

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DE ESQUISTOSSOMOSE NA REGIÃO DE SAÚDE METROPOLITANA DO ESPÍRITO SANTO, 2016-2020

INTRODUÇÃO

A esquistossomose mansônica, conhecida popularmente como “doença do caramujo” e/ou “barriga d’água” e/ou “xistose” é uma parasitose provocada pelo trematódeo *Schistosoma mansoni*, que tem caramujos do gênero *Biomphalaria* como hospedeiros intermediários e o homem como hospedeiro definitivo. A doença se caracteriza por um quadro agudo ou crônico, muitas vezes com poucos sintomas ou assintomático, mas pode também se manifestar com formas mais graves, com desfecho do óbito do hospedeiro (BRASIL, 2019).

O homem, quando contaminado, inicia o ciclo de transmissão da doença a partir da eliminação dos ovos do *S. mansoni* no ambiente, pelas fezes, ocasionando a contaminação das coleções hídricas, geralmente riachos e córregos. Esses ovos liberam uma forma larval (miracídio) que contaminarão seu hospedeiro intermediário, o caramujo (BRASIL, 2014). Logo, os miracídios são transformados em cercárias e liberados novamente no meio aquático, contaminando os indivíduos que ali se encontram, dando continuidade ao ciclo da doença (BRASIL, 2019).

Segundo relatórios da Organização Mundial de Saúde, essa parasitose pertence ao grupo de doenças tropicais negligenciadas, sendo registrada em 78 países, atingindo cerca de 236,6 milhões de pessoas no ano de 2019 (WHO, 2020). No Brasil, a doença é considerada endêmica em diversos estados e, de acordo com os dados do Sistema de Informação do Programa de Controle da Esquistossomose, no período de 2009 a 2019 o percentual de casos positivos nas áreas endêmicas apresentou variações de positividade de 5,20% em 2009 e 2,90% em 2018. Neste mesmo intervalo, foram realizados cerca de 9.867.120 exames e 423.117 deles resultaram na confirmação da doença, apresentando um percentual médio de positividade de 4,29% (BRASIL, 2021).

Alguns fatores como presença de coleções hídricas, ausência de saneamento básico, dificuldades de acesso aos serviços de saúde associado às precárias condições socioeconômicas assim como aspectos de caráter cultural e ambiental

relacionam-se com a transmissão da esquistossomose em áreas endêmicas (SILVA e DOMINGUES, 2011; BRASIL, 2021). No Espírito Santo, as características climáticas e geográficas como altitude, precipitação e a fronteira com outros estados endêmicos, promovendo movimentos migratórios, contribuem para a incidência e prevalência de casos. Além disso, a falta ou baixa qualidade do saneamento domiciliar e ambiental e área propícia para os caramujos hospedeiros intermediários são fatores que contribuem para a disseminação da doença (SPALA, 2013).

Diante da diversidade dos fatores condicionantes para a transmissão da esquistossomose, o controle da doença depende de várias ações preventivas, dentre elas a Vigilância Epidemiológica do agravo, que tem como objetivo identificar precocemente as condições que favorecem a ocorrência de casos e a instalação de focos de transmissão da doença.

Conforme a Portaria nº 2.472, de 31 de agosto de 2010, da Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde, o agravo é de notificação compulsória nas áreas não endêmicas. Entretanto, é recomendável que todas as formas graves, na área endêmica, sejam notificadas. Também nas áreas endêmicas, é utilizado o Sistema de Informação do Programa de Vigilância e Controle da Esquistossomose, para os registros de dados operacionais dos inquéritos coproscópicos, epidemiológicos e de malacologia (BRASIL, 2010). No Estado do Espírito Santo, por meio do ofício nº 52 de 01 de Abril de 2020 do Núcleo Especial de Vigilância Epidemiológica/Secretaria Estadual de Saúde, foi preconizado que os municípios começassem a notificar no Sistema e-SUS VS, a partir do dia 15/04/2020, todos os casos de Esquistossomose independente da classificação em endêmico ou não.

A esquistossomose tem sido considerada uma doença negligenciada no Brasil. Diante disso, este boletim tem como objetivo descrever a situação epidemiológica da esquistossomose na Região de Saúde Metropolitana do Espírito Santo, no período de 2016 a 2020.

MÉTODOS

O presente diagnóstico trata-se de um estudo ecológico a respeito do perfil epidemiológico da esquistossomose, na Região de Saúde Metropolitana do estado do Espírito Santo (Figura 1). A área de estudo, de acordo com o Plano Diretor Regional (PDR) de 2020 da SESA, compreende 23 municípios, sendo a Região de

saúde mais populosa do estado, com cerca de 2,4 milhões de habitantes, correspondendo a aproximadamente 60% da população total do estado. Destes, 12 dos municípios da Região de Saúde Metropolitana são endêmicos para esquistossomose, entre eles: Afonso Cláudio, Aracruz, Brejetuba, Conceição do Castelo, Domingos Martins, Ibatiba, Itaguaçu, Itarana, Laranja da Terra, Marechal Floriano, Santa Maria de Jetibá, Santa Teresa e Venda Nova do Imigrante (Figura 1).

