema de saúde pública no Brasil (BRASIL, 2014a; JUNQUEIRA et al., 2013).

O *Schistosoma mansoni* é um helminto que pertence à classe dos Trematoda, a família Schistossomatidae e ao gênero *Schistosoma*, cujo hospedeiro definitivo é o homem. Nesse, o verme se apresenta na forma adulta, se reproduz de modo sexuado e através das fezes permite a liberação dos ovos no meio ambiente acarretando a contaminação das coleções hídricas (MARTINS et al., 2013).

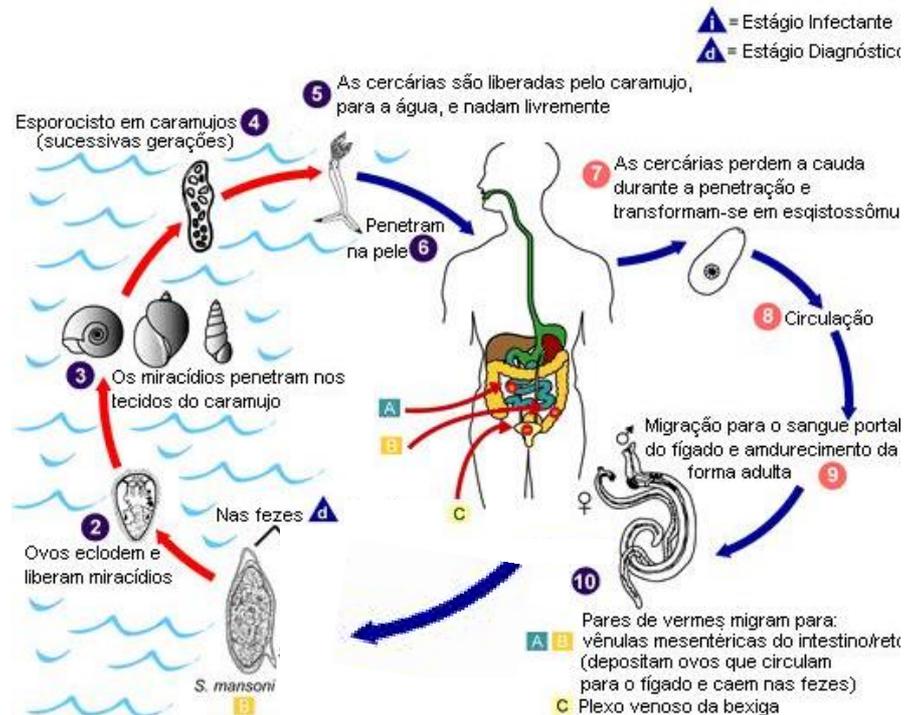
Contudo, o ciclo biológico do parasita depende da presença do hospedeiro intermediário no ambiente que são os caramujos gastrópodes aquáticos, pertencentes à família Planorbidae e ao gênero *Biomphalaria*. Esses são os organismos que permitem a reprodução de modo assexuado do helminto. Tais caramujos vivem nas coleções de água doce parada ou com pouca correnteza

como, por exemplo, os riachos e córregos (BRASIL, 2014a, 2014b; MARTINS et al., 2013).

Com isso, o homem adquire o verme através da penetração ativa da cercária na pele. Em seguida, existe o desenvolvimento para uma forma parasitária primária denominada esquistossômulo, que desencadeia o procedimento de migração pelas vias das circulações sanguínea e linfática até alcançar o coração, em seguida os pulmões. Ao chegar aos vasos sanguíneos, os mesmos atingem o fígado e evoluem para a forma adulta, ocorrendo à cópula entre macho e fêmea o que conseqüentemente possibilita a oviposição (BRASIL, 2014b; MARTINS et al., 2013).

Nas coleções hídricas, ocorre à eclosão dos ovos e a liberação dos miracídios, larvas ciliadas, que contaminam o hospedeiro intermediário. Após a penetração no caramujo, desencadeia-se uma série de modificações morfológicas que originarão às cercárias. Com isso, o contato para o lazer, trabalho ou higiene com as coleções hídricas contaminadas pelas cercárias que possuem os caramujos infectados pelo *S. mansoni*, compõem os locais apropriados para o contágio com a patologia (BRASIL, 2014a).

Uma vez infectado, o homem poderá eliminar os ovos de *S. mansoni* a partir de cinco semanas após a sua infecção, possuindo um período de seis a dez anos de eliminação, podendo chegar aos 25 anos. Já os hospedeiros intermediários, principiam a eliminação das cercárias depois de quatro a sete semanas da infecção pelos miracídios. Os caramujos infectados, por sua vez, eliminam cercárias por toda a vida, cerca de um ano (MARTINS et al., 2013).

Figura 1 - Ciclo de transmissão do *Schistosoma mansoni*

Fonte: Adaptado de Gusmão e Marconato (2012).

1.2 Formas Clínicas e Tratamento da Esquistossomose

As manifestações clínicas estão relacionadas com o estágio de desenvolvimento do parasita no hospedeiro. Com isso, as pessoas infectadas podem se apresentar na fase inicial (aguda) de modo assintomático, a depender do seu grau de infecção, ou na fase tardia (crônica) (BRASIL, 2014a, 2014b).

A fase inicial é desencadeada com a penetração das cercárias na pele e na maioria das vezes prevalecem as manifestações dermatológicas. Podendo apresentar ainda tosse seca, diarreia, náuseas e vômitos. Na segunda fase, que inicia com seis meses de infecção e pode durar anos, aparecem os acometimentos de vários órgãos e pode evoluir para hipertensão pulmonar e portal, ascite e ruptura de varizes do esôfago. Esta fase pode se apresentar como hepatointestinal, hepatoesplênica compensada e hepatoesplênica descompensada. Sendo essa última, responsável pelas formas mais graves de *Schistosoma mansoni* que culminam no óbito (BRASIL, 2014b).

Os diagnósticos laboratoriais empregados podem ser direto, no qual há a detecção do parasito, ovos, fragmentos celulares, antígenos por meio dos exames parasitológicos de fezes, antígenos circulantes ou reação de polimerase em cadeia e

biópsia retal. E por métodos indiretos, subordinados aos marcadores bioquímicos e imunológicos relacionados com a infecção. Como por exemplo, os exames ultrassonográficos, os testes imunológicos de reação intradérmica ou sorológico (GOMES et al., 2013; IGREJA et al., 2007).

O diagnóstico laboratorial básico consiste na prática de exames coproscópicos com uso de técnicas de Kato-Katz, a qual permite a visualização e a contagem dos ovos por grama de fezes, possibilita um indicador quantitativo para a avaliação do grau de intensidade da infecção e tratamento. Este método é utilizado para inquéritos coproscópicos nas áreas endêmicas e nas investigações epidemiológicas (GOMES et al., 2013).

Quanto ao tratamento desta doença, utilizam-se os medicamentos praziquantel e o oxaminiquina para a cura da infecção. A posologia do praziquantel consta em comprimidos de 600mg, para os adultos com dose de 50mg/kg e para as crianças 60mg/kg, via oral. Ou, utiliza-se o oxaminiquina com cápsulas de 250mg ou solução de 50mg/mL, a posologia para o adulto consta em 15mg/kg e para as crianças 20mg/kg, também pela via oral. Para ambas as medicações, são utilizadas dose única (BRASIL, 2014a, 2014b; TAVARES et al., 2013; VITORINO et al., 2012;).

1.3 Autoctonia e *Schistosoma mansoni*

Tradicionalmente no Brasil, a esquistossomose mansônica é considerada endêmica na região rural. Contudo, atualmente vem progredindo o número de casos notificados em cidades maiores como, por exemplo, Belo Horizonte, Salvador e Fortaleza (GUIMARÃES et al., 1993; GUIMARÃES; TAVARES-NETO, 2006).

No entanto, o agrupamento dessa doença em áreas urbanas não demonstra a transmissão do *Schistosoma mansoni*, pois isso pode ser o resultado da migração da população proveniente de área endêmica (BARBOSA; SILVA; BARBOSA, 1996; GUIMARÃES; TAVARES NETO, 2006). Todavia, se somarmos a existência dos indivíduos infectados pela *S. mansoni* com o aumento da densidade populacional nas grandes cidades, sobrevivendo em espaços reduzidos com sistemas de saneamento básico precário, abastecimento de água inadequado e a presença do hospedeiro intermediário, encontraremos as condições preditivas para a proliferação do parasita (KLOOS et al., 2008).

Desde a década de 90, pesquisas demonstram uma disseminação da doença para a Região Metropolitana do Recife, acometendo os residentes da Praia de Itamaracá e Porto de Galinha (BARBOSA et al., 2000, 2001a; GONÇALVES et al., 1991). O aparecimento de novos focos de transmissão ativa de esquistossomose para áreas periurbanas e o litoral mostra o insucesso no controle da doença em Pernambuco (BARBOSA, 2012)

No tocante a região endêmica, entende-se que é um conjunto de localidades contínuas ou adjacentes em que a transmissão da esquistossomose esta inteiramente estabelecida. E regiões indenes, são aquelas em que não existe registro de transmissão da esquistossomose sendo classificadas como, existência de potencial de transmissão ou sem potencial de transmissão (BRASIL, 2008).

A portaria nº 5 de 21 de fevereiro de 2006 que regulamenta a vigilância epidemiológica da esquistossomose, recomenda que todas as formas graves de uma área endêmica sejam notificadas, assim como todos os casos em áreas indenes e vulneráveis sejam notificados na ficha de investigação de esquistossomose do Sinan-Net e posteriormente investigados. Isso ocorre com o intuito de identificar os locais de risco para a transmissão do caso, bem como direcionar as ações de vigilância epidemiológica e ambiental (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2006; RAMOS JÚNIOR et al., 2013).

Após a conclusão da investigação, o caso deve ser classificado como autóctone, caso a transmissão da parasitose tenha ocorrido no mesmo município em que foi investigado; alóctone, se a transmissão da doença ocorreu em um município diferente do que foi investigado; indeterminado, se o local da transmissão seja desconhecido ou inconclusivo; e descartado, se o caso não tiver confirmação por critério laboratorial (RAMOS JÚNIOR et al., 2013).

De acordo com Barbosa et al. (2013) uma pesquisa realizada por uma expedição científica em 2008 em algumas coleções hídricas (lagoas, riachos, córregos e valas d'água) identificou a presença de *Biomphalaria straminea* infectado pelo *Schistosoma mansoni* no açude de Apipucos, na cidade do Recife. Assim como, mostrou o primeiro relato de crianças parasitadas pelo *S. mansoni* em Recife, com investigação sobre a autoctonia dos casos. Tais casos foram investigados criteriosamente com os familiares das crianças, assim como foram rejeitados como casos autóctones as que tiveram qualquer contato com área endêmica ou não para a doença fora da cidade do Recife.

1.4 Sistemas de Informação em Saúde (SIS)

O diagnóstico da situação de saúde de uma população deve ser fundamentado em informações com qualidade e tempo hábil para que sejam definidos programas e políticas públicas de saúde adequadas às ações de combate as doenças e agravos prioritários (DANIEL, 2012).

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) é uma ferramenta nacional que subsidia a vigilância em saúde dando apoio as tomadas de decisão (DANIEL, 2012). Além do Sinan, há outras bases que registram eventos relacionados ao *Schistosoma mansoni* no Brasil, como o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), e o Sistema de Informação em Saúde do Programa de Controle da Esquistossomose (SISPCE) (FARIAS, 2011; BRASIL, 2008; RESENDES; SOUZA-SANTOS; BARBOSA, 2005).

No sentido de analisar o impacto das doenças e agravos na população, os dados de mortalidade são os mais utilizados, visto que os registros de óbito são obrigatórios no país (LAURENTI, 1996). Nesse contexto, a busca ativa de óbitos tem sido empregada para identificar eventos não notificados ao sistema de saúde, com o objetivo de melhorar a cobertura dos dados.

De acordo com a Secretaria Estadual de Saúde, Pernambuco possui o mais elevado grau de endemicidade para a esquistossomose. No período de 1979 a 2010, demonstrou-se uma taxa de mortalidade geral por esquistossomose com um valor de aproximadamente 5 vezes maior do que o Brasil. Sendo que em 2010, foram registrados no estado o equivalente à 358 mortes por esta patologia (PERNAMBUCO, 2013). Com relação ao Sinan, no ano de 2010, Pernambuco registrou 268 casos de esquistossomose, sendo 49 desses ocorridos em Recife, o que corresponde a 18,3% do total (BRASIL, 2010a; RECIFE, 2015).

