

---

**ENTEROPARASITOS**

---

**E CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS E SANITÁRIAS**

---

**EM UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA**

---

**DO SEMIÁRIDO BAIANO**

---

*Gustavo Cabral-Miranda,<sup>1</sup> Vitor Camilo Cavalcante Dattoli<sup>1</sup> e Artur Dias-Lima<sup>2</sup>*

**RESUMO**

As enteroparasitoses vêm sendo exaustivamente estudadas ao longo do século em diversas comunidades no Brasil. Porém, estudos que envolvam comunidades remanescentes quilombolas ainda são escassos. Este trabalho teve como objetivo investigar a frequência de parasitos intestinais e possíveis fatores de risco para estas infecções em uma amostra de crianças e adolescentes (2 a 14 anos) residentes em uma área de remanescentes quilombolas da Bahia. Foram examinados 348 indivíduos e aplicado um questionário sobre suas características socioeconômicas e sanitárias. Dentre os 348 examinados, a frequência de resultados positivos para pelo menos um protozoário ou helminto foi de 276 (79,3%). Quanto aos aspectos socioeconômicos e sanitários, das 180 famílias entrevistadas 122 (67%) informaram viver com renda média de meio salário mínimo mensal, mais da metade (61%) não consomem água tratada, 51% não possuem banheiros em suas residências e a falta de rede de esgoto prevaleceu em 96,6% dos domicílios. Estes resultados evidenciaram um quadro de alta frequência de enteroparasitos nesta população, uma vez que está exposta a precárias condições higiênico-sanitárias. Este quadro exige das autoridades governamentais medidas de controle e educação para melhorar a qualidade de vida desta comunidade.

**DESCRITORES:** Enteroparasitos. Comunidade remanescente quilombola. Perfis sanitários. Saneamento básico.

**INTRODUÇÃO**

Estudos realizados em populações de diferentes regiões do Brasil e a análise de suas condições socioeconômicas mostram uma alta frequência de parasitoses intestinais em populações mais carentes (Bencke et al., 2006). Os enteroparasitos têm uma extensa distribuição geográfica e ocorrem com maior intensidade nos

- 
- 1 Laboratório de Alergia e Acarologia, Instituto de Ciências da Saúde, UFBA, Lapeme - Laboratório de Zoologia e Entomologia Médica. E-mail: biocabral@gmail.com.
  - 2 Depto de Ciências da Vida, Universidade do Estado da Bahia, Salvador, BA.

Endereço para correspondência: Artur Dias Lima, Dep.Ciencias da Vida, Campus I. Rua Silveira Martins, 2555, Cabula. CEP: 41.195.001 Salvador, Bahia, Brasil. E-mail: parasitologista@gmail.com.

Recebido para publicação em: 17/4/2008. Revisto em: 10/9/2009. Aceito em: 3/2/2010.

países em desenvolvimento. Isso decorre, principalmente, das precárias condições sanitárias e de moradia e das deficiências alimentares (Mascarini e Donalísio, 2006). Santos et al. (2007) chamam a atenção para a elevada prevalência de parasitoses intestinais no Brasil, principalmente nas populações de baixo nível socioeconômico. Não foge a essa regra o estado da Bahia e sua capital, Salvador, onde Prado et al. (2001) estudaram a prevalência e intensidade de parasitos intestinais em uma amostra de crianças em idade escolar e encontraram indivíduos acometidos por pelo menos uma espécie de protozoário/helminto numa frequência de 66,1%. Um trabalho realizado numa região do sertão baiano encontrou prevalência parasitária em alto grau, associada com as más condições econômicas e sociais predominantes na região estudada (Santos-Junior et al., 2006).

A população do sertão nordestino é conhecida principalmente pela escassez de água que vivencia. Cabe destacar também que a falta de investimentos em infraestrutura e a carência de políticas básicas de saúde, educação e assistência social agravam mais ainda a vida dessa população. Neste trabalho, objetivou-se avaliar a prevalência de enteroparasitos em crianças e adolescentes da comunidade quilombola de Tijuaçu, distrito de Senhor do Bonfim, região do semiárido baiano, identificando as principais espécies patogênicas e comensais de helmintos e protozoários intestinais, e os fatores de risco para a infecção por doenças parasitárias.