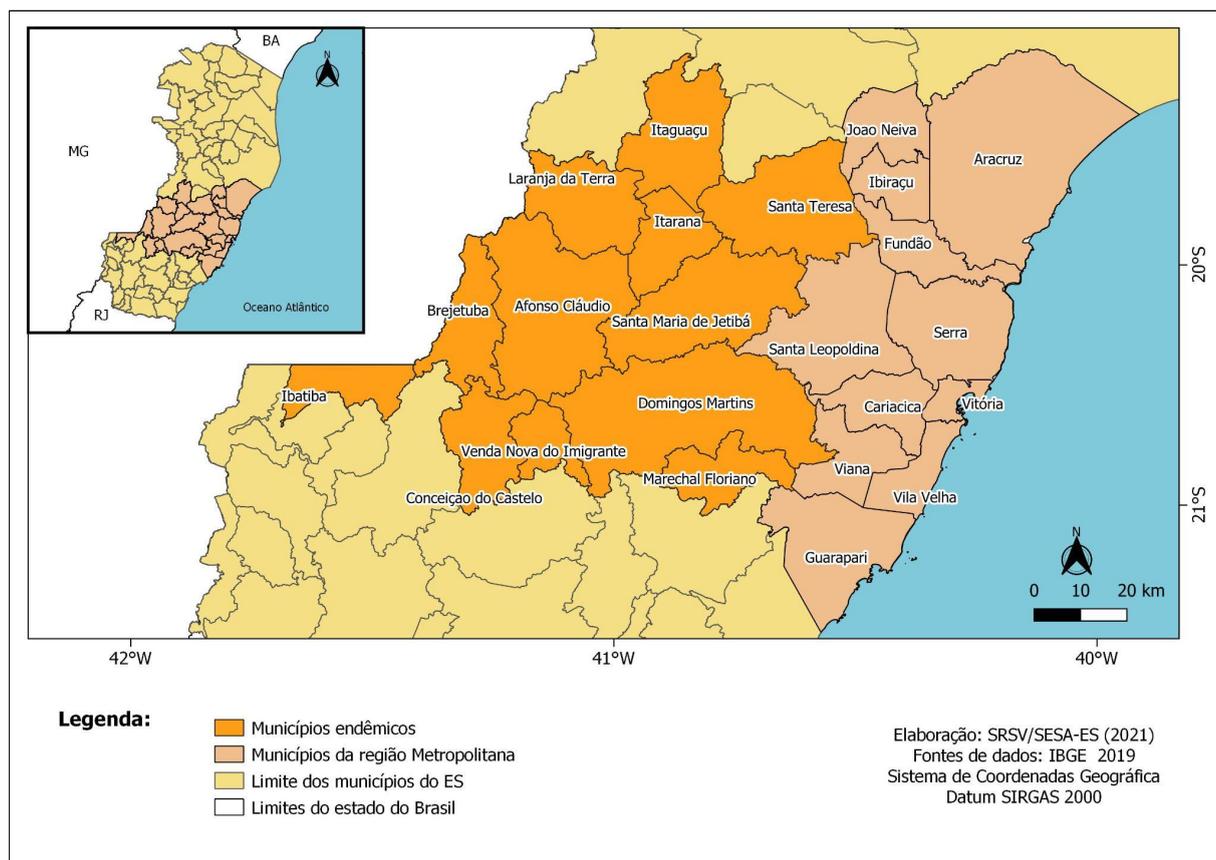


Figura 1. Mapa dos municípios da região de saúde Metropolitana, destacando os municípios endêmicos.

As bases de dados foram obtidas para o período de 2016 a 2020. As fontes de dados utilizadas para a elaboração do diagnóstico, bem como as variáveis obtidas de cada uma delas, estão presentes no Quadro 1 abaixo:

Quadro 1. Bancos de dados utilizados para a realização do diagnóstico, bem como respectivas variáveis obtidas.

Fonte de dados	Variáveis
----------------	-----------

Sistema de Informação do Programa de Controle de Esquistossomose (SISPCE)	Quantidade de exames de coproscopia Quantidade de exames positivos Número de pessoas a tratar Número de pessoas tratadas
Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e-SUS/VS	Notificações por esquistossomose por: Município Sexo Raça/cor Escolaridade Zona Faixa etária Ocupação Tipo de tratamento Verificação de cura Forma clínica Autóctone/não autóctone Relação com o trabalho Evolução do caso
Sistema de Informação Hospitalar (SIH)	Número de internações por municípios e faixa etária
Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM)	Número de óbitos por municípios e faixa etária
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)	População estimada Proporção da população rural IDH-M
Agência de Regulação de Serviços Públicos do Espírito Santo (ARSP/ES)	Cobertura de água tratada Cobertura de esgotamento sanitário

Os dados obtidos foram elaborados e mostrados em tabelas (na forma de números absolutos, percentuais e coeficientes de prevalência por cem mil habitantes) e em mapas, para melhor visualização do perfil epidemiológico do agravo no território.

Os indicadores epidemiológicos e operacionais do PCE foram calculados de acordo com as recomendações das Diretrizes Técnicas da Vigilância da Esquistossomose Mansonii (BRASIL, 2014).

Ao final dos resultados, foi elaborada uma tabela com a classificação dos municípios da RSM. A mesma consistiu do somatório das posições que cada município obteve para determinadas variáveis socioambientais, que foram escolhidas por já serem historicamente relacionadas com a incidência de esquistossomose em um território (SAUCHA *et al.*, 2012; REY, 2018). Foram elas as proporções de: população rural, abastecimento de água tratada, esgotamento sanitário, além do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M). Os municípios que apresentaram os maiores somatórios são aqueles que necessitam de ações mais urgentes contra o

agravo, tendo sido divididos em 4 grupos de prioridade (quartis): “baixa”, “média”, “alta” e “muito alta”.

RESULTADOS

SISTEMA DE INFORMAÇÃO DO PROGRAMA DE CONTROLE DE ESQUISTOSSOMOSE

No período de 2016 a 2020, o percentual dos municípios endêmicos da Região de Saúde Metropolitana que realizaram o exame de coproscopia teve uma redução de 67%, passando de 83% dos municípios endêmicos para 33%, no período (Figura 2).

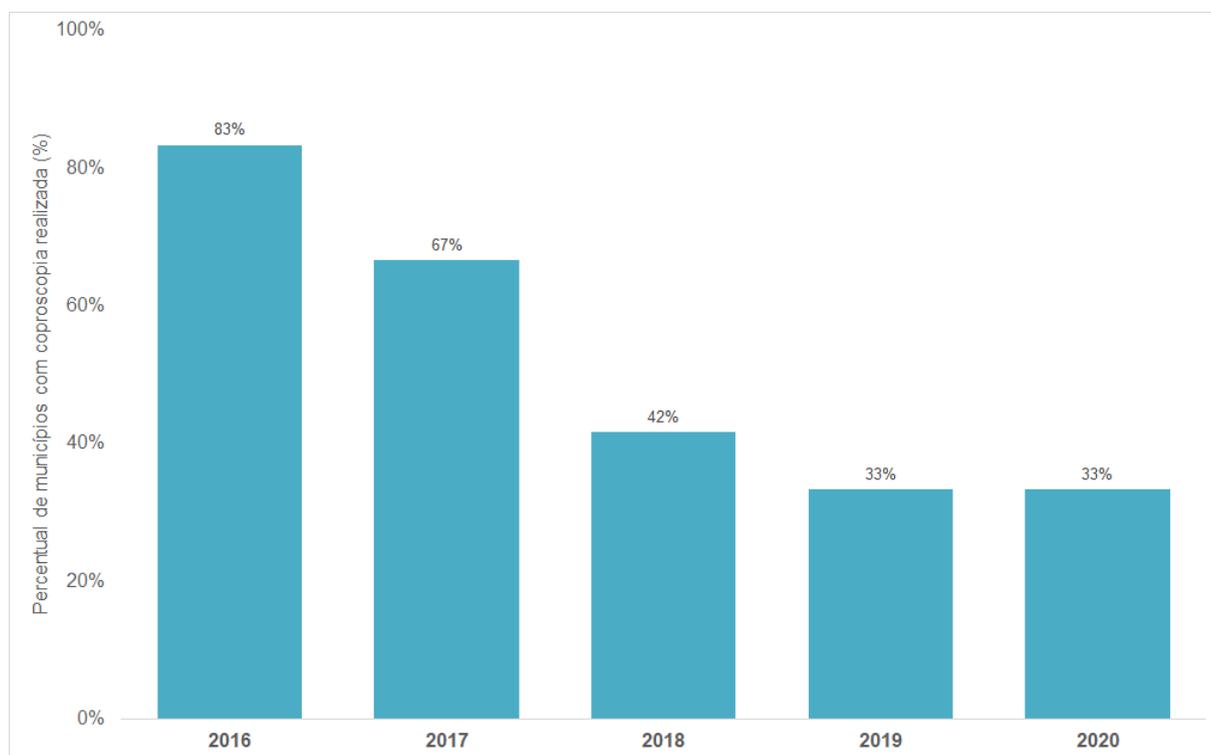


Figura 2. Percentual de municípios com coproscopia realizada na Região de Saúde Metropolitana, no período de 2016 a 2020.

A figura 3 apresenta a série temporal da quantidade de exames realizados e positivos na Região de Saúde Metropolitana. Tanto a quantidade de exames realizados e de exames positivos tiveram redução de 86% e de 92%, respectivamente, no período (Figura 3).