As informações sobre os óbitos por esquistossomose em Recife, no período de 2005 a 2010, correspondem a 242 (20,2% do total desses óbitos em Pernambuco), dados que despertam atenção diante do fato de que não existem registros de casos autóctones de esquistossomose nesta cidade. Informações como estas constituem elementos importantes para o monitoramento da ocorrência e tendência desta doença endêmica e, conseqüentemente, do impacto de intervenções e políticas públicas voltadas para a redução e prevenção de danos

(BRASIL, 2008). Ainda, demonstra a possibilidade de casos sem a devida notificação no Sinan.

Por um lado, o Sinan promove informações que podem ser usadas como ferramentas de suma importância nas ações, por representar a coleta e o processamento dos dados a respeito dos agravos de notificação no Brasil (DANIEL, 2012).

Por outro lado, as estatísticas de mortalidade prosseguem como um importante subsídio para a maioria dos indicadores de saúde por ser um dos principais componentes que refletem o desenvolvimento do país. Tais dados de mortalidade são basilares para a construção de políticas de saúde e coordenação dos serviços, assim como servem para subsidiar a prevenção de agravos à saúde (ROUQUAYROL; GURGEL, 2013).

Considerando a importância dos Sistemas de Informação em Saúde, SIM e Sinan, o estudo dos sistemas de informação como categoria de análise é de fundamental importância por fortalecer a vigilância em esquistossomose, apoiar o planejamento do controle da doença e organizar os serviços de saúde (ROUQUAYROL; GURGEL, 2013).

Com relação à Esquistossomose, a informatização do SISPCE é consequência do processo de descentralização das ações de controle das endemias nos anos de 1999 a 2000 (NASCIMENTO; MAIA-HERZOG; SABROZA, 2012). Contudo, o programa ainda apresenta limitações da mesma forma que outras fontes de informações secundárias, expressando-se pela inconsistência dos dados e irregularidade do seu registro. Por exemplo, os dados disponíveis no Sinan net nos anos de 2006 a 2008 demonstram o baixo registro no SISPCE em 2006, elevando-se em 2007 e se mantendo em 2008. De acordo com a literatura, tal avaliação coincide com a intensificação da descentralização das ações ocorrida com o processo de municipalização nas realizações das coproscopias e informatização dos resultados alcançados (FARIAS et al., 2007).

No presente momento o SISPCE reflete o modo que foi estruturado o controle das endemias a nível municipal, oriundo do caráter centralizador e vertical que embasou o programa de controle da esquistossomose em décadas passadas, colaborando apenas com dados operacionais e acrescentando precárias informações que subsidiam o efetivo controle e vigilância da esquistossomose (FARIAS et al., 2011).

De acordo com portaria nº 2.472 de 31 de agosto de 2010 a reformulação do sistema de informação seria basilar para efetivar as ações de controle definindo a esquistossomose como uma doença de notificação compulsória nas áreas não endêmicas, cujos casos deveriam ser notificados no Sinan; e em áreas endêmicas, os casos localizados nos inquéritos seriam registrados no SISPCE. As formas graves da *S. mansoni* (hepatoesplênica, neurológica, entre outras), por sua vez, são notificadas e investigadas através da ficha de notificação de esquistossomose, que posteriormente será preenchida no Sinan (BRASIL, 2010b).

O SISPCE, mesmo com falhas, é um resultado do progresso na área de monitoramento e vigilância da esquistossomose. Contudo, faz-se indispensável o prosseguimento das ações dos municípios e fornecimento dos dados com fluxo constante para orientação dos gestores. Além disso, é importante a melhoria na cobertura dos municípios e suas respectivas localidades, assim como uma análise mais fidedigna da atual situação dessa parasitose (NASCIMENTO; MAIA-HERZOG; SABROZA, 2012).

1.5 Análises Espaciais em Saúde

A literatura aborda que as condições de saúde das pessoas são influenciadas diretamente pelo meio ambiente. No século V a.C., Hipócrates defendia o espaço como locus de evento das doenças em sua obra “Dos ares, dos mares e dos lugares” (MEDRONHO; PEREZ, 2004). Em 1854, Jonh Snow realizou investigações epidemiológicas na tentativa de levantar hipóteses que respondessem sobre a distribuição dos óbitos ocorridos em Londres realizando o mapeando na tentativa de fazer associações entre os óbitos e as diversas bombas de água de fornecimento público (SNOW, 1990).

As investigações em saúde possuem um conjunto de metodologias na epidemiologia, dentre essas existe uma abordagem do espaço geográfico - social que pode expressar as condições de vida da população. Na área da saúde, a análise espacial se refere ao estudo quantitativo da distribuição das doenças ou nos serviços de saúde de modo geográfico. O georreferenciamento, por sua vez, é um processo pelo qual é possível localizar a informação de interesse em termos de posicionamento na superfície terrestre. Por meio de técnicas de geoprocessamento, estas informações podem ser analisadas por métodos matemáticos, estatísticos e

computacionais. Assim, ao realizar a referência geográfica diante dos elementos do processo saúde-doença (pessoas e serviços de saúde), ultrapassa-se o limite do biológico e se alcança algo mais aproximado do que seria um corpo socioespacial (MOREIRA; NICO; TOMITA, 2007).

No Brasil seu uso é relativamente recente, com a difusão na década de 90. Essa disseminação se traduziu na elevada utilização do mapeamento digital, organização de dados espaciais e produção de mapas temáticos permitindo uma melhor caracterização e quantificação da exposição, seus possíveis determinantes e os agravos à saúde. Principalmente, quando as possíveis causas e evolução da doença estão relacionadas com o ambiente e utilização dos serviços de saúde (GUIMARÃES, 2010).

Os mapas de fluxos, por sua vez, são utilizados para representar situações de movimento no espaço, por exemplo, o tráfego de pessoas, representando o sentido e a grandeza do movimento estudado por meio de vetores traçados sobre o itinerário percorrido. Assumem, geralmente, a forma de setas no qual o fluxo é caracterizado de modo qualitativo por cores ou texturas e quantitativo por espessuras proporcionais (MOREIRA; NICO; TOMITA, 2007).

Diante do contexto supracitado, ao se obter informações que facilitem o mapeamento do fluxo das pessoas com esquistossomose, a distribuição da doença, a identificação das áreas geográficas e grupos populacionais, pode-se utilizá-las como ferramentas importantes na análise de riscos à saúde coletiva, principalmente os relacionados ao meio ambiente e ao perfil socioeconômico da população.

2 JUSTIFICATIVA

Considerando-se a insuficiência do conhecimento científico sobre óbitos por *Schistosoma mansoni* na cidade do Recife e a influência socioespacial dessa doença, surgiu o interesse de relacionar os registros SIM e Sinan para identificar as inconsistências dos casos de esquistossomose que chegaram a óbito e não receberam a devida notificação no Sinan.

A confirmação da presença destas inconsistências pode confirmar se o número de casos na cidade de Recife está subestimado ou não, representando assim, um passo importante para a ampliação das ações da vigilância em saúde neste município.

Além disso, se faz necessário investigar as informações referentes à procedência e residência a fim de investigar a autoctonia dos casos de esquistossomose na cidade do Recife. Para isso, as informações dos registros em comum entre Sinan e SIM se complementam e possibilitam maior conhecimento para localizar a residência dessas pessoas que foram a óbito por esquistossomose.

3 OBJETIVO

3.1 Objetivo Geral

Investigar a autoctonia dos casos e óbitos por esquistossomose na cidade do Recife, no período de 2005 a 2013, e definir o perfil socioeconômico, demográfico e sócio espacial dos pacientes.

3.2 Objetivos Específicos

- a) Realizar o relacionamento probabilístico das notificações no Sinan e registros do SIM dos casos e óbitos por esquistossomose registrados na cidade do Recife, Pernambuco;
- b) Caracterizar o perfil demográfico e socioeconômico dos pacientes que foram a óbito por esquistossomose na cidade do Recife-PE, no período de 2005 a 2013;
- c) Investigar a autoctonia dos óbitos através da análise das informações como procedência, residência, local de contaminação através da entrevista com os informantes-chave;
- d) Construir mapas temáticos mostrando os fluxos entre o local de infecção registrado no Sinan e a cidade do Recife, e entre o local de infecção encontrado na investigação ativa dos óbitos por esquistossomose registrados no SIM e a cidade do Recife.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 Tipo de Pesquisa

Foi realizado um estudo descritivo, transversal de base populacional. Os estudos descritivos tem o objetivo determinar a distribuição de doenças ou condições relacionadas à saúde, segundo o tempo, o lugar e/ou as características relacionadas aos indivíduos que servirão para orientar ações de assistência, prevenção e controle da doença. Assim como, desenvolver estratégias de promoção da saúde (ROUQUAYROL; GURGEL, 2013). O estudo é ainda populacional, pois a unidade de análise foram os óbitos por esquistossomose em residentes do município

de Recife. E transversal, porque a produção dos dados foi conseguida em um único momento (ROUQUAYROL; GURGEL, 2013).

4.2 Área de estudo

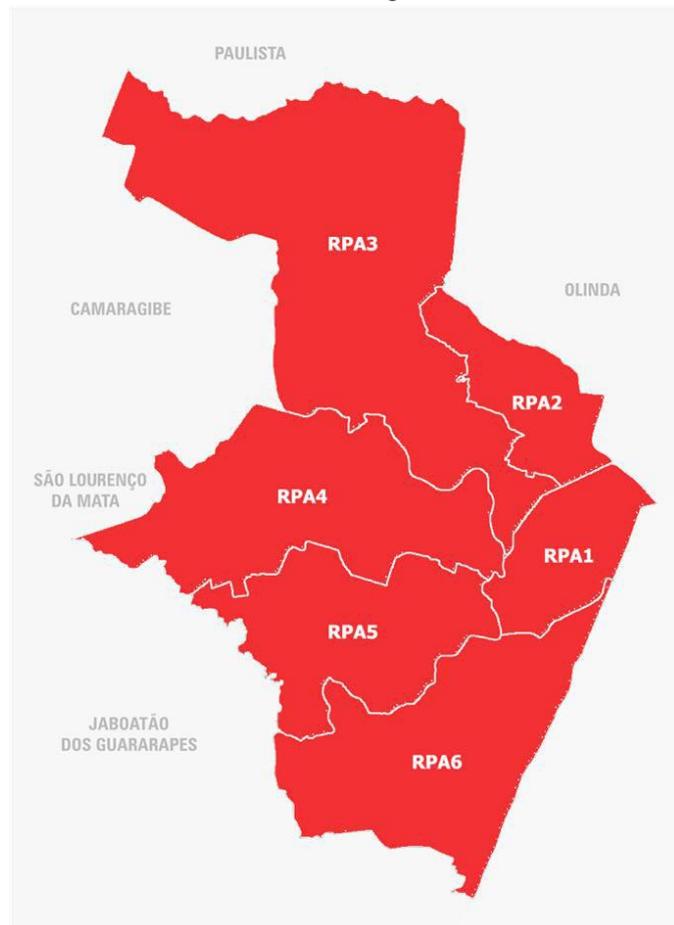
A pesquisa foi desenvolvida na cidade do Recife, capital de Pernambuco, que ocupa a posição central no litoral do nordeste brasileiro, situando-se na área central da Região Metropolitana do Recife (RMR), a 800 km de Salvador e Fortaleza. A cidade compõe o núcleo de negócios e atividades governamentais de Pernambuco, ocupando uma posição em evidência no contexto regional. Atualmente, é o maior polo de serviços modernos do nordeste (RECIFE, 2015).

Recife possui um alcance territorial de 218,50 km² e esta situado no núcleo da RMR, da qual fazem parte os municípios de Olinda, Abreu e Lima, Paulista, Igarassu, São Lourenço da Mata Itapissuma, Ilha de Itamaracá, Araçoiaba, Camaragibe, Moreno, Jaboatão dos Guararapes, Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca. E agrupa 41,67 % da sua população, grande parte das atividades econômicas e fluxos de deslocamentos pendulares (RECIFE, 2015).

Atualmente, existem oito Regiões Político-Administrativas na cidade do Recife. Porém, durante a pesquisa foram consideradas seis Regiões Político-Administrativas, visto que essa era a divisão estabelecida no plano municipal de saúde do Recife (2014-2017), sendo estas: RPA 1 Centro, 2 Norte, 3 Nordeste, 4 Oeste, 5 Sudoeste e 6 Sul (Lei Municipal nº 16.293 de 22.01.1997) de acordo com a figura 2 ilustrada abaixo (RECIFE, 2015).

