



UNIFACS UNIVERSIDADE SALVADOR
CURSO DE FARMÁCIA

LIZ MICHELLE DE JESUS SILVA
MAELLY DE SOUZA LIMA
VITOR MEDRADO CERQUEIRA

**ESQUITOSOMOSE: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO MUNICÍPIO DE NAZARÉ NO
ESTADO DA
BAHIA DE 2007-2022**

FEIRA DE SANTANA

2022

LIZ MICHELLE DE JESUS SILVA
MAELLY DE SOUZA LIMA
VITOR MEDRADO CERQUEIRA

**ESQUITOSOMOSE: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO MUNICÍPIO DE
NAZARÉ NO ESTADO DA BAHIA DE 2007-2022**

Trabalho apresentado ao curso de Farmácia pela Universidade Salvador, como critério de avaliação e autorização para conclusão da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso.

Orientador (a) Dra. Anny Carolinny Tigre Almeida Chaves.

FEIRA DE SANTANA
2022

SUMÁRIO

Resumo:	4
Introdução.....	5
Materiais e Métodos.....	7
Resultados e Discussão.....	7
Conclusões	16
Referências.....	17

ESQUITOSSOMOSE: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO MUNICÍPIO DE NAZARÉ NO ESTADO DA BAHIA DE 2007-2022

SCHITOSSOMOSIS: EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF THE MUNICIPALITY OF NAZARÉ IN THE STATE OF BAHIA, 2007-2022

Resumo: Introdução: A esquistossomose é uma doença caracterizada como uma infecção parasitária, desencadeada por trematódeos pertencentes ao gênero *Schistosoma mansoni*, que envolve aspectos sociais, econômicos, culturais e políticos que precisa ser vista como um problema coletivo. Objetivo: descrever o perfil epidemiológico da esquistossomose na cidade de Nazaré, no período de 2007-2017. Metodologia: uma pesquisa com abordagem quantitativa, de cunho epidemiológico, transversal com abordagem descritiva. O estudo foi desenvolvido a partir de dados secundários, obtidos através do SINAN, SISPCE, PCE e divulgados na plataforma eletrônica do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) da cidade de Nazaré-Bahia. Resultados: a cidade de Nazaré apresentou o maior número de casos notificados na Bahia durante esse período, de 2007 a 2017. A maior predominância foi do sexo masculino com 54,21%, entre 20-39 anos (41,11%), pessoas com baixa escolaridade (25,92%) e de raça parda (88,64%). Mesmo havendo um decréscimo ao longo dos anos, as taxas para lixo a céu aberto, falta de abastecimento adequado de água, e tratamento de esgoto ainda são grandes. Conclusão: A cidade de Nazaré apresenta uma baixa taxa de saneamento básico e é margeada por um rio, fatores que contribuem para elevadas taxas dessa patologia. Melhores medidas de saneamento básico são necessárias principalmente para educar a população, além de maiores investimentos em melhorar as políticas públicas. Uma atualização dos sistemas de alimentação dos dados epidemiológicos também ajudaria na caracterização de um perfil epidemiológico melhor desenhado.

Palavras-chave: Nazaré. Perfil epidemiológico. Esquistossomose. Saneamento básico.

Abstract: Introduction: Schistosomiasis is a disease characterized as a parasitic infection, triggered by trematodes belonging to the genus *Schistosoma mansoni*, which involves social, economic, cultural and political aspects that need to be seen as a collective problem. Objective: to describe the epidemiological profile of schistosomiasis in the city of Nazaré, in the period 2007-2017. Methodology: a research with a quantitative approach, of an epidemiological nature, transversal with a descriptive approach. The study was developed from secondary data, obtained through SINAN, SISPCE, PCE and published on the electronic platform of the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS) in the city of Nazaré-Bahia. Results: the city of Nazaré had the highest number of reported cases in Bahia during this period, from 2007 to 2017. The highest prevalence was male with 54.21%, between 20-39 years (41.11%), people with low schooling (25.92%) and of mixed race (88.64%). Even though there has been a decrease over the years, the rates for open-air garbage, lack of adequate water supply, and sewage treatment are still high. Conclusion: The city of Nazaré has a low rate of basic sanitation and is bordered by a river, factors that contribute to high rates of this pathology. Better basic sanitation measures are needed mainly to educate the population, in addition to greater investments in improving public policies. An update of the epidemiological data feed systems would also help in the characterization of a better designed epidemiological profile.

Keywords: Nazareth. Epidemiological profile. Schistosomiasis. Sanitation.

Introdução

A esquistossomose é uma doença caracterizada como uma infecção parasitária, desencadeada por trematódeos pertencentes ao gênero *Schistosoma mansoni*. Dentre os moluscos responsáveis pela dispersão da esquistossomose no Brasil estão as espécies *Biomphalaria galabrata*, *Biomphalaria straminea* e *Biomphalaria tenagophila*^{1,2}. Essa parasitose recebe diversos nomes populares como: “barriga d’água”, “mal do caramujo” ou “xistose”³.