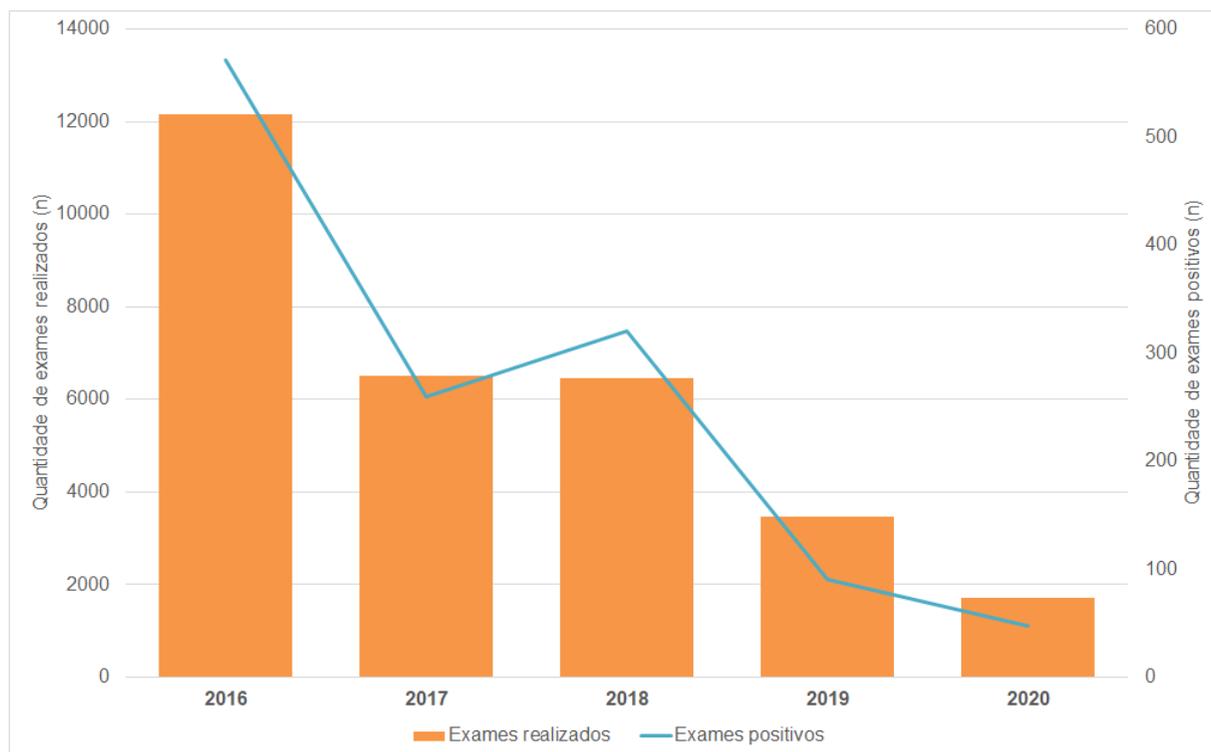


Figura 3. Quantidade de exames realizados e positivos na Região de Saúde Metropolitana, no período de 2016 a 2020.

O percentual de positividade de esquistossomose na Região de Saúde Metropolitana teve redução de 40%, passando de 4,7% para 2,8%, no período de 2016 a 2020 (Tabela 1). Durante o período estudado, os municípios de Afonso Cláudio, Brejetuba, Itarana e Santa Teresa já foram localidade com média positividade para esquistossomose (5% - <25%), enquanto que, Conceição do Castelo ficou como local de média positividade no último ano que realizou ações do PCE. Os municípios de Laranja da Terra e Venda Nova do Imigrantes não realizaram coleta de exames de coproscopia no período de estudo (Tabela 1).

Tabela 1. Percentual de positividade para Esquistossomose para os municípios endêmicos da Região de Saúde Metropolitana, no período de 2016 a 2020.

Município	2016	2017	2018	2019	2020
Afonso Cláudio	7,1	8,9	7,0	-	3,7
Brejetuba	3,2	2,6	5,4	1,2	0,0
Conceição do Castelo	2,8	2,9	3,2	6,1	-
Domingos Martins	3,0	-	-	-	-
Ibatiba	1,3	-	-	-	-

Itaguaçu	0,2	0,0	-	-	-
Itarana	5,0	1,2	-	-	-
Laranja da Terra	-	-	-	-	-
Marechal Floriano	1,7	2,1	3,3	1,4	0,0
Santa Maria de Jetibá	2,9	3,1	2,7	3,4	-
Santa Teresa	2,9	14,5	-	-	0,0
Venda Nova do Imigrante	-	-	-	-	-
RSM	4,7	4,0	5,0	2,6	2,8

Fonte: SISPCE (2016-2020, Versão 10.0 e 11.0), acessado em 28 de setembro de 2021.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS E NOTIFICAÇÕES - SINAN E E-SUS VS

No período de 2016 a 2020, ocorreram 1172 casos de Esquistossomose notificados na RSM. O coeficiente de prevalência de esquistossomose aumentou 115%, e foi de 10,9 para 23,4 casos por 100 mil habitantes, de 2016 a 2020 (Tabela 2). Nos municípios endêmicos a prevalência passou de 39,7 para 187,9 casos por 100 mil habitantes, aumento de 373% no período de 2016 a 2020. Os maiores aumentos percentuais na série histórica foram observados entre os anos de 2017 a 2018 (104%) e 2019 a 2020 (92%), puxados principalmente pelos municípios de Domingos Martins, Laranja da Terra, Marechal Floriano e Santa Maria de Jetibá. Enquanto que, nos municípios não endêmicos a prevalência teve um declínio de 49%, no período de 2016 a 2020.

Até 2020, nos municípios endêmicos a notificação compulsória era apenas dos casos graves de esquistossomose, e nos municípios não endêmicos a notificação é compulsória para todos os casos (Portaria nº 2.472, de 31 de agosto de 2010). A partir da ofício Nº 52 (SESA-ES/GEVS/NEVE), de 01 de abril de 2020, foi orientado aos municípios endêmicos a notificação compulsória de todos os casos.

Tabela 2. Tendência temporal do coeficiente de prevalência (por 100 mil habitantes) dos casos notificados de esquistossomose, na Região de Saúde Metropolitana, no período de 2016 a 2020.

Municípios	2016	2017	2018	2019	2020
Endêmicos	39,7	42,8	87,5	97,8	187,9
Afonso Cláudio	3,1	3,1	9,8	6,5	394,0
Brejetuba	7,8	0,0	0,0	0,0	313,8

Conceição do Castelo	0,0	0,0	0,0	23,6	7,8
Domingos Martins	167,7	80,6	115,7	70,9	82,4
Ibatiba	3,9	0,0	0,0	0,0	71,9
Itaguaçu	0,0	0,0	0,0	0,0	85,6
Itarana	8,9	0,0	9,4	9,5	9,5
Laranja da Terra	8,7	17,5	182,5	54,8	493,9
Marechal Floriano	36,7	102,8	194,4	83,9	76,8
Santa Maria de Jetibá	53,3	142,8	311,2	447,7	451,1
Santa Teresa	50,2	4,2	0,0	76,3	46,4
Venda Nova do Imigrante	0,0	0,0	0,0	0,0	50,5
Não endêmicos	7,3	5,2	6,7	5,8	3,7
Aracruz	8,3	2,0	6,0	7,9	1,0
Cariacica	13,8	8,5	8,2	10,2	6,8
Fundão	19,6	9,6	9,5	4,6	0,0
Guarapari	5,8	2,4	5,7	8,8	1,6
Ibiraçu	0,0	39,7	24,3	8,0	0,0
João Neiva	5,8	5,8	18,1	12,0	12,0
Santa Leopoldina	0,0	0,0	16,3	16,4	24,6
Serra	6,9	2,2	9,3	3,5	2,3
Viana	6,6	16,9	16,9	6,4	1,3
Vila Velha	6,9	8,2	5,1	6,7	3,2
Vitória	1,9	1,1	1,1	1,1	1,1
RSM	10,9	9,3	15,4	15,7	23,4

Fonte: SINAN (2016-2019), e-SUS (2020) e população estimada (IBGE).