Recife também está dividida em 94 bairros distribuídos em seis distritos sanitários, os quais apresentam diferenças geográficas, demográficas e socioeconômicas. Segundo o censo demográfico de 2010, a cidade possui uma população de 1.536.934 habitantes com uma densidade demográfica de 7.037,61hab. /km² (RECIFE, 2015). Possui 67,43% de morros; 23,26% de planícies; 9,31% de aquáticas; e 5,58% de Zonas Especiais de Preservação Ambiental (RECIFE, 2015).

Figura 2 - Cidade do Recife, dividida em Regiões Político - Administrativas



Fonte: Prefeitura da Cidade do Recife (2015).

4.3 População de estudo

A população de estudo foi composta por 297 óbitos por causa básica de esquistossomose registrada no SIM no período de 2005 a 2013, mais os 388 casos de esquistossomose notificados no Sinan no período de 2007 a 2013 para a cidade do Recife. Foi realizada a busca ativa dos familiares dos óbitos para aplicação de inquérito como complemento das informações.

4.4 Definição e categorização das variáveis de estudo

Abaixo apresentamos as descrições das variáveis de estudo, conforme exposto no quadro 1:

- a) Ano de ocorrência: ano de registro do óbito ou da notificação do caso de esquistossomose;
- b) Causa básica do óbito: definida segundo critério da OMS (1994);

- c) Sexo: masculino; feminino; ignorado. Critério definido pelo layout da declaração de óbito (SIM);
- d) Idade: Registrou-se, em anos completos, a idade ao falecer para as pessoas maiores de um ano de idade;
- e) Escolaridade: Critério definido pelo layout da declaração de óbito (SIM);
- f) Raça/cor: Para a coleta dos dados primários esta variável se deu conforme a declaração do informante chave;
- g) Estado civil: Critério definido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2010);
- h) Renda familiar: Foi registrado o valor recebido em reais até o mês de falecimento do indivíduo;
- i) Residência dos pacientes: categorizado como município endêmico, município não endêmico e sem informação;
- j) Tempo que os indivíduos residiram no Recife: categorizado entre maior que seis meses e maior que dez anos;
- k) Motivos de residir no Recife: por razões familiares, oportunidade de trabalho, em busca de assistência especializada, oportunidade de estudo e sem informação;
- l) Córrego: água corrente de pequeno porte;
- m) Alagamento: Ação ou efeito de alagar; cheia, inundação;
- n) Autóctone: aquele que é natural de uma determinada região, fenômeno que ocorre no lugar onde é encontrado;
- o) Não autóctone ou alóctone: aquele que não é natural de uma determinada região, fenômeno que não ocorre no lugar onde é encontrado;
- p) Município endêmico: localidades onde existe a transmissão de determinada doença;
- q) Município de ocorrência ou infecção: lugar onde existiu comportamento de risco para transmissão da esquistossomose;
- r) Esgotamento sanitário: Critério definido pelo IBGE (2010);
- s) Tempo de moradia no município: Número de anos completos de moradia sem interrupção no município até o falecimento do indivíduo.

Quadro 1 - Descrição das variáveis de estudo

Variáveis do SIM	Variáveis da investigação epidemiológica	Variáveis do Sinan
Ano de ocorrência	Ano de ocorrência	Ano de ocorrência
Causa básica do óbito:	Sexo	Município de ocorrência ou infecção
-	Idade	-
-	Escolaridade	-
-	Raça/cor	-
-	Renda familiar	-
-	Residência dos pacientes	-
-	Tempo que os indivíduos residiram no Recife	-
-	Motivos de residir no Recife	-
-	Córrego	-
-	Alagamento	-
-	Autóctone	-
-	Não autóctone ou alóctone	-
-	Município endêmico	-
-	Município de ocorrência	-
-	Esgotamento sanitário	-
-	Tempo de moradia no município	-

Fonte: Elaborada pela autora

4.5 Fonte e coleta de dados

Utilizou-se como fontes de dados os registros do SIM e Sinan captadas pela Secretaria de Saúde do Recife, a partir da declaração de óbito e fichas de notificação/investigação. Os bancos foram cedidos, após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/Fiocruz.

Para investigar a autoctonia da esquistossomose na população de estudo foram utilizadas duas estratégias: o relacionamento probabilístico de registro para

identificação dos casos comuns aos dois sistemas de informação. Para tanto, buscou-se complementar as informações dos endereços referentes aos casos graves do SIM, que deveriam estar notificados no Sinan, no intuito de traçar seu perfil epidemiológico.

Em seguida, foi aplicado um questionário com os familiares, no sentido de investigar o perfil e a autoctonia dos óbitos por causa básica de esquistossomose que residiram na cidade do Recife.

Sentiu-se a necessidade de correlacionar estes dois sistemas de informação, porque os casos do SIM deveriam estar no Sinan, uma vez que Recife não é área endêmica para a doença, segundo a portaria N° 2.472 de 31 de agosto de 2010 (BRASIL, 2010b).

Foram consideradas perdas de entrevistas os casos nos quais os indivíduos contidos no SIM digitados de modo incompletos e/ou incorretos, residência não localizada, familiares/ acompanhantes dos indivíduos que não aceitarem participar da pesquisa mediante apresentação do TCLE. Assim como, as entrevistas dos casos em que após pelo menos três visitas ao domicílio, incluindo um dia no final de semana, além de contatos telefônicos, os familiares dos indivíduos não foram localizados.

4.6 Processamento e análise dos dados

Para análise dos dados foram utilizados os programas *EPI-INFO* versão 4.6.1, Tab para *Windows32* e *Wine* versão 3.6b e planilhas eletrônicas do *Microsoft Office Excel* 2010.

4.7 Metodologia para o objetivo “a”: Realizar o relacionamento probabilístico das notificações no Sinan e registros do SIM dos casos e óbitos por esquistossomose registrados na cidade do Recife, Pernambuco

O relacionamento foi realizado por meio do programa gratuito denominado Reclink III com os sistemas de informação Sinan e SIM. Optou-se por não utilizar o SISPCE pela sua fragilidade notificatória e a sua não operação em municípios não endêmicos, como é o caso de Recife.

Utilizaram-se rotinas automáticas para o processamento dos arquivos,

associado no final a uma revisão manual dos pares duvidosos visando classificá-los como pares verdadeiros ou falsos.

Para não reduzir a velocidade de execução do programa foram selecionadas apenas as variáveis necessárias ao processo conforme descrição abaixo (Quadro 2). Estas variáveis foram padronizadas para manter o formato dos campos idênticos nos diferentes arquivos, de modo que se possa fazer a associação entre os mesmos no processo de relacionamento.

Quadro 2- Variáveis selecionadas no relacionamento probabilístico de registros

SIM	Sinan
Nome do falecido	Nome do paciente
Sexo	Sexo
Data de nascimento	Data de nascimento
Nome da mãe	Nome da mãe
Data do óbito	data dos primeiros sintomas
Idade	Idade
Bairro de residência	Bairro de residência
Endereço de residência	Endereço de residência
Nº da residenci	Nº da residenci
Complemento	Complemento
Nº da DO	Nº da notificação

Fonte: Elaborada pela autora

No relacionamento, foram realizados os processos de blocagem e pareamento (CAMARGO JÚNIOR; COELI, 2000). Para a estratégia de blocagem utilizou-se o código *soundex* do primeiro e do último nome mais a variável sexo. Os parâmetros estimados a partir de 20% da fração amostral dos bancos com algoritmo de comparação aproximado para o nome com o seguinte fator de ponderação: concordância igual a 96,000774% e discordância igual a 0,024716% e algoritmo de comparação caractere para data de nascimento com o fator de ponderação: concordância igual a 94,486407% e discordância igual a 1,222307%.

Posteriormente, realizou-se a operação de combinação de arquivos para criar um banco novo com base no arquivo de relacionamento contendo os registros identificados como pares verdadeiros. Nesse sentido, avaliou-se a existência de subnotificações entre os dois sistemas supracitados.

4.8 Metodologia para o objetivo “b”: Caracterizar o perfil demográfico e socioeconômico dos pacientes que foram a óbito por esquistossomose na cidade do Recife-PE, no período de 2005 a 2013

Foram descritos os perfis demográfico e socioeconômico dos pacientes que foram a óbito por causa básica de esquistossomose, por meio das fontes dos dados primários com as investigações epidemiológicas dos casos encontrados a partir dos registros do SIM.

Para estes perfis, medidas de tendência central e frequência foram apresentadas, por meio de tabelas e gráficos. A análise estatística desses dados foi realizada utilizando o software EPI-INFO versão 3.5.2.

Para a aquisição dos dados foram utilizados protocolos de busca de informações nos formulários do SIM. Para os dados primários foram empregados questionários estruturados aplicado junto aos familiares e/ou informantes-chaves identificados como capazes de responder as questões relativas ao óbito.

4.9 Metodologia para o objetivo “c”: Discutir a autoctonia dos casos por meio da análise das informações como procedência, residência, local de contaminação da entrevista com os informantes-chaves

Na análise dos dados do SIM foi utilizada a residência dos pacientes que foram a óbito por esquistossomose no Recife e a fonte provável de infecção foi alcançada por meio de entrevista ativa dos familiares, visto que a declaração de óbito não fornece essa informação.

Com relação ao Sinan, tendo em vista que esse oferece um campo de provável município de infecção foi realizada a análise da autoctonia por meio da confrontação entre local de infecção e local de notificação.

A autoctonia dos casos foi investigada por meio da aplicação de questionários, a partir do banco de dados do SIM, cuja descrição foi supracitada, com as informações como: procedência, residência, possível local de contaminação. Sendo descartados para casos autóctones, os que tiveram qualquer tipo de exposição de risco em localidade endêmica ou não para esquistossomose que não seja a cidade do Recife, segundo o informante-chave. Assim como, utilizou-se o estudo da variável município de infecção dos casos notificados no Sinan.

4.10 Metodologia para o objetivo “d”: Construir mapas temáticos mostrando os fluxos entre o local de infecção registrado no Sinan e a cidade do Recife, e entre o local de infecção encontrado na investigação ativa dos óbitos por esquistossomose registrados no SIM e a cidade do Recife

Para o alcance desse objetivo foram construídos dois mapas de fluxo. O primeiro mapa teve como pontos de origem os locais de infecção registrado no Sinan e de chegada à cidade do Recife, visto que esse é o local de residência registrado na ficha de notificação.

Já para o segundo mapa de fluxo, os pontos de origem foram os locais de infecção encontrados nas investigações ativa dos óbitos e os pontos de chegada à cidade do Recife, visto que esse é o local de residência registrado no SIM.

Os mapas de fluxo com flechas permitem identificar o volume de tráfegos entre os locais encontrados como possível fonte de infecção na investigação ativa dos casos e os locais de residências registrados no SIM, assim como permite verificar as dinâmicas percorridas em linha reta pela população em estudo, na busca do deslocamento pela assistência de maior complexidade ou por melhorias nas condições de vida. Sendo que a largura de cada flecha será proporcional ao fluxo. Nesta parte, será trabalhado somente com a origem e os destinos finais (GOMES; MELO, 2007). Para essa etapa foi utilizado o programa Tab para *Windows32* e *Wine* versão 3.6b.

4.11 Considerações Éticas

Este projeto faz parte de um estudo maior intitulado: “O itinerário terapêutico dos pacientes que foram a óbitos por esquistossomose residentes da cidade do Recife, Pernambuco.” financiado pela FACEPE (PPSUS – REDE MS/CNPq/FACEPE/SES), edital N^o 13/2012, sob o número de registro APQ-2140-4.06/12.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães - Fiocruz, parecer n^o 522.969, registro no CAAE: 24924613.6.0000.5190 (ANEXO A).

Também, foi solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A), pelos familiares participantes de acordo com a Resolução 466/2012 (BRASIL, 2012).

5 RESULTADOS

Dos contatos pessoais dos 297 óbitos por causa básica de esquistossomose, foram encontrados contatos de 130 (44%) na busca ativa. Visto que, 115 (38,7%) endereços estavam completos no SIM, mas não foi localizada a casa; 11 (3,7%) endereços estavam incompletos no SIM; 15 mudaram de endereço (5,0%); 04(1,3%) recusaram em participar da pesquisa e 22 (7,4%) moradores não foram encontrados em casa.