Parte do ciclo biológico de *S. mansoni* ocorre no caramujo de água doce do gênero *Biomphalaria glabrata*, que é seu hospedeiro intermediário, o qual

possui como habitat rios, riachos e açudes comuns em determinadas regiões, sendo o homem o seu hospedeiro definitivo⁴. O tipo de transmissão dessa parasitose acontece por mecanismo ativo-cutâneo, pelo contato do indivíduo com água doce contaminada com larvas de cercarias⁵.

Segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2018, cerca de 229 milhões de pessoas encontravam-se com esquistossomose, dentre essas somente 97 milhões tinha um tratamento de prevenção adequado. Portanto, trata-se de uma parasitose que é considerada uma das doenças tropicais mais negligenciadas, o que a torna um problema de saúde pública preocupante, onde a forma agravada da doença muitas vezes resulta em óbitos⁶.

Além disso, no Brasil, a esquistossomose é uma doença que acomete cerca de 6 milhões de pessoas e, aproximadamente, 1,5 milhão de pessoas estão em risco exposto de contraí-la⁷. Dentre os estados nordestinos que possuem maior prevalência destaca-se a Bahia, com 5.297 casos⁸. Dos municípios localizados no estado, a cidade de Nazaré apresentou o maior número de casos notificados na Bahia durante o período de 2007 a 2017, segundo dados epidemiológicos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde DATASUS.

Nazaré é uma cidade do Estado da Bahia. O município se estende por 253,8 km² e contava com 28.525 habitantes no último censo. Nazaré se situa a 30 km a Sul-Oeste de Maragogipe, a maior cidade nos arredores⁹. A cidade de Nazaré se localiza no Recôncavo Baiano, e o seu povoamento territorial começou nas margens do rio Jaguaripe, o que foi essencial para a economia do Recôncavo Baiano¹⁰.

Atualmente o Rio se encontra em estado crítico, devido práticas como assoreamento, a contaminação de suas águas e a poluição doméstica, principalmente com dejetos despejados diretamente nele, sem nenhuma discriminação. Isso pode ser visto também como uma das consequências do município ocupar o primeiro lugar no relato de casos de esquistossomose dentre os outros municípios da Bahia¹¹.

Adicionalmente, a esquistossomose é uma doença que envolve aspectos sociais, econômicos, culturais e políticos que precisam ser vistos

como um problema coletivo dentro de um conjunto de fatores que são parte da vida da população de determinada região, sobretudo por tratar-se de uma verminose muito relacionada à falta de saneamento básico, em que as normas básicas de higiene e saneamento ambiental são essenciais¹².

Nesse contexto, o objetivo desse estudo foi descrever o perfil epidemiológico da esquistossomose mansônica na cidade de Nazaré, no período de 2007-2022.

Materiais e Métodos

Este estudo compreende uma pesquisa com abordagem quantitativa, de série temporal retrospectiva, de cunho epidemiológico, transversal com abordagem descritiva. O estudo foi desenvolvido a partir de dados secundários, obtidos através do SINAN, SISPCE, PCE e divulgados na plataforma eletrônica do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) da cidade de Nazaré-Bahia a respeito do número de casos de esquistossomose registrados no período de 2007 a 2017, pois foram os períodos dos quais os dados epidemiológicos estavam disponíveis, inviabilizando assim, traçar o perfil dos anos posteriores.

A epidemiologia descritiva tem como objetivo pesquisar, observar, registrar, analisar e classificar dados sem manipulá-lo, ou seja, sem a interferência do investigador. Procura descobrir com que frequência um fato ocorre, sua natureza, suas características, causas e relações com outros fatos¹³.

Para obtenção dos dados foram analisadas as seguintes variáveis: raça, faixa etária, sexo, escolaridade e condições de saneamento básico. O conjunto de dados para análise foi selecionado e obtido por meio da plataforma TABNET e foram transferidos para o Word do pacote Microsoft Office 2010® e analisados por meio da frequência absoluta, média, além de indicadores de porcentagens e taxas. Estes são apresentados em forma de tabelas e gráficos.

As análises foram feitas a partir de dados secundários obtidos no DATASUS e, por isso, não foi necessário submeter o trabalho ao Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos (CEP).

