

Correlação entre o estado nutricional e a prevalência de enteroparasitoses em crianças de uma comunidade quilombola da cidade de Caetés, Pernambuco

Luiz Cezar da Silva*
Michelle Christini Araújo Vieira*
Roberta Stofeles Cecon*
Johnnatas Mikael Lopes*
Pedro Pereira Tenório*

Resumo

As parasitoses intestinais afetam grande parte da população mundial, sobretudo, em países subdesenvolvidos que apresentam precárias condições de vida. O Brasil apresenta uma alta taxa de prevalência e elevado número de mortes representando uma grande problemática na saúde das crianças, pois pode levar a um estado de subnutrição com conseqüente comprometimento do desenvolvimento físico e intelectual. Verificar a associação entre as parasitoses intestinais e o estado nutricional de crianças da comunidade quilombola Atoleiro na cidade de Caetés-PE. Tratou-se de um estudo transversal, de cunho quantitativo, com a participação de 155 crianças, realizado no período entre abril a outubro de 2019. Os dados obtidos foram avaliados estatisticamente através do teste qui-quadrado χ^2 de Pearson com o objetivo de obter a correlação de crianças com presença ou ausência de protozoários e helmintos, tendo o valor significativo do (valor $p < 0,05$) ou marginalmente significativas (valor $p < 0,10$). Os responsáveis foram questionados sobre as condições socioeconômicas em que viviam. Foi realizado exame parasitológico de fezes a partir das técnicas de Hoffmann e Kato-Katz e o estado nutricional foi avaliado através de um estadiômetro portátil e balança digital e classificado a partir dos indicadores peso/idade, estatura/idade, peso/estatura e índice de massa corpórea/idade de acordo com Ministério da Saúde. A maioria das crianças foram do sexo feminino 80 (52%) e média geral de ± 5 anos. Ao todo foram 110 (70,97%) análises parasitológicas positivas. Destes resultados, 77 crianças (70%) apresentaram algum tipo de protozoário, 32 (29,09%) helmintos e 1 criança (0,91%) poliparasitismo. Percebeu-se ainda que a maioria das crianças obtiveram uma estatura adequada quando comparado a idade 110 (70,97%). Foi elaborado um livreto e um vídeo em forma de cordel com o objetivo de levar para a comunidade informações sobre a prevenção e a promoção em saúde. Evidenciou-se que há grandes problemas relacionados às condições sanitárias da comunidade, sendo estes um dos fatores que contribuíram para o surgimento das infecções parasitárias. A alta prevalência de crianças parasitadas esteve associada aos determinantes socioeconômicos, culturais e ambientais. Percebeu-se que os achados nutricionais como magreza e magreza acentuada foram expressivos, sendo a carência nutricional um agravo expressivo, mesmo não havendo associação estatisticamente significante entre o estado nutricional e as crianças parasitadas.

Palavras-chave: Doenças Parasitárias. Avaliação Nutricional em Crianças. Condições Sanitárias.

INTRODUÇÃO

As parasitoses intestinais atingem a humanidade há muitos anos e ainda apresenta alta prevalência mesmo diante da globalização. Tais doenças atingem uma média de 30% da população mundial, colocando assim, como a terceira causa

de infecções humanas mais presentes, podendo atingir valores superiores a 90% em países subdesenvolvidos¹. Os principais fatores de risco são as condições de vida das populações, de modo que, os casos aumentam à medida que diminui o

DOI: 10.15343/0104-7809.202145250259

Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF, Brasil.
E-mail: cezarenfermagem@hotmail.com

nível socioeconômico². A prevalência de indivíduos com enteroparasitoses no país varia entre 2 a 36%, com maior destaque nos municípios que apresentam um baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Na população escolar essa prevalência pode alcançar 70%³.

No Brasil, dada a sua grande distribuição geográfica e disparidade social, em populações urbanas ou rurais, essas doenças possuem uma forte disseminação epidemiológica podendo se desenvolver em qualquer região, estado, município ou comunidade do país⁴. Fatores sociais e ambientais como as condições precárias de moradia, consumo de água contaminada e mau manuseio dos alimentos, se destacam como os principais fatores de risco, sendo as crianças o grupo mais susceptível⁵. Pesquisas apontam que crianças que vivem em precárias condições de vida e que possuem inadequados hábitos de higiene estão mais expostas a adoecer por doenças infectoparasitárias⁶.

As comunidades em situação de vulnerabilidade social implicam características, recursos e habilidades inerentes aos sujeitos ou grupos, que podem ser escassos ou inadequados. Desta forma, destaca-se a população “remanescente

de quilombo” como um grupo étnico vulnerável que enfrenta um ambiente de discriminação, preconceito e desrespeito, reivindicando constantemente seus direitos e cidadania. As comunidades quilombolas são marcadas por processos históricos de discriminação e exclusão e vivenciam uma realidade socioeconômica marginalizada em relação à população brasileira em geral. Assim, é fundamental aproximar aos estudos dos DSS especialmente em populações de vulnerabilidade social. Sendo comum as doenças parasitárias algo comum nessas comunidades⁷.