A distribuição espacial das notificações pelo agravo na RSM foi mais intensificado nos municípios de Santa Maria de Jetibá (283,1 por 100 mil habitantes), Laranja da Terra (148,9 por 100 mil habitantes), Domingos Martins (103,6 por 100 mil habitantes) e Marechal Floriano (98,8 por 100 mil habitantes) (Figura 4).

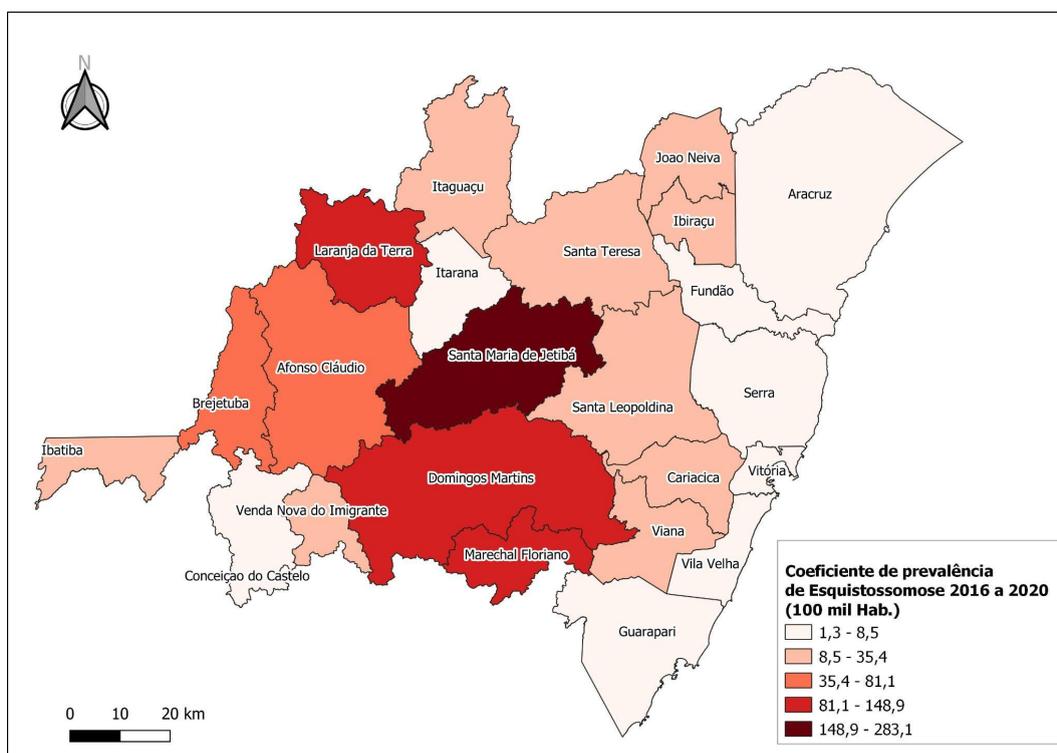


Figura 4. Distribuição espacial do coeficiente de prevalência (por mil habitantes) dos casos notificados de esquistossomose, na Região de Saúde Metropolitana, no período de 2016 a 2020.

Do total das 1772 notificações, verificou-se que a maioria dos casos se referiam a indivíduos do sexo masculino (71,4%), sendo a faixa etária mais frequente aquela de indivíduos com idade entre 21 e 50 anos, correspondendo a 57% desses casos. Com relação à raça/cor da pele, o destaque foi para os indivíduos brancos, que representaram 58%, quanto à escolaridade, a maior frequência foi observada em pessoas que haviam cursado ensino fundamental incompleto, correspondendo a 38%, e maioria é a zona de residência, a maioria é da zona rural (Tabela 1)

Tabela 1. Distribuição da frequência dos casos notificados de esquistossomose, segundo dados sociodemográficos na RSM, de 2016 a 2020.

Características	2016	2017	2018	2019	2020	Total	
						N	%
Total	254	220	362	373	563	1772	100,0%
Sexo							
Feminino	76	53	103	102	173	507	28,6%
Masculino	178	167	259	271	390	1265	71,4%
Faixa etária							

≤ 10 anos	13	19	17	21	34	104	6%
11 a 20 anos	41	32	54	48	84	259	15%
21 a 30 anos	48	36	75	75	75	309	17%
31 a 40 anos	46	47	80	79	124	376	21%
41 a 50 anos	43	38	67	69	107	324	18%
51 a 60 anos	41	24	46	50	78	239	13%
> 60 anos	22	24	23	31	61	161	9%
Raça/cor							
Branca	109	104	224	231	363	1031	58,1%
Preta	15	16	17	17	32	97	5,5%
Amarela	4	1	5	3	42	55	3,1%
Parda	102	75	97	96	110	480	27,0%
Indígena	3	2	1	0	0	6	0,3%
Ignorado ou em branco	21	22	18	27	16	104	5,9%
Escolaridade							
Analfabeto	3	2	4	6	14	29	1,6%
Ensino fundamental incompleto	71	91	132	108	275	677	38,1%
Ensino fundamental completo	24	7	20	27	49	127	7,2%
Ensino médio incompleto	18	10	19	21	42	110	6,2%
Ensino médio completo	24	30	47	32	74	207	11,7%
Educação superior incompleta	4	2	2	4	3	15	0,8%
Educação superior completa	5	3	10	4	18	40	2,3%
Ignorado ou em branco	100	67	120	168	75	530	29,8%
Não se aplica	5	8	8	3	13	37	2,1%
Zona							
Urbana	153	105	173	147	149	727	40,9%
Rural	92	109	179	216	371	967	54,4%
Periurbana		1	8	5		14	0,8%
Ignorado ou em branco	9	5	2	5	43	64	3,6%

Fonte: SINAN (2016-2019) e E-SUS (2020), acessado em 14 de setembro de 2021.

Destaca-se, quanto às ocupações: trabalhadores na exploração agropecuária (30%), dona de casa (8%), estudante (8%) e os trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados (4%) (Figura 5). Observa-se o elevado número de casos ignorados ou em branco (25%) no campo de ocupação.