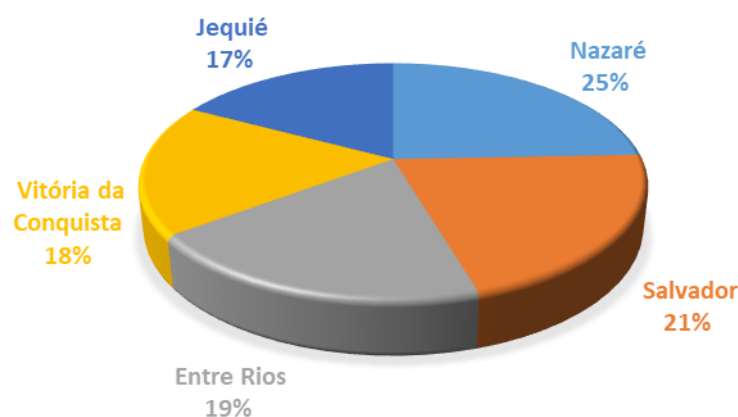
Resultados e Discussão

O Sistema de Informações do Programa de Vigilância e Controle da Esquistossomose (SISPCE), que é uma das ferramentas para o controle da esquistossomose, é um sistema responsável por notificar os casos que ocorrem em áreas endêmicas através de dados operacionais e epidemiológicos de rotina⁷. De acordo com a Portaria do Ministério da Saúde, a esquistossomose é uma doença de notificação compulsória mesmo nas áreas não endêmicas, onde recomenda-se a notificação de todas as formas graves registradas pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), por meio do preenchimento da Ficha de Investigação da Esquistossomose, a incidência dos casos notificados de esquistossomose e o impacto das ações são observados a partir dos dados do Programa de Controle da Esquistossomose (PCE)¹⁴.

A estimativa da prevalência da esquistossomose no Brasil é de 5,4% e devido aos seus altos números de casos e gravidade ocupa a posição de um dos países que detém maior distribuição da doença, principalmente porque muitos indivíduos ainda vivem em áreas de contaminação, principalmente nas regiões Nordeste e Sudeste do país, onde a Bahia se destaca, sendo considerado um estado endêmico com relação a esquistossomose¹⁵.

A cidade de Nazaré apresentou o maior número de casos notificados na Bahia durante os anos de 2007 a 2017, sendo 1.092 casos notificados, seguido de Salvador com 943 e Entre Rios com 865. Em 4º lugar encontra-se Vitória da Conquista com 809 e Jequié com 769 casos, na 5º colocação (figura 1).

Figura 1: Cidades com maior prevalência de esquistossomose na Bahia em 2007 a 2017.



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Dentre os 1.092 casos confirmados em Nazaré, segundo o SINAN, cerca de 54% são do sexo masculino. As discrepâncias nas contaminações por sexo podem estar relacionadas devido aspectos culturais e comportamentais de lazer, como por exemplo, nadar, pescar e brincar em águas de correnteza limitada, o motivo pelo qual seria capaz de favorecer uma exposição maior em indivíduos do sexo masculino aos focos de transmissão¹⁰.

A partir dos achados referentes à faixa etária (Tabela 1), fica evidente que uma maior proporção de indivíduos parasitados entre 20 e 39 anos (41,11%) e 40-59 anos (22,9%). Observou-se que o número de casos reportados para idosos 60 -79 anos e > 80 anos apresentou-se quantitativamente inferior, com 88 (8,06%) e 5 (0,46%) dos casos, respectivamente. Dentre as crianças e adolescentes a incidência de casos é relativamente alta, superando, juntos, o número de casos em idosos.

Tabela 1: Quantitativo de casos notificados na cidade de Nazaré distribuídos de acordo com a faixa etária (2007 -2017).

Faixa Etária	Número	Porcentagem (%)
<1 ano	1	0,09
1 – 4	7	0,64
5 – 9	57	5,22
10 – 14	121	11,08
15 – 19	114	10,44
20 – 39	449	41,11
40 – 59	250	22,90
60 – 64	30	2,75
65 – 69	18	1,65
70 – 79	40	3,66
80 e +	5	0,46
Total	1.092	100

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Segundo os dados da pesquisa de Nascimento (2020), que traçou perfil epidemiológico da região Nordeste, os índices dos dados relacionados a faixa etária da cidade de Nazaré são relativamente parecidos com os índices de casos da esquistossomose quando observados os dados de todo nordeste¹⁶.

Além disso, analisando-se a tabela 2, percebe-se que o maior índice de indivíduos acometidos pela esquistossomose em Nazaré-BA está entre pessoas de cor parda e com ensino fundamental incompleto.

Tabela 2: Quantitativo de casos notificados na cidade de Nazaré distribuídos de acordo com escolaridade e raça (2007 -2017).