Os principais agentes etiológicos são os protozoários e helmintos que se desenvolvem no meio ambiente e/ou no organismo do hospedeiro, desde a ovulação à sua vida adulta, e transitam no trato intestinal do ser humano⁸. As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) parasitárias são indicadores emergentes e se destacam como importantes fatores contributivos para o surgimento dos distúrbios nutricionais, o que pode levar a um aumento nas taxas de morbimortalidade infantil no país⁵. Desta forma, o presente estudo objetivou verificar se haveria correlação entre as parasitoses intestinais e o estado nutricional de crianças em uma comunidade Quilombola.

MÉTODOS

Considerações éticas

Tratou-se de uma pesquisa que envolveu seres humanos, estando embasada legalmente na resolução 466/12 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), diante da Resolução 510 de abril de 2016 que dispõe sobre as normas aplicáveis às pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Previamente à submissão ao comitê de ética, foi obtida autorização para realização da pesquisa junto

à Secretaria Municipal de Saúde de Caetés-PE, após assinatura do Termo de Aprovação à Pesquisa, pelo gestor municipal. Em seguida o estudo foi submetido à apreciação do CEP - Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Vale do São Francisco, onde obteve aprovação sob o CAAE: 06629419.2.0000.5196.

Tipo de Estudo

Tratou-se de um estudo transversal de cunho quantitativo realizado com 155 crianças com faixa etária entre 2 a 10 anos de idade uma Comunidade Quilombola Atoleiro da cidade de Caetés-PE no período entre abril e outubro de 2019.

Local do estudo

A cidade de Caetés é um município brasileiro do estado de Pernambuco, localizado na região do agreste no Planalto da Borborema. A população foi estimada em aproximadamente 28.500 habitantes no último censo geográfico.

População e desenvolvimento do estudo

Cerca de $n=196$ crianças estavam na faixa etária entre 2 a 10 anos de idade nessa comunidade, sendo que $n=155$ crianças obtiveram adesão na pesquisa, as demais não quiseram participar do estudo. Foi explicado ao responsável legal pelas crianças, em linguagem clara e de simples compreensão, sob a forma escrita e sonora todos os aspectos da pesquisa, tais como, a justificativa, os objetivos e os procedimentos que foram realizados no estudo, com informações detalhadas sobre métodos que seriam utilizados, bem como explicitar possíveis danos decorrentes da participação da mesma, além de evidenciar as providências e cautelas a serem empregadas para evitar possíveis prejuízos, tendo os TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento assinado pelos responsáveis.

Com o objetivo de avaliar as condições socioeconômicas das famílias, foi utilizado um formulário semiestruturado aplicado durante as visitas à comunidade. Em seguida, um questionário foi direcionado as crianças com intuito de obter respostas relativas aos hábitos e rotinas de vida.

Análise parasitológica

Os respectivos responsáveis pelas crianças

receberam um recipiente identificado com identificação da criança e um folheto com as informações sobre os procedimentos corretos da coleta das amostras de fezes, bem como seu devido acondicionamento. Uma vez colhidas, as amostras foram levadas em uma caixa térmica com gelox com temperatura entre $+4$ a $+8^{\circ}$ C ao Laboratório do município de Caetés-PE. Para a análise das amostras foram utilizadas duas técnicas: a de sedimentação espontânea de *Hoffmann* que é uma técnica qualitativa. Nessa técnica é necessária a diluição das fezes em água para homogeneizar e obter uma suspensão, uma filtração da suspensão das fezes em gaze cirúrgica, e uma sedimentação por duas horas, com o auxílio de uma cânula retirada pequena porção do sedimento formado e transferido para 5 lâminas, adição do lugol e da lamínula para melhor fixação, leitura imediata no microscópio *Olympus CX31®* e diagnóstico qualitativo

Estado nutricional

Categorizado a partir dos indicadores peso/idade, estatura/idade, peso/estatura e IMC/idade das crianças, de acordo com as técnicas estabelecidas pelo MS. A estatura e peso das crianças foram avaliadas em posição ortostática. A avaliação do IMC foi calculada através do score Z que é referenciada pelo Ministério da Saúde.

Análise estatística

Foi empregado o teste qui quadrado de Pearson (com valor p exato ou simulado, dependendo do caso) para determinar se houve correlação entre os casos positivos e o estado nutricional, bem como os fatores socioambientais. Os resultados dos testes qui-quadrado de Pearson (com valor p exato ou simulado) que foram estatisticamente significativos (valor $p < 0,05$) ou marginalmente significativas (valor $p < 0,10$)

RESULTADOS

Foi realizado um levantamento situacional da comunidade, a partir de uma análise dos determinantes sociais. Para a obtenção destes dados foram entrevistados 155 responsáveis pelas crianças, sendo que 132 eram mães (85,16%) e 23 (14,84%) pais. A média de idade geral foi de ± 36 anos, sendo ± 35 anos para o sexo feminino e ± 41 anos para o masculino tabela 1.