## METODOLOGIA

### População de estudo

Neste estudo, foram utilizadas amostras de fezes de 348 crianças e adolescentes, de ambos os sexos, na faixa etária entre 2 e 14 anos, sendo entrevistadas, ao todo, 180 famílias residentes no distrito de Tijuaçu, Senhor do Bonfim (BA). Este município localiza-se a 370 km de Salvador, nas coordenadas geográficas 10° 26' S e 40° 08' W (Figura 1). Sua principal fonte de renda é a agropecuária e, segundo o IBGE, sua população está estimada em 72.511 habitantes ([www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)). As comunidades remanescentes quilombolas são grupos sociais de predominância negra, com modo de vida característico e que desenvolveram prática de resistência e defesa de seus territórios imemorialmente conquistados (Santana, 2001). Há uma estimativa de, pelo menos, 724 áreas de remanescentes quilombolas no Brasil, identificadas pela Fundação Cultural Palmares ([www.palmares.gov.br](http://www.palmares.gov.br)), das quais 245 se encontram em território baiano.

### Diagnóstico Laboratorial

As amostras fecais foram obtidas por meio de visitas domiciliares entre os meses de agosto de 2006 e julho de 2008. Elas foram analisadas no Laboratório de

Parasitologia e Entomologia Médica da Universidade do Estado da Bahia, Campus VII, Senhor do Bonfim. Para o diagnóstico dos enteroparasitos e comensais, utilizou-se o método parasitológico de fezes de Hoffmann et al. (Hoffmann, Pons e Janer, 1934). As 348 amostras foram analisadas em lâminas em triplicata e, para cada indivíduo, foi examinada uma única amostra de fezes. Um questionário foi aplicado entre os pais ou responsáveis das crianças e adolescentes para levantar as variáveis socioeconômicas e sanitárias e continha perguntas relacionadas a renda familiar, consumo de água tratada, presença de sanitários domiciliares e destino do esgoto domiciliar.

#### Dados estatísticos

Quanto à análise estatística, foi realizada uma análise bivariada da associação entre os potenciais fatores de risco e as infecções. As associações entre os despechos e seus fatores de risco foram estimadas pelo Odds Ratio e intervalo de confiança de 95%, usando-se o programa SPSS, versão 16.0.

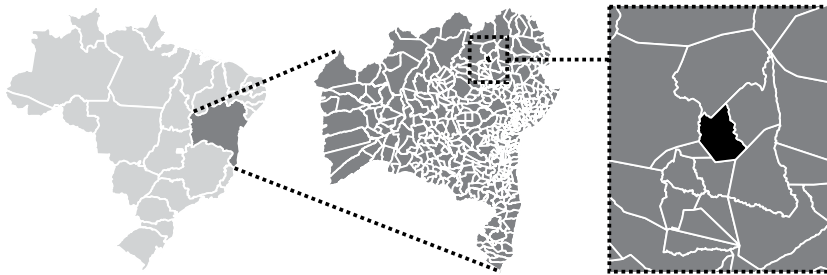


Figura 1. Localização do município de Senhor do Bonfim, estado da Bahia.

#### RESULTADOS

Dentre as 348 crianças e adolescentes analisados, com média de idade de 8,18 (DP 0,20) anos, 176 (50,6%) eram do sexo feminino, 238 (68,4%) tinham uma renda familiar inferior a um salário mínimo e 227 (65,4%) não tinham acesso à água encanada no domicílio. Além disso, 187(53,7%) e 328 (94,3%) não tinham sanitários e rede de esgoto nas casas, respectivamente (Tabela 1).

Das amostras coletadas, 276 (79,3%) revelaram-se positivas para pelo menos um parasita/comensal intestinal. Verificou-se maior prevalência dos comensais *Entamoeba coli* (56%) e *Endolimax nana* (35,1%). Em relação aos enteroparasitos, o protozoário mais representativo foi a *Giardia duodenalis* (30,2%) e, dentre os helmintos, os ancilostomídeos (11,5%) e *Hymenolepis nana* (9,2%). Em menor número, estavam *Enterobius vermicularis* (4,6%), *Trichuris trichiura* (1,1%) e *Ascaris lumbricoides* (0,6%) (Tabela 2).