Do total de registros de esquistossomose analisados no período estudado, observou-se que a cada ano a SMS do Recife tem captado um número crescente de casos de esquistossomose por meio do SIM e do Sinan. Isto se deu após a introdução do Sinan, visto que anualmente ocorrem em média 33 (DP=5,34) óbitos por esquistossomose no município de Recife (Tabela 1).

Tabela 1- Número de óbitos e casos de esquistossomose de residentes conhecidos no SUS pelo Sistema de informação em Saúde, segundo ano de conhecimento. Recife, 2005-2013

Ano	Sistema de Informação				Total
	SIM		Sinan		
	n	%	n	%	
2005	31	100,0	-	-	31
2006	28	100,0	-	-	28
2007	43	58,9	30	41,1	73
2008	35	46,1	41	53,9	76
2009	31	48,4	33	51,6	64
2010	39	44,3	49	55,7	88
2011	35	31,5	76	68,5	111
2012	29	28,7	72	71,3	101
2013	26	23,0	87	77,0	113
Total	297	43,4	388	56,6	685

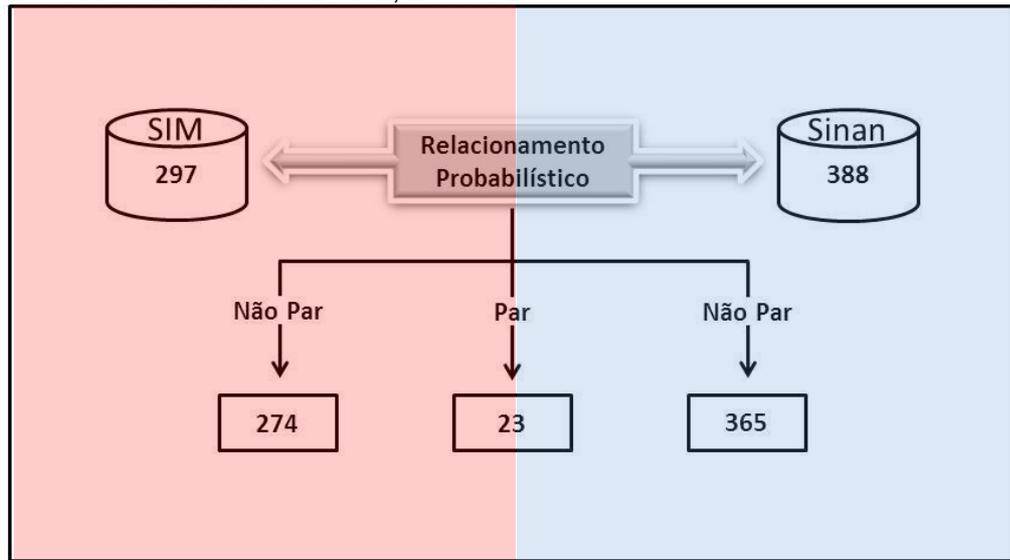
Fonte: Elaborada pela autora

5.1 Resultados dos casos notificados e registrados nos Sistemas de Informação em Saúde

No relacionamento probabilístico das notificações de esquistossomose no Sinan com os óbitos por essa patologia existentes no SIM, em residentes de Recife, analisou-se que dos 297 óbitos apenas 23 foram pareados. Isso significa que 274 óbitos não foram notificados como esquistossomose no serviço de saúde no

momento do diagnóstico da doença. E dos 388 casos no Sinan (2007-2013), 365 desses não evoluíram para o óbito até 2013 (Figura 3). Vale ressaltar, que de acordo com a Secretaria Municipal de Saúde as notificações por esquistossomose no Sinan só foram implantadas a partir de 2007.

Figura 3- Relacionamento probabilístico de registros de esquistossomose notificados no Sinan e dos óbitos do SIM. Recife-PE, 2005 a 2013



$p = 0,03647588$

Fonte: Elaborada pela autora

5.2 Resultados das investigações dos óbitos por esquistossomose

A maioria dos casos analisados na investigação epidemiológica realizada a partir dos registros de óbitos do SIM era do sexo feminino. No entanto, não houve uma diferença elevada entre o número de registros nos dois sexos. A raça/cor dos óbitos investigados foram 44,6% brancos, seguidos de 41,5% pardos. Dos quais 71,5% já haviam tido algum relacionamento estável, visto que os óbitos, na sua grande maioria (89,3%), ocorreram em maiores de 50 anos (Tabela 2).

Tabela 2- Características demográficas dos óbitos por esquistossomose, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife-PE, 2005-2013

Variável	n	%
Sexo		
Feminino	67	51,5
Masculino	63	48,5
Raça/cor		
Branca	58	44,6
Parda	54	41,5
Preta	14	10,8
Indígena	3	2,3
Sem informação	1	0,8
Estado Civil		
Casado (a)	59	45,4
Solteiro (a)	29	22,3
Viúvo (a)	29	22,3
Sem informação	8	6,2
Divorciado (a)	5	3,8
Faixa etária		
30 a 39 anos	5	3,8
40 a 49 anos	9	6,9
50 a 59anos	21	16,2
60 a 69 anos	25	19,2
70 a 79 anos	47	36,2
80 ou mais anos	23	17,7
Total	130	100,0

Fonte: Elaborada pela autora

Mais da metade dos indivíduos que faleceram por esquistossomose eram pobres (renda até um salário mínimo), com baixa escolaridade, destes 41,6% do total eram analfabetos e os que tiveram algum grau de escolaridade estudaram em escolas públicas. Além do mais, a maioria desses indivíduos só tinha como opção o tratamento disponibilizado pelo SUS (Tabela 3).

Tabela 3- Características socioeconômicas dos óbitos por esquistossomose, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife-PE, 2005-2013

Variável	n	%
Renda familiar do paciente		
Até 1 sm	69	53,1
Mais de 1 e até 4 sm	40	30,8
Mais de 4 sm	7	5,4
Negou-se a responder	4	3,1
Sem informação	10	7,7
Escolaridade		
Analfabeto	54	41,5
Primário incompleto	32	24,6
Primário completo	15	11,5
Primeiro grau incompleto	5	3,8
Primeiro grau completo	7	5,4
Segundo grau incompleto	2	1,5
Segundo grau completo	7	5,4
Técnico	5	3,8
Superior completo	3	2,3
Tipo de escola		
Rede pública	80	61,5
Rede particular	8	6,2
Não se aplica	34	26,2
Sem informação	8	6,2
Possuí plano de saúde		
Não	88	67,7
Sim	37	28,5
Sem informação	5	3,8
Total	130	100

Fonte: Elaborada pela autora

A maior parcela desses indivíduos possuía abastecimento de água por meio da rede pública, assim como água encanada e tratada com cloro. Contudo, apenas a metade referiu que os pacientes possuíram sistema de esgoto, embora tivessem moradia própria com casa de tijolo/adobe e lixo coletado (Tabela 4).

Tabela 4- Características sanitária/domiciliar dos óbitos por esquistossomose, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife, 2005 a 2013

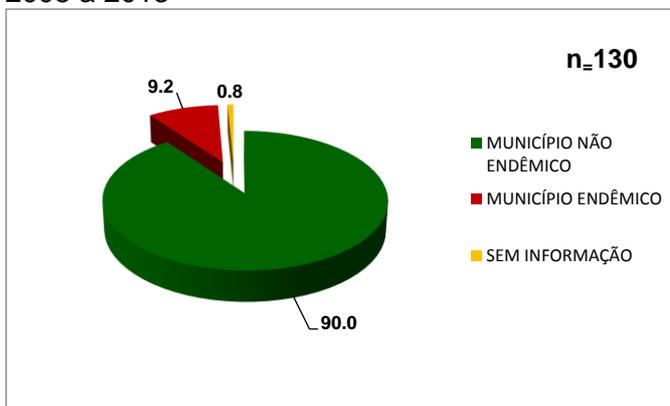
Variável	n	%
Abastecimento de água		
Rede pública	120	92,3
Poço ou nascente	7	5,4
Rio	2	1,5
Outros	1	0,8
Possui água encanada		
Sim	120	92,3
Não	9	6,9
Sem informação	1	0,8
Tratamento de água no domicílio		
Cloração	115	88,5
Fervura	8	6,2
Sem tratamento	7	5,4
Destino de fezes e urina		
Sistema de esgoto	66	50,8
Fossa	44	33,8
Céu aberto	19	14,6
Sem informação	1	0,8
Tipo de casa		
Tijolo/ adobe	123	94,6
Taipa revestida	4	3,1
Material aproveitado	1	0,8
Taipa não revestida	1	0,8
Sem informação	1	0,8
Tipo de moradia		
Própria	114	87,7
Alugada	10	7,7
Outros	3	2,3
Cedida	2	1,5
Sem informação	1	0,8
Destino do lixo		
Coletado	121	93,1
Céu aberto	5	3,8
Queimado / enterrado	4	3,1
Total Geral	130	100

Fonte: Elaborada pela autora

5.3 Resultados das informações de procedência, residência, local de contaminação da entrevista com os informantes-chaves

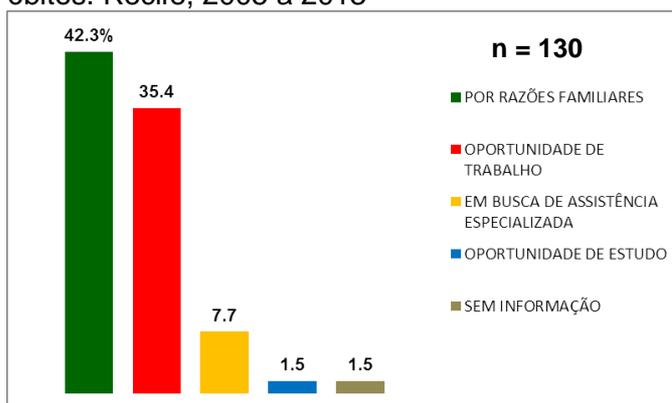
A maioria dos pacientes que foram a óbito por esquistossomose residiu em município não endêmico para a doença (Gráfico 1), bem como vieram para Recife por razões familiares (Gráfico 2) e residiram na capital por mais de 10 anos (Gráfico 3). No ano do seu falecimento, praticamente, todos moravam na cidade (Gráfico 4).

Gráfico 1- Distribuição do local da última residência dos pacientes com registro de óbito por esquistossomose nos últimos dez anos, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife, 2005 a 2013



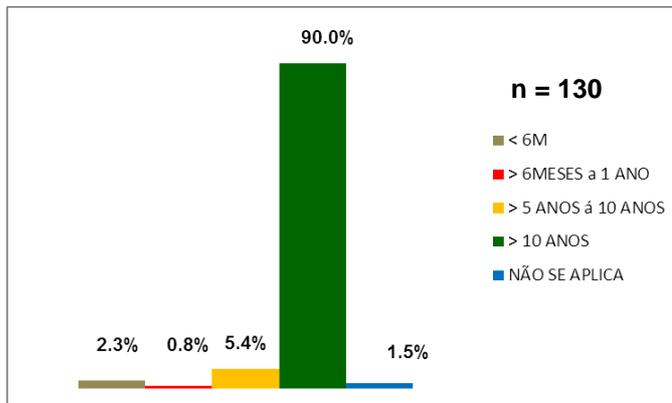
Fonte: Elaborada pela autora

Gráfico 2- Distribuição dos motivos pelos quais os indivíduos com registro de óbito por esquistossomose no Recife vieram residir na cidade, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife, 2005 a 2013



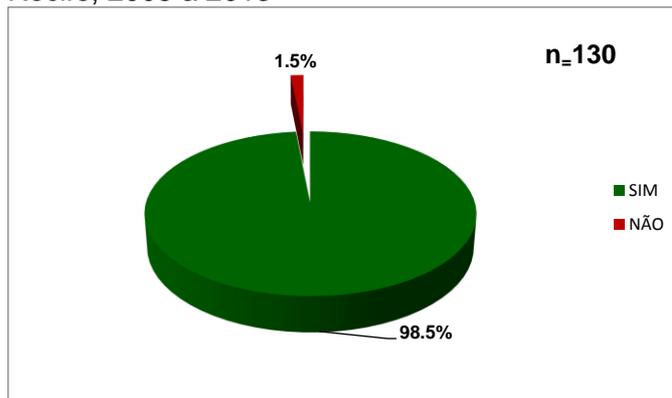
Fonte: Elaborada pela autora

Gráfico 3- Distribuição do tempo que os indivíduos com registro de óbito por esquistossomose no Recife residiram na cidade, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife, 2005 a 2013



Fonte: Elaborada pela autora

Gráfico 4- Distribuição dos indivíduos com registro de óbito por esquistossomose no Recife que residiam nesta cidade no ano do falecimento, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife, 2005 a 2013



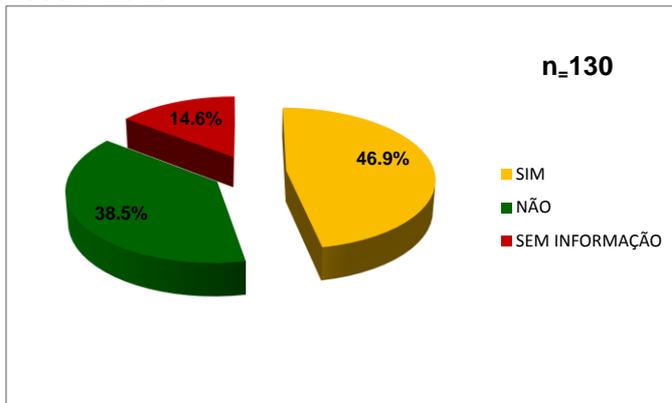
Fonte: Elaborada pela autora

Com relação ao comportamento de risco para transmissão da doença, segundo os entrevistados, menos da metade dos pacientes residiram em locais com córrego no entorno (Gráfico 5) e a maioria das residências não localizavam-se em áreas com alagamento pluvial (Gráfico 6).