Escolaridade	Número	%
Ign/ Branco	147	13,47
Analfabeto	37	3,39
1ª a 4ª incompleta do EF	283	25,92
4ª série completa do EF	205	18,78
5ª a 8ª série incompleta do EF	179	16,39
Ensino fundamental completo	111	10,16
Ensino médio incompleto	56	5,12
Ensino médio completo	47	4,30
Educação superior incompleta	2	0,18
Educação superior completa	7	0,64
Não se aplica	18	1,65
Total	1.092	100

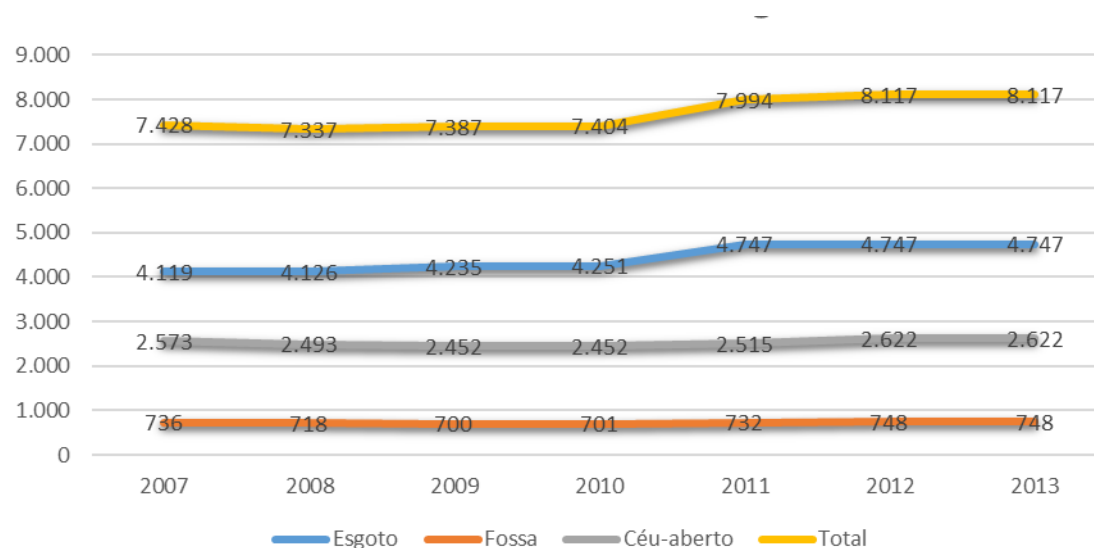
Raça	Número	%
Ign/ Branco	58	5,31
Branca	29	2,66

Preta	21	1,92
Amarela	16	1,47
Parda	968	88,64
Total	1.092	100

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Apesar do crescimento exponencial nas residências que possuem tratamento na rede de esgoto de forma adequada, ainda há um número considerado alto de residências em condições precárias de saneamento básico. Em Nazaré, existiam em 2013, 2.622 residências que ainda não possuíam uma rede de esgoto adequada, fazendo com que os indivíduos residissem em ambientes com esgoto a céu- aberto (Figura 2).

Figura 2. Índices tratamento da rede de esgoto nas residências nos anos de 2007-2013 na cidade de Nazaré.

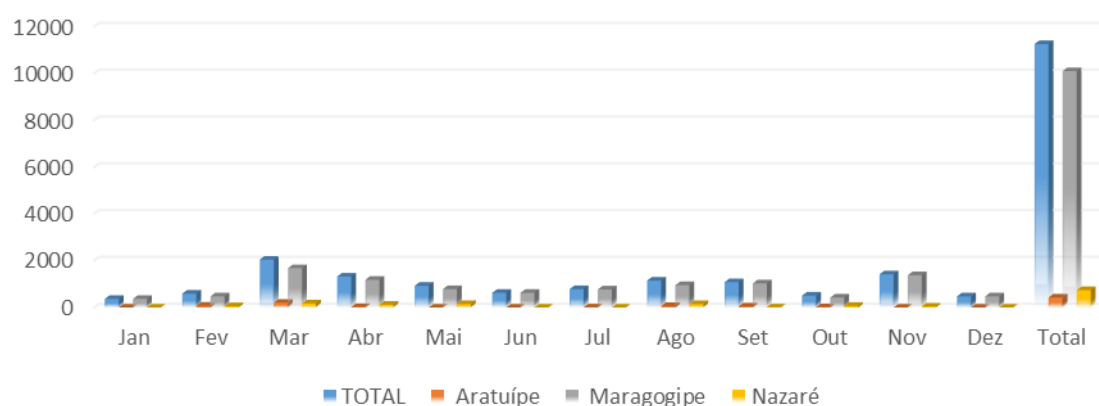


Fonte: DATASUS - PCE - PROGRAMA DE CONTROLE DA ESQUISTOSSOMOSE – BAHIA

Um estudo sobre o loteamento da cidade de Nazaré, Loteamento Santo Antônio, mostrou que a localidade possui uma série de riscos ambientais à população, demonstrando que a cidade de Nazaré está em expansão e carece de gestão urbana eficiente e necessita políticas urbanas para a melhoria das condições ambientais¹⁰.