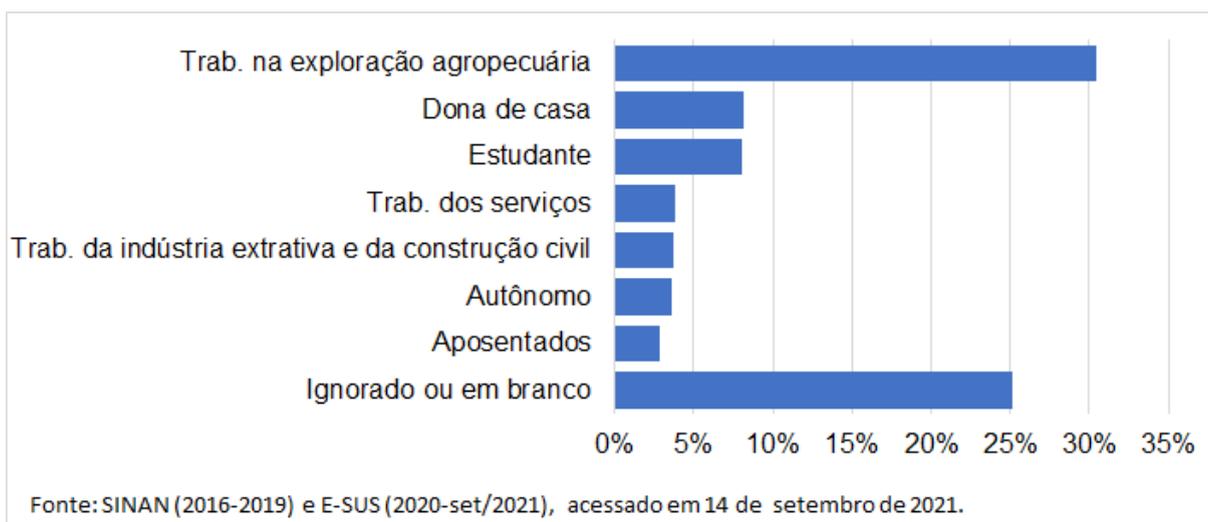


Figura 5. Distribuição da frequência dos casos notificados de esquistossomose, segundo a ocupação, na RSM, de 2016 a 2020.

Com relação ao tratamento para esquistossomose, 89% das notificações foram de praziquantel. Em 3% dos casos não houve tratamento e em 6% não constou informação sobre o tratamento (Figura 6).

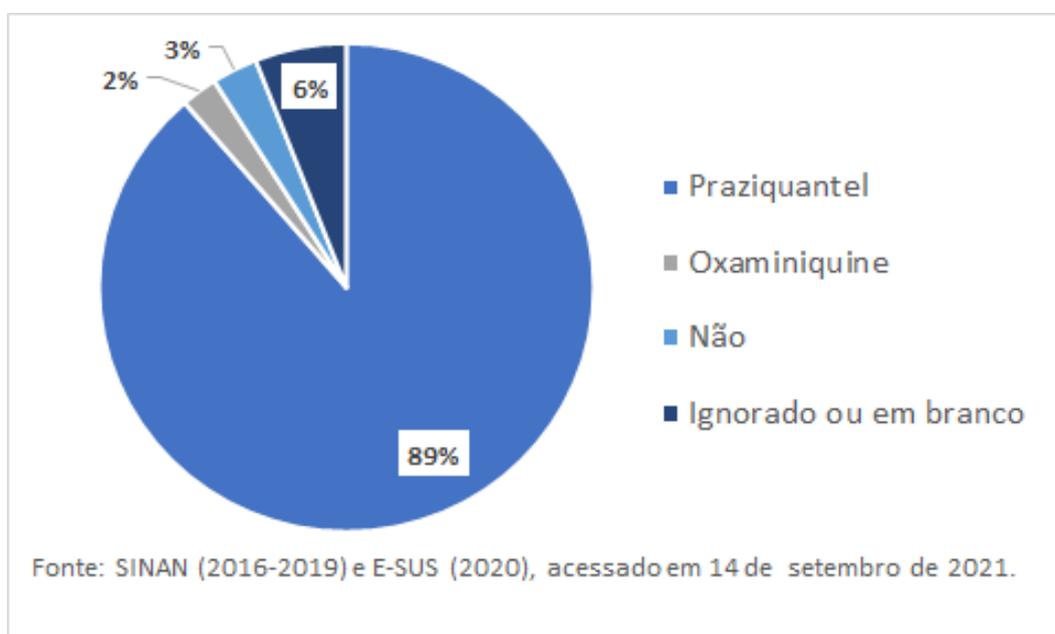


Figura 6. Distribuição da frequência dos casos notificados de esquistossomose, segundo a forma de tratamento, na RSM, de 2016 a 2020.

Em relação à realização da verificação de cura, que consiste de três amostras de fezes em dias alternados após 4 meses da administração da medicação específica, observa-se que fizeram a primeira, segunda e terceira amostra em 16,2%, 12,2% e 10,7%, respectivamente (Tabela 3). A incompletude de informação da verificação de cura foi 72,%, 82,9% e 83%, para a primeira, segunda e terceira amostra, respectivamente.

Tabela 3. Distribuição da frequência dos casos notificados de esquistossomose, segundo análise de verificação de cura das 3 amostras, na RSM, de 2016 a setembro de 2021.

Verificação de cura	2016	2017	2018	2019	2020	Total	
						N	%
1ª amostra							
0 (Zero)	43	65	46	46	38	238	13,4%
1 (Um) ou mais ovos	12	7	9	3	18	49	2,8%
Não realizado	74	41	33	37	21	206	11,6%
Ignorado ou em branco	125	107	274	287	486	1279	72,2%
2ª amostra							
0 (Zero)	41	48	45	41	35	210	11,9%
1 (Um) ou mais ovos	0	0	2	0	4	6	0,3%
Não realizado	28	27	11	10	11	87	4,9%
Ignorado ou em branco	185	145	304	322	513	1469	82,9%
3ª amostra							
0 (Zero)	24	38	47	41	34	184	10,4%
1 (Um) ou mais ovos	1	1	0	0	4	6	0,3%
Não realizado	43	35	12	10	12	112	6,3%
Ignorado ou em branco	186	146	303	322	513	1470	83,0%

Fonte: SINAN (2016-2019) e e-SUS VS(2020), acessado em 14 de setembro de 2021.

Entre as formas clínicas do agravo, a intestinal representou 74% das notificações. Quanto aos casos autóctones, 69% das notificações registaram se tratar de caso autóctone no município de residência. Sobre a relação do agravo com o trabalho, em 17% dos casos houve relação com o trabalho. Com relação à evolução dos casos, a maioria dos casos (70%) evoluíram para cura. Nota-se que o percentual de incompletude dos campos “forma clínica” (18%), “doença relacionada ao trabalho” (23%) e “evolução do caso” (30%).

Tabela 4. Distribuição da frequência dos casos notificados de esquistossomose, segundo dados da conclusão, RSM, de 2016 a setembro de 2021.

Conclusão	2016	2017	2018	2019	2020	Total	
						N	%
Forma clínica							
Intestinal	169	174	288	305	371	1307	74%
Hepato Intestinal	2	8	4	5	11	30	2%
Hepato Esplênica	4	3	1	3	4	15	1%
Aguda	12	1	5	4	14	36	2%
Outra	20	9	11	11	10	61	3%
Ignorado ou em branco	47	25	53	45	153	323	18%
Autóctone do município de residência							
Sim	122	121	225	260	495	1223	69%
Não	93	66	84	76	48	367	21%
Indeterminado	39	33	53	37	18	180	10%
Ignorado ou em branco	-	-	-	-	2	2	0%
Doenças relacionada ao trabalho							
Sim	18	34	47	75	133	307	17%
Não	160	129	232	203	342	1066	60%
Ignorado ou em branco	76	57	83	95	88	399	23%
Evolução do caso							
Cura	170	186	270	307	299	1232	69,5%
Não Cura	1	2	2	1	3	9	0,5%
Óbito p/ esquistossomose	2	1	0	0	0	3	0,2%
Ignorado ou em branco	81	31	90	65	261	528	29,8%

Fonte: SINAN (2016-2019) e e-SUS VS (2020), acessado em 14 de setembro de 2021.