Porém, 76,2% (n=99) (Gráfico 7) desses indivíduos viajaram para outros municípios, onde a metade era endêmico para esquistossomose (Gráfico 8) em busca de lazer, e por conseguinte local pra residir (Gráfico 9).

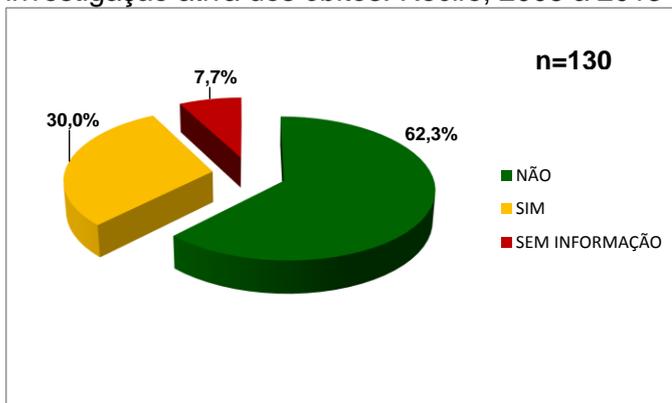
Destes indivíduos, grande parte frequentou rios, riachos e cacimbas em algum momento de suas vidas (Gráfico 10), enquanto um pouco mais da metade possuía o hábito de usar sapatos fechados (Gráfico 11).

Gráfico 5 - Distribuição dos domicílios com córrego no entorno, onde residiram pacientes com registro de óbito por esquistossomose, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife, 2005 a 2013



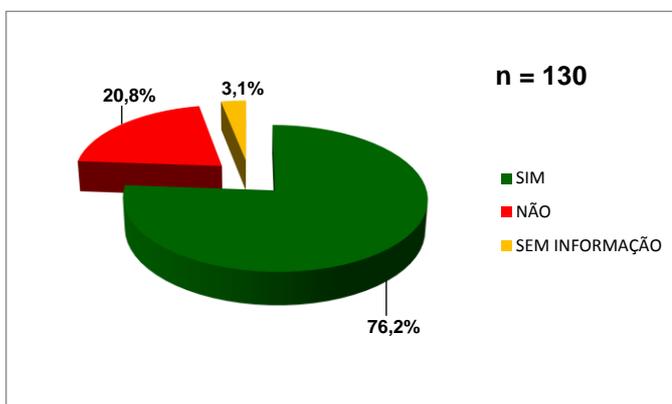
Fonte: Elaborada pela autora.

Gráfico 6 - Distribuição dos domicílios localizados em área com alagamento pluvial no entorno, onde residiram pacientes com registro de óbito por esquistossomose, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife, 2005 a 2013



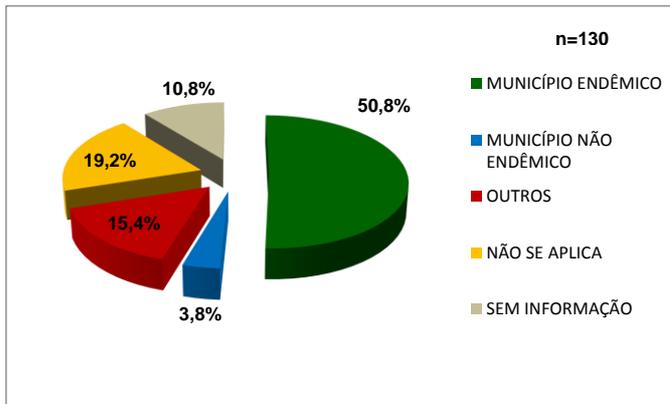
Fonte: Elaborada pela autora

Gráfico 7- Distribuição dos pacientes com registro de óbito por esquistossomose no Recife que viajaram para outros municípios, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife, 2005 a 2013



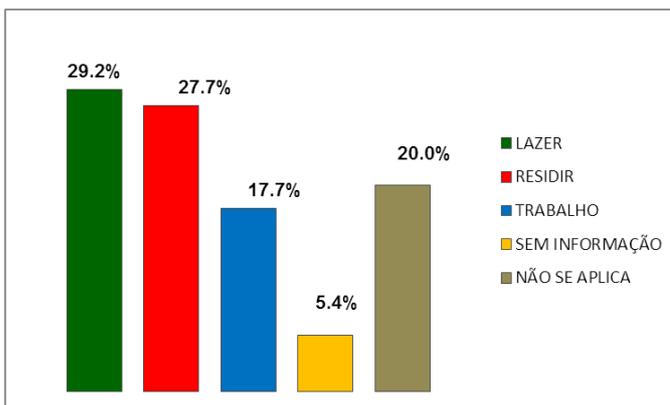
Fonte: Elaborada pela autora

Gráfico 8- Distribuição da endemicidade dos municípios para os quais os indivíduos viajaram, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife, 2005 a 2013



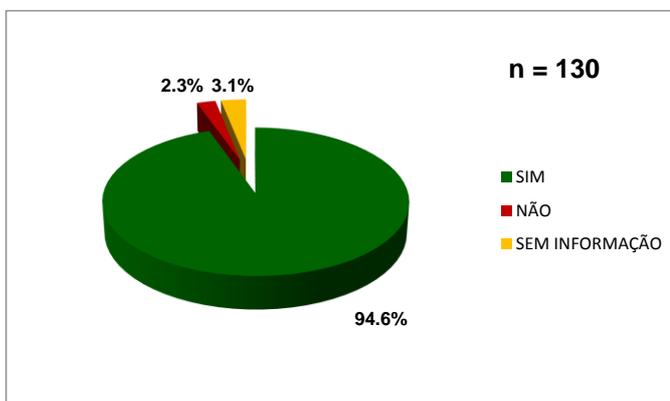
Fonte: Elaborada pela autora.

Gráfico 9- Distribuição do motivo pelo qual os pacientes viajaram para outros municípios, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife, 2005 a 2013



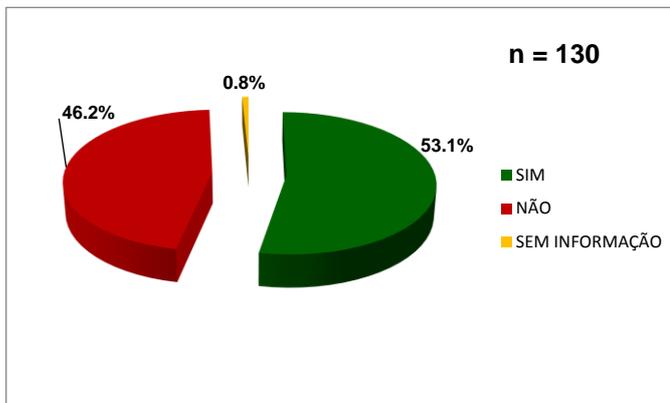
Fonte: Elaborada pela autora

Gráfico 10 - Distribuição dos pacientes com registro de óbito por esquistossomose no Recife que frequentaram rios, riachos e cacimbas, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife, 2005 a 2013



Fonte: Elaborada pela autora

Gráfico 11 - Distribuição dos pacientes com registro de óbito por esquistossomose no Recife que possuíam o hábito de usar sapatos fechados, segundo a investigação ativa dos óbitos. Recife, 2005 a 2013



Fonte: Elaborada pela autora

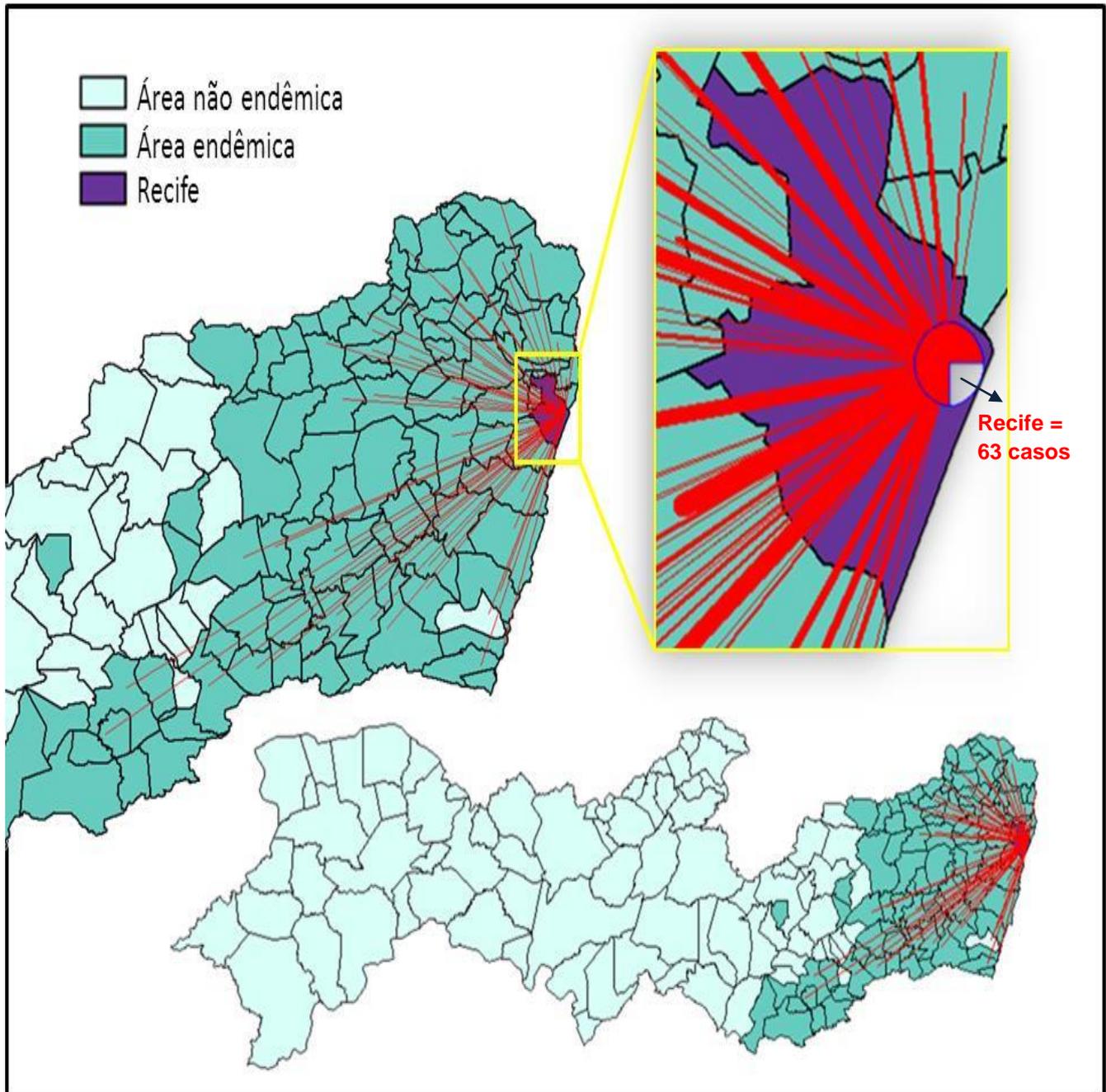
5.4 Resultados dos mapas de fluxos

Dos 388 casos do Sinan foram analisados 276, visto que 112 casos não possuíam o campo de município de infecção preenchido no sistema de informação.