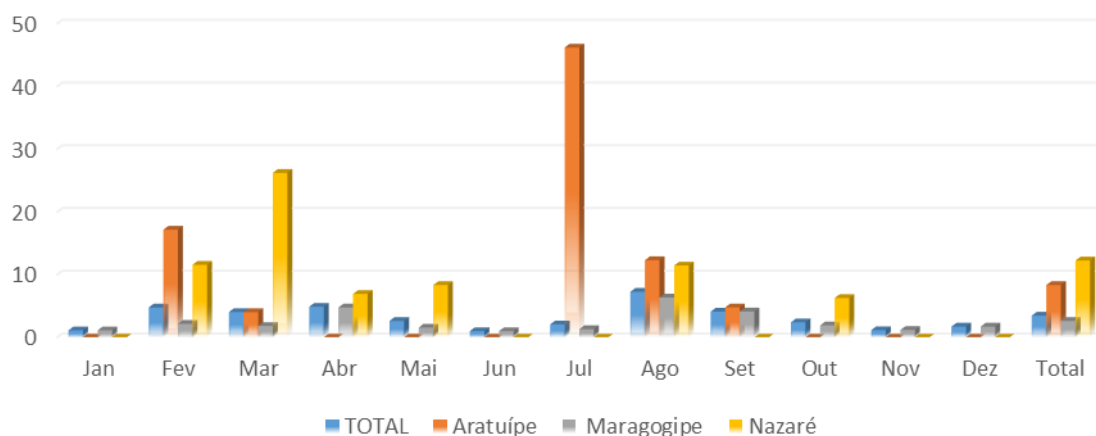
Quanto aos índices de exames realizados nas cidades vizinhas de Nazaré no ano de 2017, observa-se um número maior em Maragogipe (1092 exames) comparada a Nazaré (736 exames) e Aratuípe (420 exames). Porém quando observa-se os dados de positividade, a cidade de Nazaré ainda possui 12,23% e a cidade de Aratuípe apenas 8,33% e Maragogipe 2,6% no ano de 2017, o que fica evidente que o índice de exames positivos de Nazaré é maior do que nas outras cidades (Figura 3 e 4).

Figura 3. Percentual de exames realizados de casos de esquistossomose na cidade de Nazaré e suas cidades vizinhas Aratuípe e Maragogipe em 2017.



Fonte: DATASUS - PCE - PROGRAMA DE CONTROLE DA ESQUISTOSSOMOSE – BAHIA

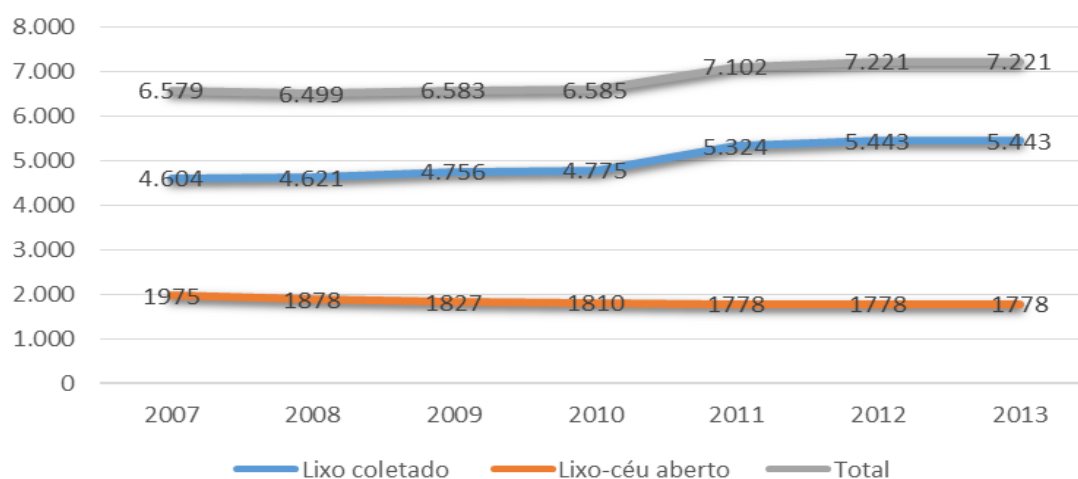
Figura 4. Percentual de positividade de casos de esquistossomose na cidade de Nazaré e suas cidades vizinhas Aratuípe e Maragogipe em 2017.



Fonte: DATASUS - PCE - PROGRAMA DE CONTROLE DA ESQUISTOSSOMOSE – BAHIA

A esquistossomose é uma doença que tem relação com a escassez ao acesso de água potável tanto na distribuição quanto na qualidade dessa água ofertada, além do saneamento básico precário, como tratamento da rede de esgoto e coleta seletiva diária de lixo¹⁶. Os índices relacionados com a coleta seletiva de lixo e tratamento de água são mostrados nas figuras 5, 6 e 7, sendo possível observar que mesmo havendo um decréscimo ao longo dos anos, as taxas de lixo a céu aberto ainda são grandes.

Figura 5. Índices da coleta seletiva de lixo por residências nos anos de 2007-2013 na cidade de Nazaré.