SISTEMA DE INFORMAÇÕES HOSPITALARES - SIH

No período de 2016 a setembro de 2021, ocorreram 39 internações de esquistossomose no estado do Espírito Santo, sendo 29 (74,4%) casos notificados na RSM. Os municípios que apresentaram mais internações foram Serra (6) e Cariacica (5), como mostrado na Tabela 5. Mais da metade das internações do estado (56%) foram de jovens menores de 15 anos (Tabela 5).

Tabela 5. Distribuição da frequência das internações por esquistossomose, segundo município de residência e faixa etária, na RSM, de 2016 a setembro de 2021.

Município de Residência	2016	2017	2018	2019	2020	Total	
						N	%
Total da RSM	6	7	3	7	4	27	100,0%
Município							
Afonso Cláudio	1	-	-	1	-	2	7,4%
Brejetuba	1	-	-	-	-	1	3,7%
Cariacica	-	2	-	2	1	5	18,5%
Domingos Martins	1	-	-	-	-	1	3,7%
Ibatiba	1	-	-	-	-	1	3,7%
Laranja da Terra	-	-	-	-	1	1	3,7%
Santa Maria de Jetibá	-	2	1	-	1	4	14,8%
Serra	-	1	2	3	-	6	22,2%
Venda Nova do Imigrante	-	-	-	1	-	1	3,7%
Vila Velha	1	-	-	-	-	1	3,7%
Vitória	1	2	-	-	1	4	14,8%
Total do Espírito Santo	7	11	5	7	7	37	100,0%
Faixa Etária							
<1	-	-	1	-	-	1	2,7%
1-4	-	-	-	3	-	3	8,1%
5-9	-	6	2	2	-	10	27,0%
10-14	3	2	1	-	2	8	21,6%
15-19	2	-	-	1	1	4	10,8%
20-29	-	-	-	-	3	3	8,1%
30-39	1	-	1	1	-	3	8,1%
40-49	-	-	-	-	-	-	-
50-59	1	2	-	-	1	4	10,8%
60+	-	1	-	-	-	1	2,7%

Fonte: SIH (2016-ago/2021), acessado em 31 de agosto de 2021.

O maior número de internações por esquistossomose em residentes da RSM mostra que os maiores municípios do estado concentram os casos mais graves da doença. Este mesmo padrão pode ser observado no estado da Bahia, onde a região de saúde que compreende a capital, Salvador, também apresentou o maior número de internados do estado (SANTOS & CARDOSO, 2020). As regiões metropolitanas do Brasil sofrem com sistemas de saneamento frágeis e deficientes, além de possuírem grande contingente populacional. Isso faz com que casos graves de doenças de veiculação hídrica, como a esquistossomose, ocorram em maior número nesses territórios (SIQUEIRA *et al.*, 2017). Outro resultado de relevância no presente estudo foi o alto percentual de crianças internadas, o que corrobora a já sabida sensibilidade e fragilidade desse grupo etário para enfermidades do trato intestinal (*eg.* QUEIROZ *et al.*, 2009).

No período de 2016 a setembro de 2021, foram notificados 60 óbitos por esquistossomose (CID B 65) no estado do Espírito Santo, sendo 36 (58,1%) casos notificados na RSM. Os municípios que apresentaram mais óbitos foram, assim como nas internações pelo SIH, Cariacica (9) e Serra (8), como mostrado na Tabela 5. Todos os óbitos do estado (n=62) no período foram de maiores de 30 anos, sendo que 74,2% são maiores de 60 anos (Tabela 6).

Tabela 6. Distribuição da frequência dos óbitos por esquistossomose, segundo município de residência e faixa etária, na RSM, de 2016 a setembro de 2021.

Município de Residência	2016	2017	2018	2019	2020	Total	
						N	%
Total da RSM	8	8	5	10	4	35	100%
Município							
Afonso Cláudio	-	1	-	-	-	1	2,9%
Cariacica	2	2	2	3	-	9	25,7%
Conceição do Castelo	1	-	-	-	-	1	2,9%
Ibatiba	1	-	-	-	-	1	2,9%
Laranja da Terra	1	-	-	-	-	1	2,9%
Santa Maria de Jetibá	-	1	-	-	-	1	2,9%
Santa Teresa	-	-	-	1	-	1	2,9%
Serra	2	3	-	1	2	8	22,9%
Venda Nova do Imigrante	-	-	-	2	-	2	5,7%
Vila Velha	1	-	1	2	1	5	14,3%
Vitória	-	1	2	1	1	5	14,3%
Total do Espírito Santo	14	15	10	13	8	60	100%
Faixa Etária							
30-39	-	-	-	3	-	3	5,0%
40-49	1	-	1	-	-	2	3,3%
50-59	4	3	1	2	1	11	18,3%
60+	9	12	8	8	7	46	76,7%

Fonte: SIM (2016-ago/2021), acessado em 31 de agosto de 2021.

A ocorrência de óbitos apenas em adultos maiores de 30 anos de idade, bem como a sua concentração em pacientes idosos, está de acordo com o que se observou no Brasil entre 1980 e 2003, quando 74,3% das mortes se deram em maiores de 40 anos (FERREIRA & SILVA, 2007). Para o período entre 2008 e 2017 esse percentual subiu para mais de 90% (SOUZA *et al.*, 2021). A mortalidade maior em faixas etárias mais avançadas pode ser relacionada ao caráter crônico do agravo, com danos

cumulativos, agravados pelas limitações naturais do sistema imunológico decorrentes da idade (RESENDES *et al.*, 2005).

DADOS DEMOGRÁFICOS, AMBIENTAIS E DE INFRAESTRUTURA

As informações sobre a proporção da população rural, do abastecimento de água tratada, do esgotamento sanitário e o IDH-M de cada um dos municípios que compõem a RSM estão listadas abaixo, na Tabela 7. Os quatro primeiros parâmetros também são mostrados na forma de mapas, a fim de facilitar a visualização dos municípios, nas figuras 7,8, 9 e 10. Na figura 11, as evidências por grupos de prioridade de ações contra a esquistossomose, agrupados em quartis, de acordo com esse somatório.