*Tabela 1.* Variáveis socioeconômicas e sanitárias das crianças e adolescentes do distrito de Tijuáçu, Senhor do Bonfim, Bahia

Variáveis (N=348)	Frequência	
	N	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	176	50,6
Masculino	172	49,4
<b>Renda familiar (1)</b>		
< 1 salário	238	68,4
≥ salário	110	31,6
<b>Água tratada no domicílio</b>		
Não	227	65,2
Sim	121	34,8
<b>Sanitários no domicílio</b>		
Não	187	53,7
Sim	161	46,3
<b>Esgoto</b>		
Não	328	94,3
Sim	20	5,7

(1) Salário mínimo: R\$ 465,00.

*Tabela 2.* Frequência de enteroparasitos e enterocomensais presentes nas crianças e adolescentes do distrito de Tijuáçu, Senhor do Bonfim, Bahia

Variáveis (N=348)	Frequência	
	N	%
<i>Giardia duodenalis</i>		
Não	243	69,8
Sim	105	30,2
<i>Entamoeba coli</i>		
Não	153	44,0
Sim	195	56,0
<i>Endolimax nana</i>		
Não	226	64,9
Sim	122	35,1
<b>Ancilostomídeos</b>		
Não	308	88,5
Sim	40	11,5
<i>Hymenolepis nana</i>		
Não	316	90,8
Sim	32	9,2
<i>Enterobius vermicularis</i>		
Não	332	95,4
Sim	16	4,6
<i>Ascaris lumbricoides</i>		
Não	346	99,4
Sim	2	0,6
<i>Trichuris trichiura</i>		
Não	344	98,9
Sim	4	1,1

Quanto aos aspectos socioeconômicos e sanitários, das 180 famílias entrevistadas 122 (67%) informaram viver com renda média de meio salário mínimo mensal, mais da metade (61%) não consomem água tratada, 51% não possuem banheiros em suas residências e a falta de rede de esgoto prevaleceu em 96,6% dos domicílios. O estudo estatístico dos fatores de risco para tais parasitos mostrou que indivíduos mais velhos tinham maior chance de estarem infectados por algum helminto (OR=2,84; 95%I.C.=1,41-5,73). Além disso, indivíduos com renda familiar igual ou superior a um salário mínimo (OR=0,50 I.C.95%=0,28-0,91) ou que possuíam água tratada em casa (OR=0,41 I.C.95%=0,23-0,75) estavam mais protegidos contra essas infecções (Tabela 3).

## DISCUSSÃO

Para entender melhor os fatores de risco das infecções parasitárias nesta comunidade, optamos por incluir nos resultados os enterocomensais *Entamoeba coli* e *Endolimax nana* junto com os enteroprotzoários patogênicos, visto que eles têm os mesmos mecanismos de transmissão fecal-oral, podendo servir como um bom indicador da relação entre as condições sociais e sanitárias e possíveis infecções enteroparasitárias (Rocha et al., 2000).

Quanto à frequência de helmintos, observou-se uma relação direta entre o consumo de água não tratada e o aumento da idade como fatores de risco. Outro fator importante é o hábito de andar descalço que, apesar de não ter sido investigado estatisticamente, é muito comum na comunidade. Ribeiro et al. (2005) relatam que, com o aumento da idade, a frequência enteroparasitária tende a diminuir, porém, com o aumento da exposição aos enteroparasitos, a frequência permanece elevada. A ingestão de água não tratada, segundo Kightlinger et al. (1998), também representa um significativo comportamento de risco para aquisição de enteroparasitos, o que corrobora nossos resultados.

A presença de *G. duodenalis* foi relativamente alta em nossa investigação, correspondendo a 30,2% dos indivíduos analisados. Esse resultado demonstra uma semelhança com outros trabalhos feitos na região do semiárido baiano, como o de Santos-Junior et al. (2006), que encontraram 48,3% das crianças investigadas positivas para este protozoário. Segundo esses autores, tais resultados se devem a fatores como: falta de hábitos higiênicos, inexistência do hábito de realizar qualquer tipo de tratamento da água antes de seu consumo, baixa renda familiar e baixos níveis de escolaridade. Além disso, existe ainda a possibilidade de a água estar contaminada por dejetos de animais portadores de *Giardia*, como os cães, ocorrendo aí uma eventual infecção zoonótica. No entanto, no presente trabalho, estas associações não foram significativas para infecção por *G. duodenalis*.