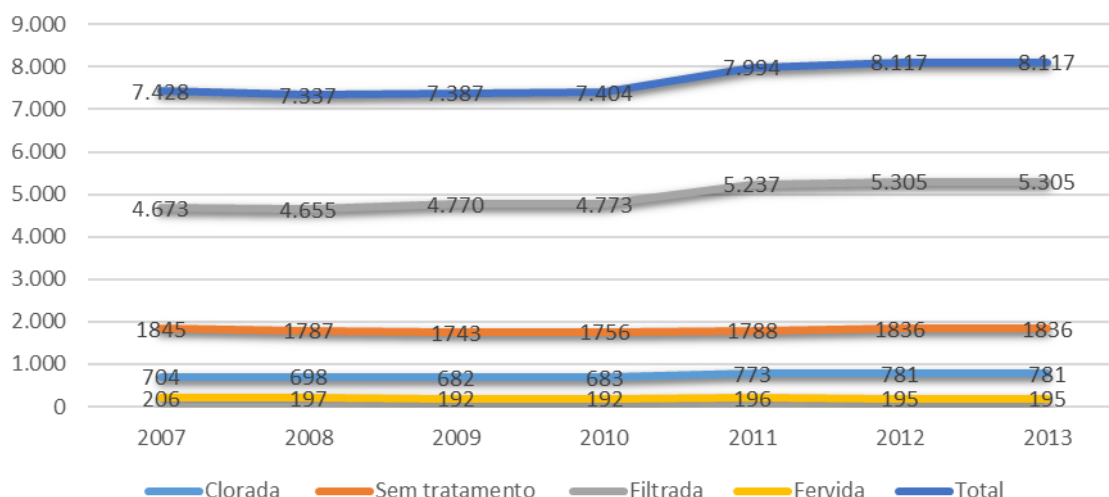


Fonte: DATASUS - PCE - PROGRAMA DE CONTROLE DA ESQUISTOSSOMOSE – BAHIA

FALAR COLETA SELETIVA

No que diz respeito ao tipo de água que é distribuída e consumida no município (Figura 6), houve uma pequena redução entre os anos de 2008 a 2011 em relação a distribuição de água não tratada. Porém, nos anos de 2012 e 2013, esses índices voltaram quase que praticamente ao mesmo valor de 2007, evidenciando a falta de água tratada para distribuição das famílias residentes de Nazaré.

Figura 6. Índices da distribuição do tipo de água distribuída e consumida pelas residências nos anos de 2007-2013 na cidade de Nazaré.



Fonte: DATASUS - PCE - PROGRAMA DE CONTROLE DA ESQUISTOSSOMOSE – BAHIA

Sabe-se que a esquistossomose é uma doença que possui relação com a insuficiência ao acesso à água potável e ao saneamento básico precário e essa relação está ligada a situação de carência no tratamento nos esgotos e nas águas, a falta de saneamento básico, a dificuldade de entrada nos serviços de saúde e as baixas condições socioeconômicas, fatores que contribuem de forma significativa para o adoecimento da população do Nordeste¹⁷.

Doenças correlacionadas ao saneamento básico inadequado constituem um problema de saúde pública. Atualmente está inserida nos deveres das políticas públicas, sendo um instrumento de prevenção e promoção da saúde, a fim de proteger a população de doenças sanitárias, resultados da falta dos serviços de saneamento básico¹⁸.

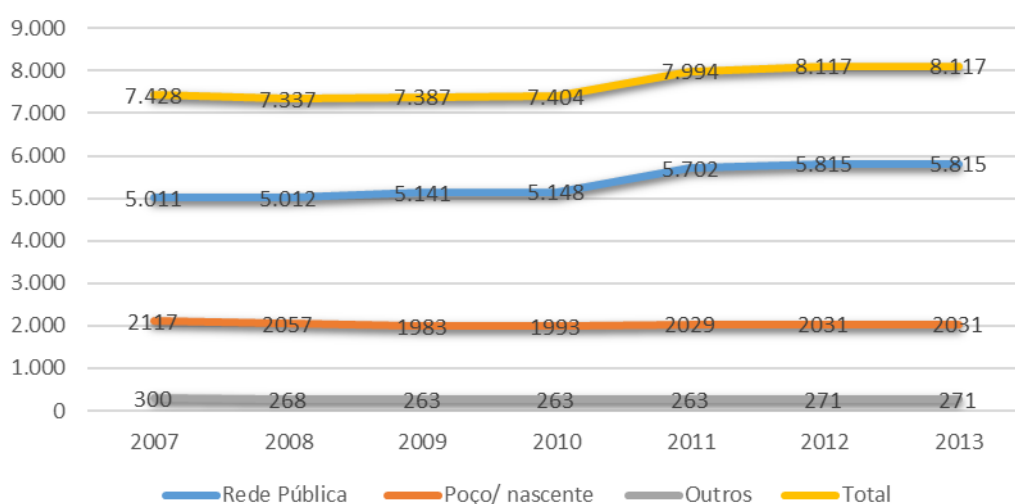
As relações existentes sobre as deficiências e em muitos casos até mesmo inexistência de saneamento básico e a saúde são das mais diversas possíveis, há um cenário evidente de deficiências nos serviços de saneamento no Brasil, que é inconciliável com as condições de riqueza do país e com os requisitos mínimos de acesso aos direitos sociais¹⁹.