Com relação aos mapas de fluxos, esses possuem 59 setas. Sendo o registro de fluxo interno de 63 casos (23,8%) pertencentes ao município de Recife, como local de infecção. Seguidos do maior fluxo de 15 casos (5,6%) do município de Jaboatão dos Guararapes.

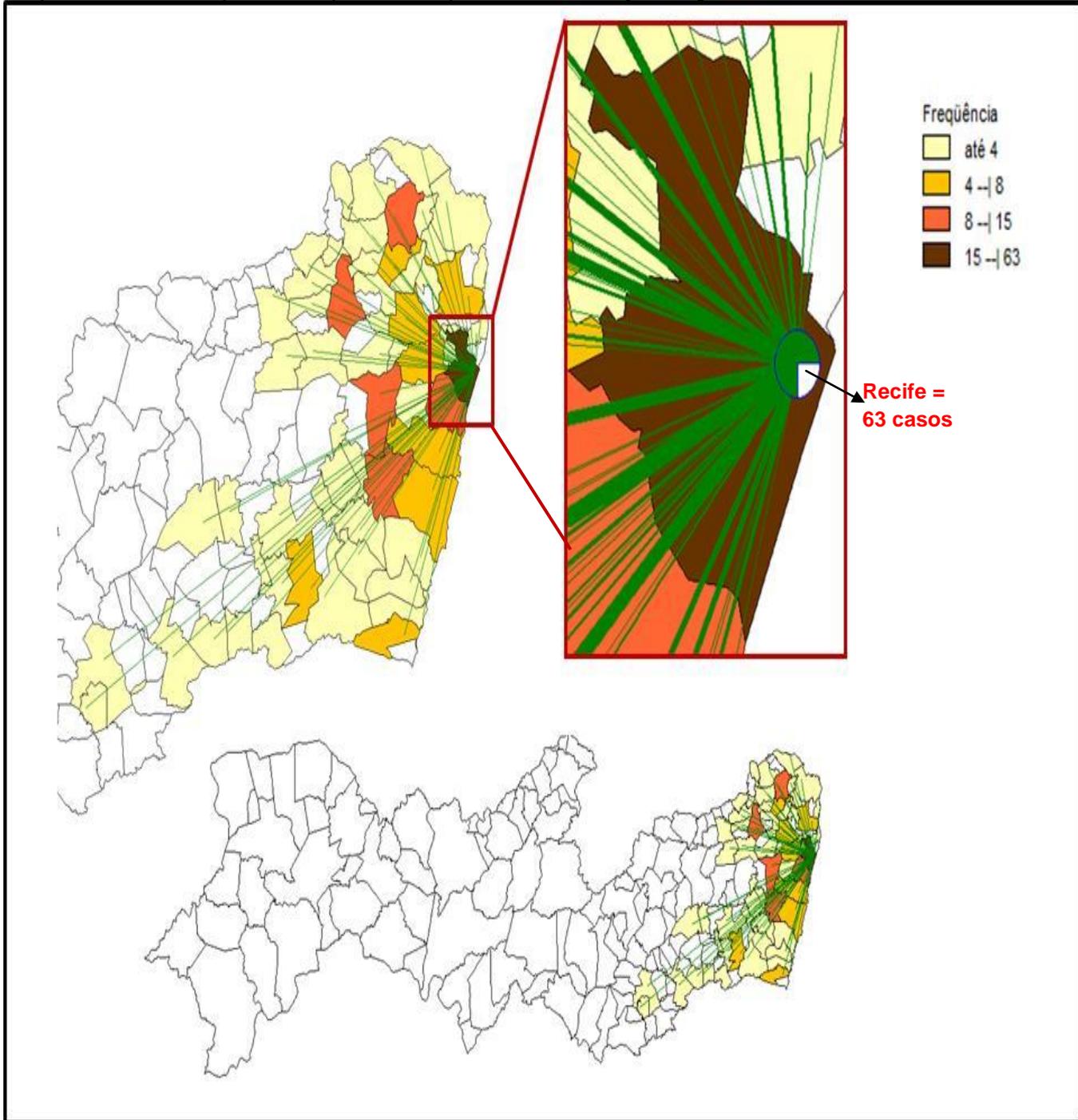
Em se tratando de mesorregião pernambucana, 44,5% dos fluxos pertenceram a zona da mata, 42,3% a região metropolitana do Recife e 13,2% ao Agreste Pernambucano (Figura 4 e Figura 5).

Figura 4- Casos de esquistossomose de residentes no Recife, 2007 a 2013, segundo área endêmica do município de PE no qual ocorreu infecção, registrados no Sinan



Fonte: Elaborada pela autora

Figura 5- Casos de esquistossomose de residentes no Recife, 2007 a 2013, segundo a frequência de casos por município de PE que ocorreu infecção, registrados no Sinan



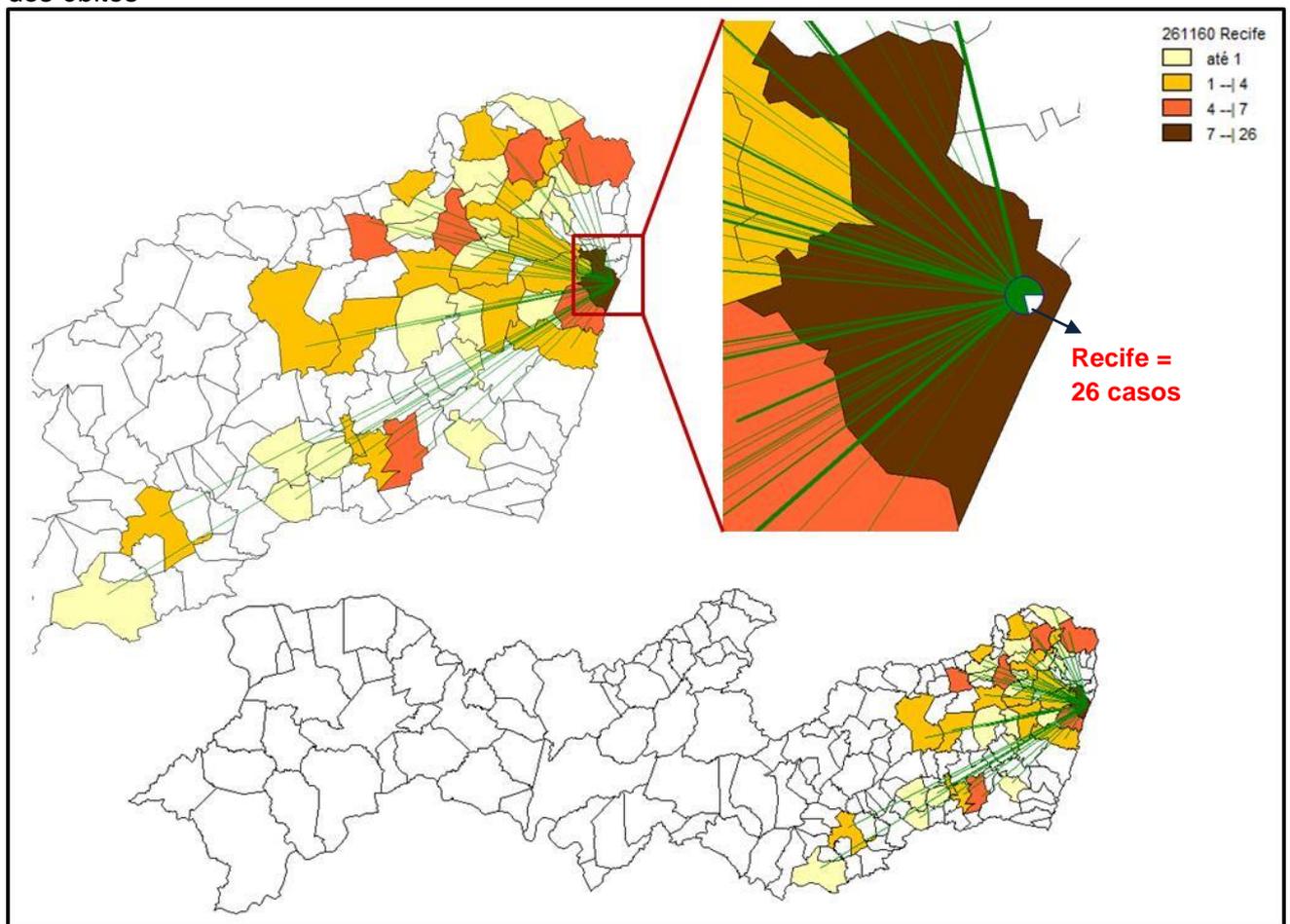
Fonte: Elaborada pela autora

Na investigação sobre o possível local de infecção para a doença, dos 130 registros de óbitos encontrados, analisou-se 125. Visto que, cinco destes pertencem a outros estados do Brasil.

O mapa de fluxo, por sua vez, possui 37 setas. Sendo o fluxo interno de 26 casos (20,8%) do município de Recife, como local de ocorrência pra infecção. Seguidos dos maiores fluxos de 07 casos (5,6%) para o município de Goiana e 07 casos (5,6%) para Palmares.

Com relação à divisão por mesorregião pernambucana, 50,4% dos fluxos pertenceram a zona da mata, 33,6% a região metropolitana do Recife e 20,8% ao Agreste Pernambucano (Figura 6).

Figura 6- Óbitos por esquistossomose em residentes no Recife, 2005 a 2013, segundo frequência por município de PE que ocorreu a infecção, de acordo com a investigação ativa dos óbitos



Fonte: Elaborada pela autora

6 DISCUSSÃO

A esquistossomose mansônica é considerada uma patologia relacionada com a miséria humana nas regiões rurais e urbanas. Onde a precariedade das condições de vida em muitos países, subdesenvolvidos ou em fase de desenvolvimento, está relacionada com os determinantes da grave situação epidemiológica da doença em diferentes partes do mundo. Com isso, a parasitose continua sendo em pleno século XXI um problema relevante para a saúde pública (GOMES et al., 2013)

No estudo atual, observou-se que a maioria dos óbitos por esquistossomose não foram notificados no Sinan no momento do diagnóstico, o que diverge das regulamentações da portaria nº 5 de 21 de fevereiro de 2006 que orienta que todos os casos de esquistossomose em áreas indenes e vulneráveis sejam notificados, bem como dificultaram o complemento das informações para as investigações desses óbitos registrados no SIM.

Com isso, analisou-se que a maior parcela desses casos graves é conhecida pelo sistema de saúde na sua forma crônica quando evoluem para o óbito, através do SIM. Isso demonstra que os profissionais de saúde estão pouco sensíveis para a notificação da esquistossomose em área não endêmica. Estudos demonstram que a mortalidade por esquistossomose possui associação com as formas graves e os aspectos operacionais do sistema de saúde, como por exemplo, acesso e qualidade da assistência prestada aos portadores (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2002).

No tocante ao Sinan, a literatura aborda que este sistema de informação deve prover dados que auxiliam na análise do perfil da morbidade e contribuem para tomada de decisão no âmbito municipal, estadual e federal. Visto que, a informação é a ferramenta que desencadeia a ação na vigilância em saúde, cujo principal objetivo é diminuir os óbitos ocorridos pelas formas graves de esquistossomose (BRASIL, 2008).

Um estudo descritivo do tipo série de casos, realizado por Silva e Domingues (2011), no período de setembro de 2008 a março de 2009 com 159 pacientes atendidos num hospital universitário de Recife, demonstrou um baixo nível socioeconômico e demográfico dos indivíduos, achados semelhantes a atual pesquisa. Diferenciando-se que neste estudo, não existiu uma diferença considerável entre os sexos. Pesquisas demonstram que a relação entre sexo e

exposição por diversas vezes é conflitante. Pois, as atividades ocupacionais e econômicas são mais relevantes para correlacionar o risco de adoecer, do que o sexo do indivíduo (RESENDES; SOUZA-SANTOS; BARBOSA, 2005; BATISTA-SIQUEIRA et al., 2013).

Com relação à faixa etária, os achados desta pesquisa demonstram semelhanças com outros estudos sobre a esquistossomose realizados no Brasil, cujos indivíduos mais acometidos possuem idade superior aos 50 anos (RESENDES; SOUZA-SANTOS; BARBOSA, 2005; SILVA; DOMINGUES, 2011).