Os índices de ancilostomídeos encontrados em nosso trabalho também confirmam a alta prevalência destes parasitos. Rey (2001) chama a atenção para a problemática secular da ancilostomíase/necatoríase no Brasil, salientando que, nas últimas décadas, esta doença perdeu muito de seu caráter dramático, o que

**Tabela 3.** Análise bivariada dos potenciais fatores de risco para infecções por enteroparasitos em crianças e adolescentes do distrito de Tijuacu, Senhor do Bonfim, Bahia

N=348	Giardia duodenalis		Infecção por outros Protozoários		Ancilostomídeos		Infecção por outros Helminthos	
	n(%)	OR(I.C.95%)	n(%)	OR(I.C.95%)	n(%)	OR(I.C.95%)	n(%)	OR(I.C.95%)
<b>Sexo</b>								
Feminino	59(33,5)/176	1	135(76,7)/176	1	19(10,8)/176	1	38(21,6)/176	1
Masculino	46(26,7)/172	0,72(0,46;1,15)	133(77,3)/172	1,04(0,63;1,71)	21(12,2)/172	1,15(0,59;2,22)	43(25,0)/172	1,21(0,74;1,99)
<b>Idade</b>								
≤5	33(33,7)/98	1	70(71,4)/98	1	10(10,2)/98	1	12(12,2)/98	1
6-8	30(29,4)/102	0,82(0,45;1,49)	81(79,4)/102	1,54(0,81;2,96)	9(8,8)/102	0,85(0,33;2,19)	27(26,5)/102	2,58(1,22;5,45)*
>8	42(28,4)/148	0,78(0,45;1,35)	117(79,1)/148	1,51(0,84;2,73)	21(14,2)/148	1,46(0,65;2,19)	42(28,4)/148	2,84(1,41;5,73)*
<b>Renda</b>								
<1 salário	72(30,3)/238	1	186(78,2)/238	1	64(26,9)/238	1	64(26,9)/238	1
≥1 salário	34(30,3)/110	1,00(0,61;1,64)	82(74,3)/110	0,81(0,48;1,37)	18(15,6)/110	0,51(0,23;1,15)	18(15,6)/110	0,50(0,28;0,91)*
<b>Água tratada</b>								
Não	63(27,8)/227	1	176(77,5)/227	1	35(15,4)/227	1	64(28,3)/226	1
Sim	42(34,7)/121	1,38(0,86;2,22)	92(76,0)/121	0,92(0,55;1,55)	5(4,1)/121	0,24(0,09;0,61)*	17(14,0)/121	0,41(0,23;0,75)*
<b>Sanitário</b>								
Não	49(26,2)/187	1	142(75,9)/187	1	24(12,8)/187	1	44(23,5)/187	1
Sim	56(34,8)/161	1,50(0,95;2,38)	126(78,3)/161	1,14(0,69;1,89)	16(9,9)/161	0,75(0,38;1,47)	37(23,0)/161	0,97(0,59;1,60)
<b>Esgoto</b>								
Não	100(30,5)/328	1	252(76,8)/328	1	39(11,9)/328	1	78(23,8)/328	1
Sim	5(25)/20	0,76(0,27;2,15)	16(80,0)/20	0,21(0,39;3,72)	1(5,0)/20	0,39(0,51;3,00)	3(15,0)/20	0,57(0,16;1,98)

\*p<0,05

tem levado os governos e os serviços médicos a subestimarem sua importância em saúde pública. Ainda, segundo este autor, por seu caráter de padecimento crônico, contribui para a má qualidade de vida de um número considerável de pessoas.

É importante salientar que, para o diagnóstico do *Enterobius vermicularis*, utilizam-se metodologias apropriadas como o método de Graham, fita gomada ou a utilização de swab anal. Por esse motivo, não foi possível tirar maiores conclusões qualitativas e quantitativas sobre a presença deste enteroparasito na população estudada.

Em relação às questões socioeconômicas, destaca-se a influência das condições de higiene pessoal e domiciliar, como o cuidado com a água e com os alimentos, nas altas taxas de prevalência dos enteroparasitos e comensais.

As precárias condições de vida da comunidade estudada indicam a necessidade de programas específicos de *tratamento, saneamento e educação*, tanto domiciliares como peridomiciliares e nos arredores das escolas, que garantam melhorias da qualidade de vida das crianças e adolescentes da comunidade.