A deficiência nos serviços de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário e coleta de resíduos ainda hoje atinge municípios cuja população é pobre e com poucos recursos à educação, ficando a mercê da vulnerabilidade de doenças, principalmente aquelas de veiculação hídrica que

são fortemente associadas à precariedade do saneamento básico. A cidade de Nazaré ainda que pouco, possui um traço para esse perfil mais pobre e precário, o que explicaria a alta nas notificações de caso de esquistossomose.

É possível observar na figura 7 os índices de abastecimento de água, onde mesmo com a rede pública oferecendo água residências que possuem seus abastecimentos através de poço, nascentes e outras formas ainda é grande chegando a ser 28% do total das residências da cidade.

Figura 7. Índices do abastecimento de água pela rede pública do governo da cidade de Nazaré nas residências nos anos de 2007-2013.



Fonte: DATASUS - PCE - PROGRAMA DE CONTROLE DA ESQUISTOSSOMOSE – BAHIA

Além disso, do total de 417 municípios do estado da Bahia, 167 (40%) são endêmicos, 122 (29,3%) são focais e 128 (30,7%) são livres para transmissão da esquistossomose. Vale destacar que 60,2% dos municípios baianos são classificados como endêmicos ou focais, dos quais somente 44,51% possuem cobertura de saneamento básico. O PCE relata que entre os anos de 2010 a 2019, tiveram mais de 45 mil casos, com uma diminuição somente a partir do ano de 2014²⁰.

Em análise a outros dados relacionados à cidade de Nazaré, segundo dados do IBGE (2010), quase 7 mil moradias na cidade eram contempladas com o abastecimento de água. Em contrapartida, o esgotamento sanitário era inexistente. Existe uma coleta de esgoto que todo o material recolhido era

direcionado ao rio Jaguaripe. A ausência de um sistema apropriado de saneamento básico gera inúmeros danos para o meio ambiente e para a população, visto que algumas pessoas usufruem da pesca como subsistência¹⁰.

A esquistossomose é um tipo de doença, onde parasitas localizados principalmente em ambientes úmidos ou na beira de rios, ao contaminar o indivíduo, causam um processo inflamatório no paciente. Com isso o indivíduo se torna vulnerável a contaminação quando entra em contato com águas contaminadas, onde a população usa esses locais para banhos, pescas, e diversas atividades²¹.

Seus sinais e sintomas variam entre dores locais nas articulações e abdômen, diarreias, febre, mal estar, calafrios, fadiga, podendo chegar até sangramento nas fezes¹. Essa carência de planejamento urbano e políticas públicas explícitas na cidade, além da precariedade de saneamento ambiental e domiciliar, a carência de educação em saúde expõem os moradores a riscos ambientais e a maioria da população fica à mercê dessa doença.

Conclusões

A forma como processo de urbanização ocorreu nas cidades brasileiras, de forma geral colaborou para situações de vulnerabilidade, principalmente quando uma população se estabelece em áreas irregulares. E no interior da Bahia não foi diferente. Por Nazaré ser situada às margens de um rio, esse processo de falta de assistência e saneamento básico agravou as condições insalubres da população.

A via essencial na redução de doenças endêmicas ocorre através da cobertura de saneamento mais amplo para toda população, porém esse é um empecilho observado em muitos municípios no interior da Bahia, inclusive na cidade de Nazaré.

Diante disso, pode-se observar que alguns fatores justificam Nazaré no ranking de cidade com mais notificações de casos do estado da Bahia, como a falta de saneamento básico, famílias desprovidas de água em condições de uso e a falta de um sistema de esgoto.

A melhor forma de prevenção e tratamento da esquistossomose ainda é através de medidas básicas de saneamento e políticas públicas que visem

melhorar qualidade de vida e educação dessa população. Além de políticas de conscientização, a fim de alertar a população sobre hábitos insalubres e de se banhar em áreas de risco, principalmente do rio que margeia Nazaré.

A realização dessas medidas frente a órgãos competentes diminuiria a situação acerca do elevado número dessa parasitose e a necessidade da atualização de dados nos sistemas de informação de saúde do país.

Além disso, o presente estudo contou com algumas limitações como a falta de dados tanto pela SISPCE como pelo SINAN, no portal do DATASUS, após o ano de 2017. Apesar de toda vigilância diante da doença, ainda há registros insuficientes em alguns anos, sendo um empecilho para que um perfil mais preciso e detalhado fosse feito nessa pesquisa.