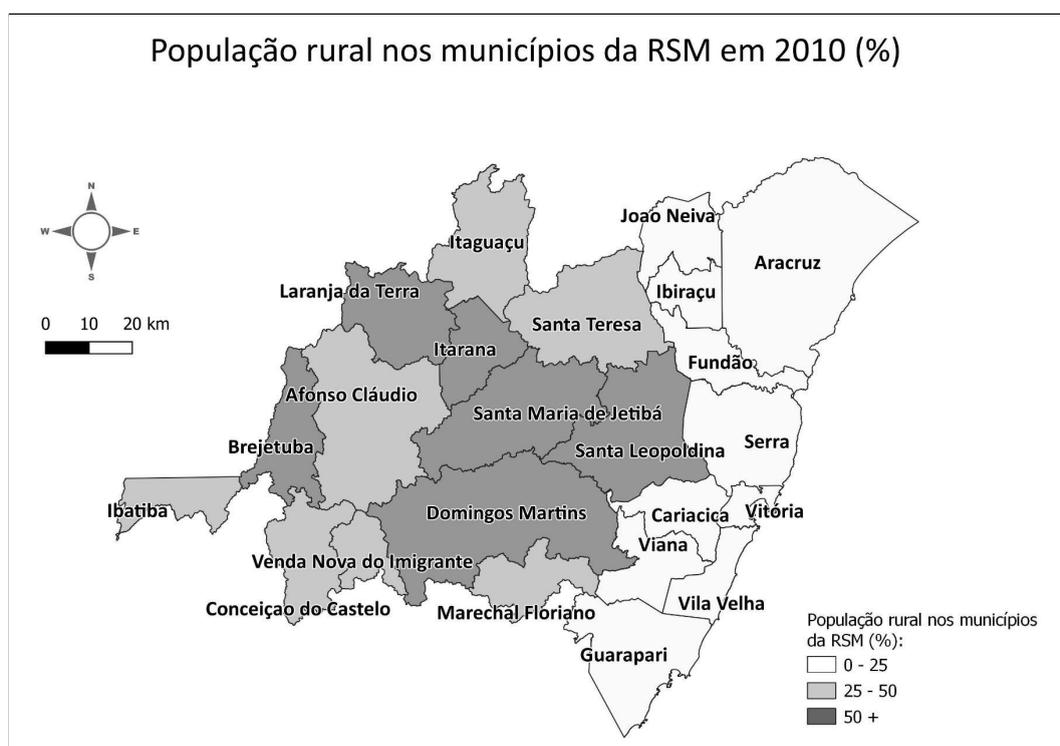


Figura 7. Proporção da população rural nos municípios da RSM, em 2010. Fonte: IBGE.

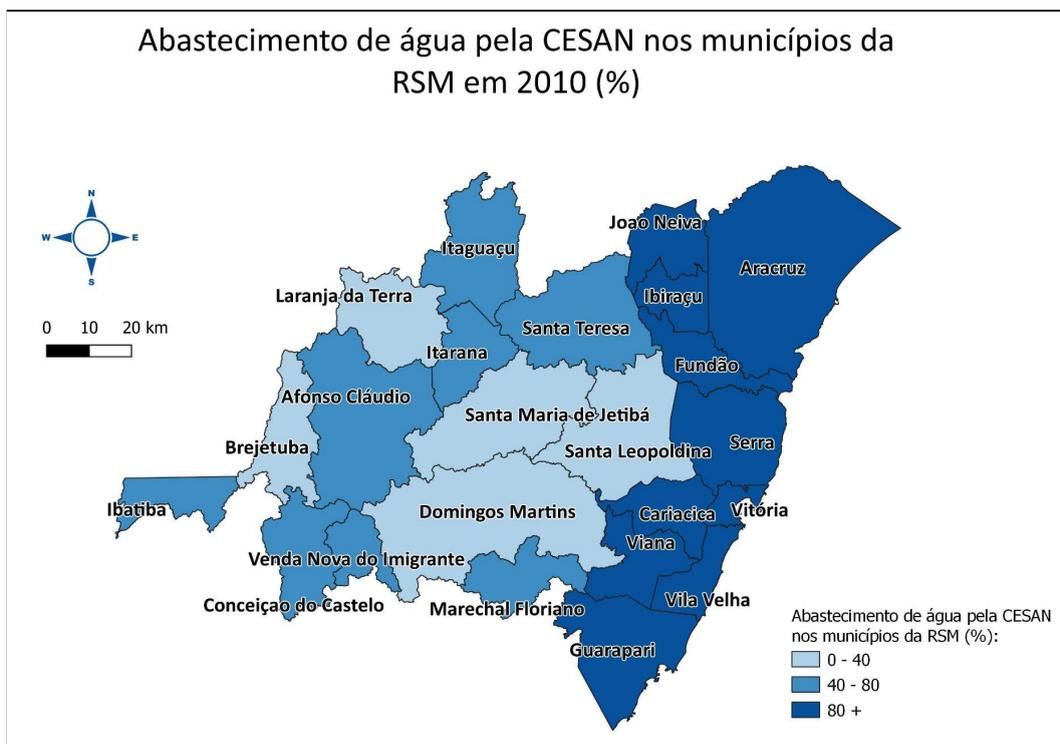


Figura 9. Proporção do abastecimento de água tratada nos municípios da RSM, em 2016-2017. Fonte: ARSP.

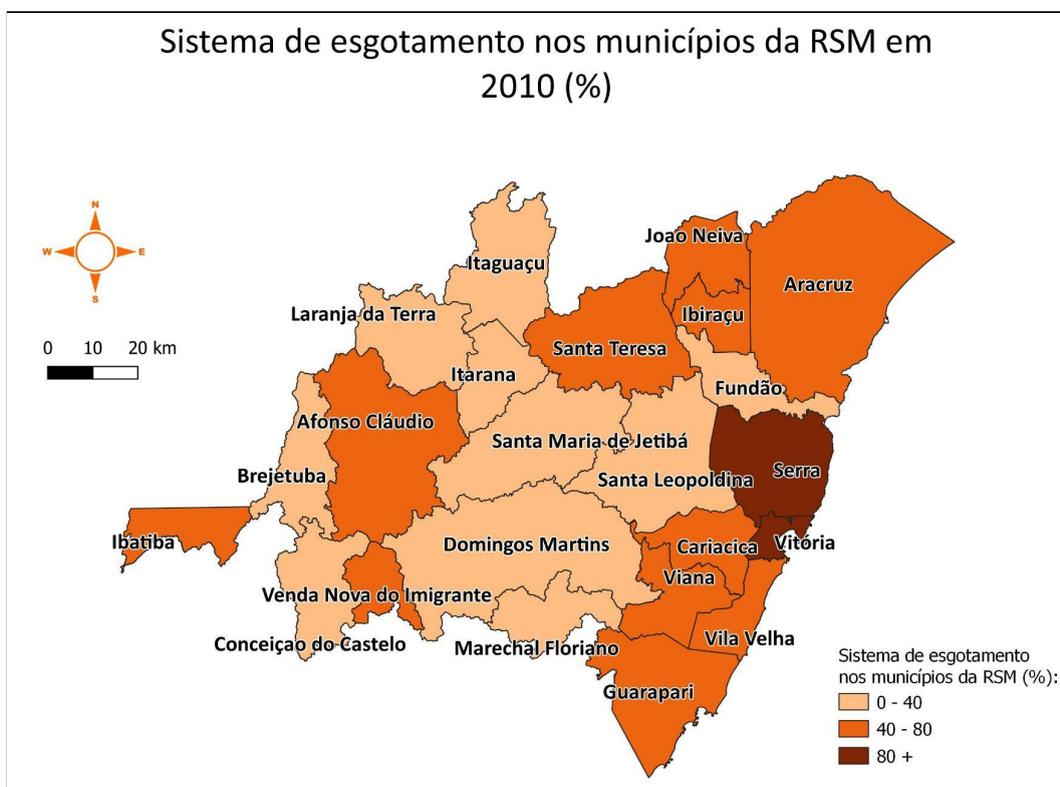


Figura 10. Proporção do esgotamento sanitário nos municípios da RSM, em 2016-2017. Fonte: ARSP.