#### AGRADECIMENTOS

Aos colegas de laboratório, em especial a graduanda Claudia Fernanda Lopes da Silva pelo auxílio nos trabalhos de campo, bem como a toda comunidade de Tijuacú, que participou do projeto. Fonte financiadora: Bolsa IC – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia / FAPESB.

#### ABSTRACT

Intestinal parasites and socioeconomic and sanitary conditions in a quilombola community of the semi-arid region in Bahia, Brazil

Intestinal parasites have been exhaustively studied in different communities in Brazil throughout the years although data concerning remaining “quilombolas” (descendants of former black slaves that escaped to hiding places, the quilombos) communities are poor. The current study aimed to investigate the frequency of intestinal parasites and potential risk factors for these infections in children and teenagers (2-14 years old), living in a remaining quilombola community in Bahia. Stool samples were collected and standardized questionnaires were applied to 348 subjects. 276 (79.3%) were infected by protozoa or helminth parasites. In relation to socioeconomic characteristics, of 180 interviewed families, 122 (67%) reported to live with a half minimum salary, most of them (61%) have no treated water, 51% have no toilet in their houses. Sewage system was absent in 96.6% of the houses. These results show the high frequency of intestinal parasites in this population, once they live in precarious socioeconomic and environmental conditions, highlighting the immediate need of governmental interventions on this community.

**KEY WORDS:** Intestinal parasites. Remaining Quilombolas community. Sanitary profiles. Basic sanitation.

## REFERÊNCIAS

1. Bencke A, Artuso GL, Reis RS, Barbieri NL, Rott MB. Enteroparasitoses em Escolares Residentes na Periferia de Porto Alegre, RS, Brasil. *Rev Patol Trop* 35: 31-36, 2006.
2. Hoffmann WA, Pons JA, Janer JL. The sedimentation concentration method in *schistosomiasis mansoni*. *Puerto Rico Journal Health* 2: 283-298, 1934.
3. Kightlinger LK, Seed JR, Kightlinger, MB. *Ascaris lumbricoides* intestinity in relation enviromental, socioeconomic and behavioral determinants of esposure to infection in children from southeast Madagascar. *J Parasitol* 84: 408-484, 1998.
4. Mascarini LM, Donalísio MR. Epidemiological aspects of enteroparasitosis at daycarecenters in the city of Botucatu, State of São Paulo, Brazil. *Rev Bras Epidemiol* 9: 297-308, 2006.
5. Prado MS, Barreto ML, Strina A, Faria JAS, Nobre AA, Jesus SR. Prevalência e intensidade da infecção por parasitas intestinais em crianças na idade escolar na Cidade de Salvador (Bahia, Brasil). *Rev Soc Bras Med Trop* 34: 99-101, 2001.
6. Rey L. Um século de experiência no controle da ancilostomíase. *Rev. Soc. Bras Med Trop* 34: 61-67, 2001.
7. Ribeiro MCM, Madeira C, Marçal MG, Marçal-Júnior O. Parasitoses intestinais na comunidade de Martinésia, zona rural de Uberlândia, Minas Gerais. *Biosci J* 21: 113-121, 2005.
8. Rocha RS, Silva JG, Peixoto SV, Caldeira RL, Firmo JOA, Carvalho OS, Katz N. Avaliação da esquistossomose e de outras parasitoses intestinais, em escolares do município de Bambuí, Minas Gerais, Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop* 33: 431-436, 2000.
9. Santana CEC. Laje dos Negros: *O quilombo da liberdade. Um estudo sobre uma comunidade negra no interior da Bahia*. p 45-52. In: Menezes, J.M.F. Educação na Bahia – Coletânea de textos. Projeto memória da educação na Bahia. Salvador, Editora da UNEB, 2001.
10. Santos-Junior GO, Silva MM, Santos LN. Prevalência de Enteroparasitoses em Crianças do Sertão Baiano Pelo Método de Sedimentação Espontânea. *Rev. Patol Tropical* 35: 233-240, 2006.
11. Santos LP, Santos FLN, Soares NM. Prevalência de parasitoses intestinais em pacientes atendidos no Hospital Universitário Professor Edgar Santos, Salvador- Bahia. *Rev Patol Trop* 36: 237-246, 2007.