Referências

- [1] BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças transmissíveis. **Educação em saúde para o controle da esquistossomose**. Brasília: Ministério da Saúde, 40 p.: il. Brasil, Ministério da Saúde, 2018
- [2] VERONESI, Ricardo; FOCACCIA, Roberto. Tratado de Infectologia. v. 1. In: **Tratado de infectologia**. v. 1. 2009. p. 1351-1351.
- [3] BORGES, Lucio Santos et al. Perfil epidemiológico da esquistossomose em comunidade periférica do município de Jequié-BA. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 12, n. 2, 2014.
- [4] JORDÃO, Mariana Cristina Corrêa et al. Caracterização do perfil epidemiológico da esquistossomose no estado de Alagoas. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS**, v. 2, n. 2, p. 175-188, 2014.
- [5] SESAB. Secretaria de Saúde nos Estado da Bahia. **Esquistossomose. Programa de Controle da Esquistossomose – PCE**, 2017. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/suvisa/vigilancia-epidemiologica/doencas-de-transmissao-vetorial/esquistossomose/>. Acesso em 18 out. 2022.
- [6] World Health Organization. **Neglected Tropical Diseases progress dashboard 2011–2020**. Acessado em: 1 de out 2022. Disponível em:

<https://www.who.int/neglected-tropical-diseases-progress-dashboard-2011-2020>.

[7] BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**, V. 3. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

[8] DE OLIVEIRA, Valéria Fernandes et al. Avaliação entre a esquistossomose e o acesso ao saneamento básico no estado da Bahia, no período de 2015 a 2019. **Revista Saúde.com**, v. 18, n. 2, 2022.

[9] IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico** – Bahia, Nazaré, 2010.

[10] SANTOS, Ivana Nascimento Ribeiro; SANTOS, Jariane de Oliveira dos; SANTOS, Miguel Cerqueira dos. **URBANIZAÇÃO E RISCOS AMBIENTAIS: UM ESTUDO SOBRE O LOTEAMENTO SANTO ANTÔNIO, NAZARÉ-BA**. Simpósio Cidades Médias e Pequenas da Bahia-ISSN 2358-5293, 2019.

[11] SANTOS, Maria. G. C.; Santos, Miguel Cerqueira dos. Riscos Ambientais e Juventude no Recôncavo Baiano. In: Sandro dos Santos Correia, André Luiz Dantas Estevam, Elba Medeiros Punski dos Santos [Orgs.], **Reconcânvo: Trajetórias Dinâmicas Territoriais - Salvador: Assembleia Legislativa**, 2015.

[12] BARRETO, Bianca Leão; LOBO, Claudia Gonçalves. Aspectos epidemiológicos e distribuição de casos de esquistossomose no Nordeste brasileiro no período de 2010 a 2017. **Revista Enfermagem Contemporânea**, v. 10, n. 1, 2021.

[13] PRODANOV, C. C; FREITAS, E.C. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico** – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

[14] BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Vigilância da Esquistossomose mansoni: diretrizes técnicas**. 4 ed., Brasília, 2014.

[15] ALVES, N. M. F. **Prevalência da esquistossomose mansônica em indivíduos do município de Ceará- Mirim no período de 2008 a 2017**. Monografia (Bacharel em Biomedicina), 2018. Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN.

- [16] NASCIMENTO, Ingrid Maria Eustórgio; MEIRELLES, Lyghia Maria Araújo. Análise do perfil epidemiológico da esquistossomose no Nordeste do Brasil. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 9, n. 11, pág. e58591110022-e58591110022, 2020.
- [17] SOBRINHO, Fernanda Stefanny Lima et al. Incidência de Esquistossomose Mansônica no Nordeste brasileiro, no período de 2013 a 2017. **Diversitas Journal**, v. 5, n. 4, p. 2881-2889, 2020.
- [18] DOS SANTOS, Fernanda Flores Silva et al. O desenvolvimento do saneamento básico no Brasil e as consequências para a saúde pública. **Revista brasileira de meio ambiente**, v. 4, n. 1, 2018.
- [19] CUNHA, Mateus Almeida; BORJA, Patrícia Campos. O programa de aceleração do crescimento no estado da Bahia e os desafios da universalização do saneamento básico. **urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 10, p. 173-185, 2018.
- [20] DOS SANTOS, Beatriz Gomes et al. Um panorama da esquistossomose na Bahia: a realidade de uma doença negligenciada. **Revista de APS**, v. 23, 2020.
- [21] CHAVES, Bráulio. A construção da esquistossomose como um problema de saúde pública em dois períodos na história das ciências da saúde no Brasil (1910-1950). **Revista NUPEM**, v. 13, n. 29, p. 111-132, 2021.