Uma pesquisa realizada por Barbosa et al. (2013), em julho de 2010 a setembro de 2012, com levantamento malacológico para a busca ativa de criadouros, identificação dos caramujos com a *Biomphalaria* positivo para *S. mansoni* e inquérito de prevalência para diagnosticar a patologia em 2.718 escolares na cidade do Recife, confirmou a presença de quatro criadouros, em três bairros no Recife, com moluscos trazendo o DNA do parasita. Bem como, ratificou cinco casos autóctones de crianças infectadas que nunca saíram de Recife e relataram exposição em épocas de chuvas ao redor do domicílio, onde há a presença de córregos.

Outro achado, realizado na pesquisa de Silva e Domingues (2011), foi de 3,1% dos casos de esquistossomose que possuíam a forma hepatoesplênica, negaram contato com água contaminada fora da cidade do Recife e nasceram na capital pernambucana.

Embora o presente estudo evidencie que a maioria dos indivíduos que foram a óbito residiu na cidade do Recife por mais de dez anos e veio por razões familiares, grande parte viajou para municípios endêmicos em busca de lazer, sobretudo para a zona da mata pernambucana, onde frequentou rios e riachos. Esses resultados corroboram com os achados de Silva e Domingues (2011), cujos locais mais frequentados pelos pacientes também foi a Zona da Mata.

Contudo, o que chama a atenção na atual pesquisa são os relatos dos familiares de que 20,8% desses indivíduos nunca terem viajado para área endêmica pra esquistossomose e 23,8% dos casos notificados no Sinan, cujo município de infecção é a cidade do Recife. Todavia, não se pode afirmar diante dos relatos familiares que os 20,8% dos indivíduos investigados sejam casos autóctones, por causa do viés de memória dos seus parentes. Visto que, se a pessoa investigada

mencionasse uma única vez que visitou alguma área endêmica para esquistossomose já seria descartada a autoctonia.

Uma pesquisa realizada pelo Instituto Trata Brasil divulgado em 2007, demonstrou que 53% da população do Brasil não possuem saneamento básico. Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em 2006, 34,5 milhões (26,8%) dos indivíduos que residem em área urbana, não possuem coleta de esgoto. Embora o saneamento tenha melhorado nas regiões norte e nordeste do Brasil, ainda existem diversas heterogeneidades regionais. Visto que, a quantidade de população urbana que não tem saneamento é seis vezes maior na região norte e quatro vezes maior na nordeste em comparação com o sudeste.

Outra pesquisa realizada pelo Instituto Trata Brasil (2013), revelou que quatro dos municípios pernambucanos (Olinda, Paulista, Jaboatão dos Guararapes e Recife) apresentaram baixo investimento em esgotamento sanitário. Em Recife, 82% da população recebe água tratada, porém apenas 35% possui rede de esgoto. Na atual pesquisa, encontrou-se que dos indivíduos investigados 50,8% não possuíam sistema de esgoto, 92,3% possuíam água encanada e 88,5% tratamento de água com cloro no domicílio. Diante do contexto, faz-se necessário compreender quais os riscos de transmissão para a esquistossomose no município do Recife considerando que 12,7% da sua área metropolitana são endêmicas para doença (PERNAMBUCO, 2014). Tais achados somados com a ausência de saneamento básico e as alterações ocorridas no meio ambiente resultam numa maior predisposição para ter condições apropriadas de ocorrer casos autóctones de esquistossomose.

Além disso, o contexto social e econômico de Pernambuco aumenta as probabilidades de novos fluxos migratórios internos, como também se evidencia um polo de atração internacional de migrantes seja para o trabalho ou turismo (JORDÃO et al., 2014).

Em geral, a esquistossomose não necessita ser vista como um evento circunscrito ao âmbito da saúde. Pois, além disso, abrange o campo ambiental, social e econômico. Ao mesmo tempo, faz-se indispensável investir em saúde pública, não apenas nos avanços dos serviços e da infraestrutura, mas também em pesquisa e educação (BATISTA-SIQUEIRA et al., 2013).

7 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Algumas dificuldades surgiram no decorrer das investigações epidemiológicas dos óbitos por causa básica por esquistossomose, como a incompletude do banco de dados do sistema de informação de mortalidade com relação ao endereço do indivíduo, a não localização exata do endereço no GPS e alguns pontos de difíceis acessos.

Por outro lado, a abordagem dos familiares requereu certo cuidado por se tratar de uma pesquisa sobre um familiar que já faleceu e percorreu uma trajetória repleta de dificuldades até chegar ao óbito. Também, percebeu-se que em virtude da crescente violência urbana alguns indivíduos pesquisados a princípio se mostraram temerosos em divulgar informações pessoais. Contudo, após uma correta aproximação e explicação da finalidade da pesquisa os familiares se mostraram interessados em colaborar com o propósito do estudo. Também, evidenciou-se a falta de informação sobre o diagnóstico de esquistossomose como causa básica do óbito, assim como as suas principais características.

8 CONCLUSÃO

A partir do ano de 2008 o município de Recife registrou mais casos de esquistossomose no Sinan quando comparado ao SIM. Contudo, 92,26% dos casos graves registrados no SIM não foram notificados no Sinan no momento do diagnóstico pelo serviço de saúde.

Com relação ao perfil socioeconômico e demográfico, segundo a investigação ativa dos óbitos, não existiu uma diferença considerável entre os sexos, sendo a faixa etária mais acometida a partir dos 50 anos. Quando analisada a renda familiar dos pacientes 53,1% ganhavam até um salário mínimo e com relação ao grau de escolaridade a maior frequência aparece em pessoas analfabetas (41,5%), seguida dos pacientes com o primário incompleto (24,6%).

Por um lado, a investigação dos óbitos por esquistossomose demonstrou que existiu uma parcela de indivíduos (20,8%) que nunca viajou para fora do Recife e mesmo assim evoluiu para a fase crônica da doença com desfecho para o óbito. Assim como, 23,8% dos casos notificados no Sinan, cujo município de infecção é a cidade do Recife. Embora os depoimentos dos familiares, na investigação dos óbitos, sugiram a existência de autoctonia não se pode afirmar diante dos relatos, que os 20,8% dos indivíduos investigados sejam casos autóctones, por causa do viés de memória dos seus parentes. Visto que, se a pessoa investigada mencionasse uma única vez que visitou alguma área endêmica para esquistossomose seria descartada a autoctonia.

Por outro lado, a introdução de indivíduos infectados na cidade do Recife, onde existe a deficiência de saneamento básico e alterações ambientais constantes, oferecem as condições necessárias para a ocorrência da parasitose.

Como o número de registros pareados foi pequeno, os dois sistemas de informação precisam ser utilizados de forma integrada para aumentar a sensibilidade do sistema de saúde na identificação dos acometidos pela esquistossomose, reduzir a subnotificação no Sinan e qualificar as causas de óbito no SIM. A notificação e investigação epidemiológica dos casos de esquistossomose residentes da cidade do Recife são de fundamental importância, visto que tais procedimentos interferem diretamente no planejamento das ações de controle da doença.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Brasil). **Portaria nº 5, de 21 de fevereiro de 2006**. Inclui doenças na relação nacional de notificação compulsória, define doenças de notificação imediata, relação dos resultados laboratoriais que devem ser notificados pelos Laboratórios de Referência Nacional ou Regional e normas para notificação de casos. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF. Disponível em: <<http://pegasus.fmrp.usp.br/projeto/legislacao/portaria%2005%20de%2021%2002%202006%20-%20revoga%20portaria%2033%20de%2014%2007%202005.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2015.

BARBOSA, C. S. et al. Casos autóctones de esquistossomose mansônica em crianças de Recife, PE. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 684-690, ago. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102013000600684&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 16 fev. 2014.

BARBOSA, C. S. et al. Ecoepidemiologia da esquistossomose urbana na ilha de Itamaracá, Estado de Pernambuco. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 337-341, ago. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102000000400004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 27 mar. 2015.

BARBOSA, C. S. et al. Epidemia de esquistossomose aguda na praia de Porto de Galinhas, Pernambuco, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 725-728, jun. 2001a. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2001000300028&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26 mar. 2015.

BARBOSA, C. S. et al. Specific Situations Related Acute Schistosomiasis in Pernambuco, Brazil. **Memórias Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 26, supp., p. 169-172, 2001.

BARBOSA, C. S.; SILVA, C. B.; BARBOSA, F. S. Esquistossomose: reprodução e expansão da endemia no Estado de Pernambuco no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 30, n. 6, p. 609-616, dez. 1996. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101996000600016&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 16 ago. 2015.

BARBOSA, V. S. **Investigação epidemiológica sobre a ocorrência de geohelmintoses e casos autóctones de esquistossomose na cidade do Recife**. 2012. Dissertação (Mestrado) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2012.

BARRETO, M. L. et al. “Emergentes”, “reemergentes” e “permanentes”: tendências recentes das doenças infecciosas e parasitárias no Brasil. **Informe Epidemiológico do SUS**, Brasília, v. 5, n. 3, p. 7-17, 1996.

BATISTA-SIQUEIRA, R. et al. **Esquistossomoses humanas**. Rio de Janeiro: Rubio, 2013. p. 88-95.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.472 de 31 de agosto de 2010**. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelecer fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde. Brasília, DF, 2010b. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt2472_31_08_2010.html>. Acesso em: 20 fev. 2015.

BRASIL. Departamento de Informática do SUS. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan**. Brasília, 2010a. Disponível em: <<http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/index.php>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012**. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 2012. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em: 20 fev. 2015.

BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Vigilância em Saúde: Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose**. 2. ed. rev. Brasília, 2008.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014a. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2015/fevereiro/06/guia-vigilancia-saude-atualizado-05-02-15.pdf>. Acesso em 26 mar. 2015.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Vigilância da Esquistossomose Mansoní**: diretrizes técnicas. 4. ed. Brasília, 2014b. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia_esquistossome_mansoni_diretrizes_tecnicas.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2015.

CAMARGO JÚNIOR, K. R.; COELI, C. M. Reclink: aplicativo para o relacionamento de bases de dados, implementando o método probabilistic record linkage. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 439-447, abr./jun. 2000.

CARMO, E. H.; BARRETO, M. L.; SILVA, Jr.; J. B. da. Mudanças nos padrões de morbimortalidade da população brasileira: os desafios para um novo século. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 12, n. 2, p. 63-75, jun. 2003. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742003000200002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 26 mar. 2015.

COURA, J. R.; AMARAL, R. S. Epidemiological and control aspects of schistosomiasis in Brazilian endemic areas. **Memórias Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 99, supl. 1, p. 13-19, Aug. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0074-02762004000900003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 11 Feb. 2015.

DANIEL, V. M. **Os sistemas de Informação em Saúde e seu apoio à gestão e ao planejamento do SUS**: uma análise de estados brasileiros. 2012. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, Pós-Graduação Administração e Negócios, PUCRS, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <<http://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/1161/1/000448564-Texto%2BCompleto-0.pdf>>. Acesso em: 1 fev. 2014.

FARIAS, L. M. M. de et al. Análise preliminar do Sistema de Informação do Programa de Controle da Esquistossomose no período de 1999 a 2003. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 235-239, 2007. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/csp/v23n1/24.pdf>>. Acesso em: 1 fev. 2014.

FARIAS, L. M. M. de et al. Os limites e possibilidades do Sistema de Informação da Esquistossomose (SISPCE) para a vigilância e ações de controle. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 10, p. 2055-2062, Out. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2011001000018&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 16 Fev. 2014.

FAVRE, T. C. et al. Avaliação das ações de controle da esquistossomose implementadas entre 1977 e 1996 na área endêmica de Pernambuco, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v.34, n. 6, p. 569-576, dez. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822001000600012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 27 mar. 2015.

GOMES, A. P. et al. Diagnóstico laboratorial da esquistossomose humana. In: BATISTA, R. S. et al.(Org.). **Esquistossomoses humanas**. Rio de Janeiro: Rubio, 2013. p. 73-86.

GOMES, L. P.; MELO, E. C. P. Distribuição da mortalidade por acidentes de trânsito no Município do Rio de Janeiro. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 289-295, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v11n2/v11n2a16.pdf>>. Acesso em: 16 fev. 2014.

GONÇALVES, J. F. et al. Esquistossomose aguda, de caráter episódico, na Ilha de Itamaracá, Estado de Pernambuco. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 3, p. 424-425, 1991.