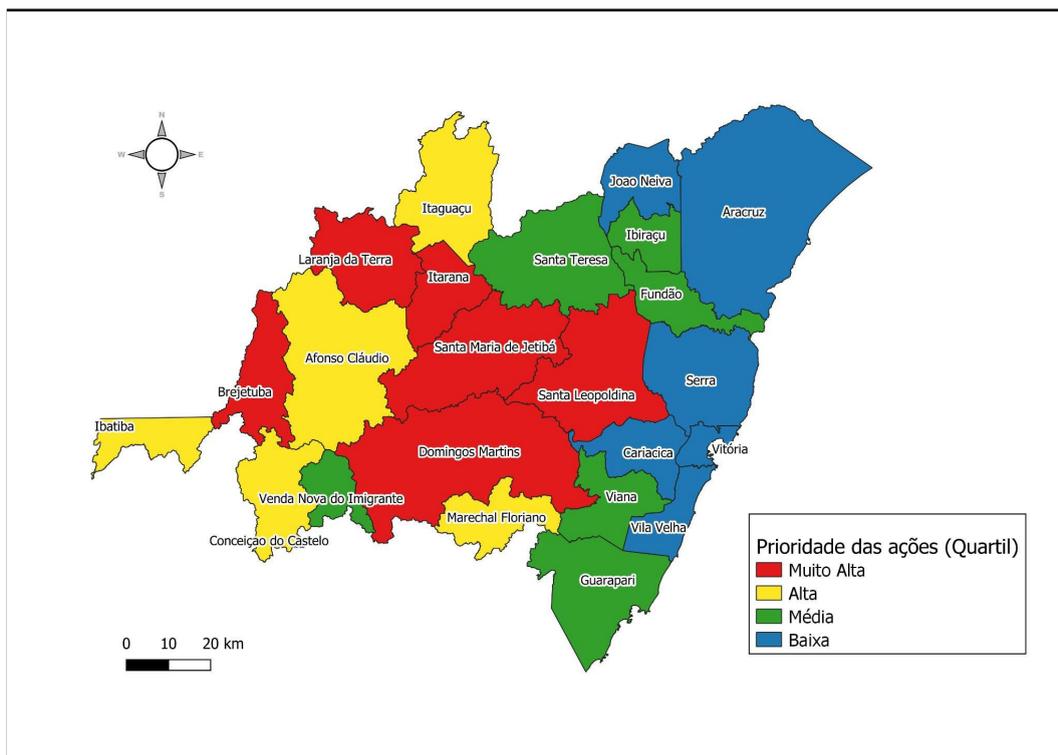


Figura 11. Classificação dos municípios da RSM por prioridade de ações contra a esquistossomose.

A análise das variáveis sócio-ambientais mostrou que os municípios de Afonso Cláudio, Brejetuba, Domingos Martins, Laranja da Terra, Santa Leopoldina e Santa Maria de Jetibá são os melhores candidatos para a realização de programas de combate à esquistossomose na RSM. Essas variáveis foram escolhidas devido à sua relação direta com a ocorrência do agravo em um determinado território. Entre 2007 e 2014, análises de componentes principais identificaram que 76% da variância da incidência da doença no Brasil poderiam ser explicados pela falta de esgotamento sanitário, população rural, baixa escolaridade, mortalidade infantil e pobreza (SILVA *et al.*, 2018). Um outro estudo realizado na população do estado de Minas Gerais encontrou a mesma relação dessas variáveis com a ocorrência da doença, entre 2007 e 2017 (BARBOSA & SILVA, 2019). O índice IDH-M retrata a situação de escolaridade, expectativa de vida e nível de pobreza de uma população. Portanto, sua escolha para análise no presente trabalho, juntamente com níveis de saneamento e população rural, pode ser considerada adequada.

RECOMENDAÇÃO

Os resultados apresentados no presente trabalho, com base nos dados de e-SUS/SINAN, SISPCE evidenciam divergência na tendência da esquistossomose na RSM, resultado da incompletude e inconsistência das notificações em relação ao agravo. A proposta da construção do indicador com os determinantes de saúde, que estão mais correlacionados com o coeficiente de esquistossomose, auxiliaram na identificação dos municípios prioritários para ações de vigilância da esquistossomose.

Assim, recomenda-se, com mais ênfase nos municípios prioritários, a melhoria no preenchimento das fichas de notificação, bem como ações de capacitação para a assistência e vigilância. Além disso, ressalta-se a importância do fortalecimento das ações do Programa de Controle Esquistossomose nos municípios endêmicos, para auxiliar no aprimoramento e monitoramento do agravo, de modo a orientar as ações de vigilância em saúde.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.472, de 31 de agosto de 2010 - Sobre notificação de casos de esquistossomose. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Vigilância da Esquistossomose Mansoní : diretrizes técnicas / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – 4. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde : volume único [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 3ª. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2019.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis – DEIDT. Boletim Epidemiológico Doenças tropicais negligenciadas. Brasília: Ministério da Saúde. Número especial. Março, 2021.
5. Barbosa, LGC, Silva J. de P. (2019). Esquistossomose e determinantes sociais. Atenas Higeia, 1(2): 41-45.
6. BRITO, Maria Isabelle Barbosa da Silva; SILVA, Maria Beatriz Araújo; QUININO, Louisiana Regadas de Macedo. Situação epidemiológica e controle da esquistossomose em Pernambuco: estudo descritivo, 2010-2016. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília , v. 29, n. 2, e2019252, maio 2020 .
7. Ferreira IDLM, Silva TPT. Mortalidade por esquistossomose no Brasil: 1980-2003. Rev Pat Trop [Internet]. 2007 v. 36 (1): 67-74.
8. Resendes APDC, Souza-Santos R, Barbosa CS. Internação hospitalar e mortalidade por esquistossomose mansônica no Estado de Pernambuco,

- Brasil, 1992/2000. Cad Saúde Pública, Rio de Janeiro [Internet]. 2005 21(5):1392-14.
9. Rey L. Bases da parasitologia médica. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.
 10. Santos LSTA, Cardoso ACC. Internações por esquistossomose mansônica no estado da Bahia entre 2012 e 2016. Rev Enferm Contemp. 2020;9(2):231-237. doi: 10.17267/2317-3378rec.v9i2.2957.
 11. Saucha CVV, Silva JAM, Amorim LB. Condições de saneamento básico em áreas hiperendêmicas para esquistossomose no estado de Pernambuco em 2012. Epidemiol Serv Saúde. 2015;24(3):497-506.
 12. Silva, J. de P., Ramos, S. B., & Andrade, M. de. (2018). Análise multivariada da esquistossomose no estado de Minas Gerais: análise de componentes principais. ABCS Health Sciences, 43(2). <https://doi.org/10.7322/abcs.hs.v43i2.995>.
 13. SILVA, P. C. V; DOMINGUES, A. L. C. Aspectos epidemiológicos da esquistossomose hepatoesplênica no Estado de Pernambuco, Brasil. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília , v. 20, n. 3, p. 327-336, set. 2011 .
 14. Siqueira MS, Rosa RS, Bordin R, Nagem RC. Internações por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado na rede pública de saúde da região metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2010-2014. Epidemiol. Serv. Saúde. 2017;26(4).
 15. SPALA, M. R. Esquistossomose no Espírito Santo. Dissertação (Mestrado). UFES / Centro de Ciências Humanas e Naturais (CCHN). Departamento de Geografia (DPGEO). 2013.
 16. Queiroz JTM, Heller L, Silva SR. Análise da correlação de ocorrência da doença diarreica aguda com qualidade da água para consumo humano no município de Vitória - ES. Saude Soc. 2009 jul-set;18(3):479-89.
 17. WHO. Schistosomiasis [Internet]. Geneva: WHO ; 2020 [cited 2020 Sep 18]. Disponível em:< <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/schistosomiasis>> Acesso em: Out, 2021.