GUIMARAES, C. T. et al. Sobre um foco urbano de esquistossomose em área metropolitana da região sudeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 27, n. 3, p. 210-213, jun. 1993. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101993000300009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 11 fev. 2015.

GUIMARAES, I. C. S.; TAVARES-NETO, J. Transmissão urbana de esquistossomose em crianças de um bairro de Salvador, Bahia. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 39, n. 5, p. 451-455, out. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822006000500006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 dez. 2015.

GUIMARÃES, R. J. P. S. **Ferramentas de geoprocessamento para o estudo e controle da esquistossomose no Estado de Minas Gerais**. 2010. Tese (Doutorado) - Santa Casa de Belo Horizonte, Belo Horizonte, 2010. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/geoschisto/publicacoes/Tese_Ricardo.pdf>. Acesso em: 1 fev. 2015.

GUSMÃO, M. A. N.; MARCONATO, D. G. **Schistosoma mansoni**: O parasito e seu ciclo biológico. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, 2012. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/labproteinas/material-de-apoio/esquistossomose/ciclo-biologico/>>. Acesso em: 1 fev. 2015.

IBGE. **Glossário**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/glossario_PNAD.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2015.

IGREJA, R. P. et al. Schistosoma mansoni-related morbidity in a low-prevalence area of Brazil: a comparison between egg excretors and seropositive non-excretors. **Annals of Tropical Medicine and Parasitology**, Liverpool, v.101, n.7, p. 575-584, 2007.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Pesquisa aponta que 65% do Recife não conta com rede de esgoto - G1 - RJ - Pernambuco**. São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/pesquisa-aponta-que-65-do-recife-nao-counta-com-rede-de-esgoto-g1-rj-pernambuco>>. Acesso em: 20 jan. 2015.

JORDÃO, M. C. C. et al. Caracterização do perfil epidemiológico da esquistossomose no estado de Alagoas. **Ciências Biológicas e da Saúde**, Maceió, v.2, n. 2, p. 175-188, Nov. 2014. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/index.php/fitsbiosauade/article/view/1785/1053>>. Acesso em: 1 fev. 2015.

JUNQUEIRA, T. S. et al. Schistosoma mansoni. In: BATISTA, R. S. et al. (Org.). **Esquistossomoses humanas**. Rio de Janeiro: Rubio, 2013. p.1-6.

KATZ, N. Brazilian contributions to epidemiological aspects of schistosomiasis mansoni. **Memórias Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 87, supl. 4, p. 1-9, 1992. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0074-02761992000800001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 11 fev. 2015.

KATZ, N. A descoberta da esquistossomose no Brasil. **Gazeta Médica da Bahia**, Salvador, v. 78, n. 2, p. 123-125, 2008.

KLOOS, H. C. O. et al. Socioeconomic studies of Schistosomiasis in Brazil: a review. **Acta Tropica**, Besel, v. 108, n. 2-3, p. 194-201, 2008.

LAURENTI, R.; MELLO JORGE, M. H. P. **O atestado de óbito**. 3. ed. São Paulo: Centro da OMS para Classificação e Doenças em Português, 1996.

LUNA, E. J. A. A emergência das doenças emergentes e as doenças infecciosas emergentes e reemergentes no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 229-243, dez. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2002000300003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 11 fev. 2015.

MARTINS, A. V. et al. Schistosoma mansoni. In: BATISTA, R. S. et al. (Org.). **Esquistossomoses humanas**. Rio de Janeiro: Rubio, 2013. p.7-21.
MEDRONHO, R. A.; PEREZ, M. A. Distribuição das doenças no espaço e no tempo. In: MEDRONHO, R. A. et al. **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu, 2004. p. 57-71.

MOREIRA, R. S.; NICO, L. S.; TOMITA, N. E. A relação entre o espaço e a saúde bucal coletiva: por uma epidemiologia georreferenciada. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 275-284, jan./mar. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000100031&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 16 fev. 2014.

NASCIMENTO, E. S.; MAIA-HERZOG, M.; SABROZA, P. C. O acesso público da informação em saúde para as doenças negligenciadas no Brasil. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, 2012. Disponível em: <<http://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/485/1135>>. Acesso em: 16 fev. 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde**: 10. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1994.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Prevention and control of shistosomiasis and the soiltransmitted helmitinthisis**. Geneva, 2002.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Schistosomiasis**. Geneva, 2014. (Technical Repor Series, nº115). Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs115/es/>>. Acesso em: 1 fev. 2015.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco. **Vigilância e Controle da Esquistossomose, Geohelmintíases e Filaríose**. Recife, 2014. Disponível em: <<http://portal.saude.pe.gov.br/programa/secretaria-executiva-de-vigilancia-em-saude/vigilancia-e-controle-da-esquistossomose>>. Acesso em: 10 jun. 2014.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde. **Programa de Enfretamento das Doenças Negligenciadas no Estado de Pernambuco SANAR – 2011/2014**. Recife, 2013.

RAMOS JÚNIOR, A. N. et al. Profilaxia e controle. In: BATISTA, R. S. et al. (Org.). **Esquistossomoses humanas**. Rio de Janeiro: Rubio, 2013. p.148-181.

RECIFE. Prefeitura Municipal. **Serviços para o cidadão**. Recife, 2015. Disponível em: <<http://www2.recife.pe.gov.br/servico/sobre-rpa-1#>>. Acesso em: 5 jan. 2015.

RESENDES, A. P. C.; SOUZA-SANTOS, R.; BARBOSA, C. S. Internação hospitalar e mortalidade por esquistossomose mansônica no Estado de Pernambuco, Brasil, 1992/2000. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 5, p. 1392-1401, set./out. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2005000500011&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 26 mar. 2015.

RIBEIRO, P. J. et al. Programa educativo em esquistossomose: modelo de abordagem metodológica. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 3, p. 415-421, jun. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102004000300012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26 mar. 2015.

ROUQUAYROL, M. Z.; GURGEL, M. **Epidemiologia e Saúde**. 7. ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2013. p.124-125.

SILVA, P. C. V.; DOMINGUES, A. L. C. Aspectos epidemiológicos da esquistossomose hepatoesplênica no Estado de Pernambuco, Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 20, n. 3, p. 327-336, set. 2011. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742011000300007&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 16 fev. 2014.

SNOW, J. **Sobre a maneira de transmissão de cólera**. São Paulo: Hucitec, 1990.

TAVARES, W. et al. Tratamento da Esquistossomose Humana. In: BATISTA, R. S. et al. (Org.). **Esquistossomoses humanas**. Rio de Janeiro: Rubio, 2013. p.107-134.

TIBIRIÇA, S. H. C.; GUIMARAES, F. B.; TEIXEIRA, M. T. B. A esquistossomose mansoni no contexto da política de saúde brasileira. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro. v. 16, supl. 1, p. 1375-1381, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000700072&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 11 fev. 2015.

TIMBÓ, M. J. M.; LIMA, J. W. O. Esquistossomose: uma visão geral do problema. **Revista de Medicina da UFC**, Fortaleza, v. 39, n. 1-2, p. 1-14, 1999.

VITORINO, R. R. et al. Esquistossomose mansônica: diagnóstico, tratamento, epidemiologia, profilaxia e controle. **Revista Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 39-45, jan./fev. 2012.

APÊNDICE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título da Pesquisa: Investigação sobre autoctonia dos casos e óbitos por esquistossomose registrados na cidade do Recife, Pernambuco, no período de 2005-2013.

Instituição participante da pesquisa: Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães.

Pesquisadora responsável: Emília Carolle Azevedo de Oliveira.

Contato: 081 9959-0543

Prezado (a) voluntário (a):

O Sr. (a) está sendo convidado a participar do estudo acima referido, como entrevistado, que objetiva investigar a autoctonia dos casos e óbitos por esquistossomose na cidade do Recife, no período de 2005 a 2013, e definir o perfil socioeconômico, demográfico e sócio espacial dos pacientes.

Para obter as informações, será realizada uma entrevista dirigida, através do emprego de questionários com perguntas pré-formuladas.

A sua participação não é obrigatória e embora aceite participar nesta pesquisa, está garantido que poderá desistir a qualquer momento, inclusive sem motivo, bastando para isso informar de sua desistência, da maneira mais conveniente sem nenhum constrangimento para ambas as partes.

Serão garantidos seu sigilo, seu anonimato e o direito de não responder algumas perguntas ou nenhuma delas, de interromper a qualquer momento se julgar necessário e determinar quais informações fornecidas serão divulgadas, podendo solicitar informações durante toda a pesquisa. Também lhe serão garantidos todos os direitos legais.

Foi esclarecido pelo entrevistador sobre a sua participação de modo voluntário e sem interesse financeiro não incorrendo riscos ou prejuízos de qualquer

natureza. A sua participação contribui na realização das atividades referentes a Esquistossomose. As informações obtidas poderão ser utilizadas em eventos científicos, no entanto sua identidade permanecerá em total sigilo. Após ter lido o presente consentimento livre e esclarecido e compreendido seus termos, o Sr. (a) deverá assiná-lo em duas vias, fornecendo uma delas para a pesquisadora e ficando com a outra.

Eu, _____ abaixo assinado, declaro que concordo em participar da pesquisa. Estou ciente de que o relatório final do estudo será publicado, sem que os nomes dos participantes sejam mencionados, e que poderei desistir de colaborar em qualquer momento, sem que eu tenha qualquer prejuízo ou gasto.

Eu, _____ afirmo que li e compreendi a natureza e o objetivo do estudo, do qual a menor sob minha responsabilidade participará, concordando voluntariamente que participe deste estudo.

Assinatura do participante e/ou responsável: _____

Testemunha: _____

Testemunha: _____

Coordenador: _____ Recife, ___/___/___

Pesquisador (a):

Participante:

_____, ___/___/____.

ANEXO A - Parecer do Comitê de Ética



Título do Projeto: “O itinerário terapêutico dos pacientes que foram a óbitos por esquistossomose residentes da cidade do Recife, Pernambuco”

Pesquisador responsável: Emilia Carolle Azevedo de Oliveira

Instituição onde será realizado o projeto: CPqAM/Fiocruz

Data de apresentação ao CEP: 14/11/2013

Registro no CAAE: 24924613.6.0000.5190

Número do Parecer PlatBr: 522.969

PARECER

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

O projeto está aprovado para ser realizado em sua última formatação apresentada ao CEP e este parecer tem validade até 05 de fevereiro de 2017.

Em caso de necessidade de renovação do Parecer, encaminhar relatório e atualização do projeto.

Recife, 27 de fevereiro de 2014.

Coordenadora do CEP/CPqAM

ANEXO B - Carta de Anuência



PREFEITURA DO
RECIFE
SECRETARIA DE SAÚDE

CARTA DE ANUÊNCIA

Autorizo **Virgínia Conceição Nascimento Fernando, Emília Carolle Azevedo de Oliveira, Constança Clara Gayoso Simões Barbosa e Daniele S. de Moraes Van-Lume** pesquisadoras da Fundação Oswaldo Cruz / Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães, a desenvolverem pesquisa na Gerência de Vigilância Epidemiológica - SEVS, da Secretaria de Saúde do Recife, sob o título: "**O itinerário terapêutico dos pacientes que foram a óbitos por esquistossomose residentes da cidade do Recife, Pernambuco.**", sendo orientadas por Rafael da Silveira Moreira.

Estarei ciente que me são resguardados e abaixo listados:

- O cumprimento das determinações éticas da resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.
- A garantia de solicitar e receber esclarecimentos, antes e durante o curso da pesquisa;
- A liberdade de recusar a participar ou retirar minha anuência, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma;
- A garantia de que nenhuma das pessoas envolvidas será identificada e terá assegurado privacidade quanto aos dados envolvidos na pesquisa;
- Não haverá nenhuma despesa para a Secretaria de Saúde do Recife decorrente da participação na pesquisa.

O(s) pesquisador(es) comprometem-se a trazer para esta diretoria o relatório final da pesquisa através de cópia em *Compact Disk* (CD), uma vez que só serão autorizadas novas pesquisas se não houver pendências de devolutiva do serviço.

Tenho ciência do exposto e concordo em fornecer subsídios para a pesquisa.

Recife, 17 de dezembro de 2014.

Atenciosamente,


Juliana Ribeiro

Chefe de Divisão de Educação na Saúde

Juliana Ribeiro
Divisão de Educação na Saúde
DES/SEGES/S
Município de Recife