Quanto ao tipo de acesso ao domicílio, foi verificado que 131 (84,52%) eram de chão batido. 77 (49,68%) das famílias utilizavam a cisterna como principal forma de reservatório de água, seguida de 55 (35,48%), através de carros pipa; 16 (10,32%) poços artesanais e 7 (4,52%) rede encanada.

Quanto ao tratamento da água, cerca de 101 (65,16%) das famílias realizavam a cloração, enquanto que 19 (12,26%) filtravam e 35 (22,58%) não realizam nenhum tipo de tratamento. Já em relação à forma de escoamento do banheiro das residências, foi identificado que 83 (53,55%) dispunham de fossa rudimentar, enquanto que em 72 (46,45%) os dejetos eram eliminados à céu aberto. Em relação ao destino dos lixos, 87 (56,13%) eram queimados; 32 (20,65%) eliminados a céu aberto; 23 (14,84%) coletados e 13 (8,39%) enterrados. Quanto a higiene alimentar, 90 (58,06%) afirmaram que realizam; 64 (41,29%) não realizam e 1 (0,65%) não respondeu.

Das 155 crianças participantes, 80 (52%) eram do sexo feminino e 75 (48%) do masculino. A média geral de idade foi de ± 5 anos, sendo que para o sexo masculino foi de ± 6 anos e para o feminino de ± 5 anos. A figura 1 retrata a distribuição das crianças por faixa etária e sexo.

Em relação aos EPF atuais, 110 (70,97%) foram positivos e 45 (29,03%) negativos, apresentados na figura 2. Os resultados positivos

foram mais expressivos em algumas idades específicas. As crianças com 3 anos de idade 22 (16%), seguida por 8 anos 18 (15%) e as com 4 anos 16 (14%), conforme apresentado na figura 3. O gênero feminino 62 (57,3%) apresentou a maior taxa de positividade para as verminoses, conforme a figura 4.

No gráfico anterior existe uma relação de dependência entre as variáveis sexo da criança e seu corresponde resultado do EPF. Portanto, foi realizado um teste qui-quadrado de Pearson, obtendo um valor p de 0,0643. Usando nível de significância de 0,10 (marginalmente significativa, $p < 0,10$), afirma-se que as variáveis são dependentes. Nas análises laboratoriais foram identificados os seguintes parasitas: *Ascaris lumbricoides*, *Giardia intestinalis*, *Entamoeba coli* e *Entamoeba histolytica*. 77 crianças (70%) apresentaram algum tipo de protozoário (*Giardia intestinalis*, *Entamoeba coli* e *Entamoeba histolytica*), 32 (29,09%) helmintos, sendo representado pelo *Ascaris lumbricoides* e 1 criança (0,91%) apresentou poliparasitismo figura 5.

O teste qui-quadrado de Pearson (com valor p exato ou simulado) também foi utilizado para avaliar se haveria associação entre os índices de peso (P/I), massa corporal (IMC/I) e estatura (E/I) com os resultados dos exames parasitológicos. Porém, não foram encontradas associação estatisticamente significativa. Indicando, portanto, que a presença ou ausência de parasitos não influenciou o estado nutricional das crianças, sendo assim, todos os resultados dos testes foram equivalentes (tabela 2).

Foi identificado que alguns fatores estiveram associados às parasitoses intestinais, como o tratamento de água no domicílio, ingesta hídrica e sexo (valor $p < 0,05$) ou (valor $p < 0,10$) (tabela 3).

Tabela 1– Perfil dos responsáveis pelas crianças envolvidas na pesquisa realizada na Comunidade Quilombola Atoleiro no ano de 2019.

Variável	N	%
SEXO		
Masculino	23	14,84
Feminino	132	85,16
PROFISSÃO		
Agricultor(a)	155	100,00
ESCOLARIDADE		
Analfabeto	11	7,10
Alfabetizado	48	30,97
Ensino fundamental incompleto	61	39,35
Ensino fundamental completo	5	3,23
Ensino médio incompleto	14	9,03
Ensino médio completo	16	10,32
RENDA MENSAL		
Menos de um salário mínimo	20	12,90
Um salário mínimo	135	87,10
Total	155	100

Tabela 2– Associação dos exames parasitológicos positivos e o estado nutricional das crianças da Comunidade Quilombola Atoleiro no ano de 2019.

Variável	Estatística	Valor p
P/I	2,3700	0,5317
IMC/I	3,3100	0,6547
E/I	0,8404	0,8511

Tabela 3– Fatores de risco que estão associados às parasitoses intestinais na Comunidade Quilombola Atoleiro no ano de 2019.

Variáveis	Estatística	Resultado
Tratamento de água no domicílio	9,2231	p< 0,05
Sexo/Filho	2,8002	p< 0,10
Ingesta hídrica	9,3683	p< 0,05

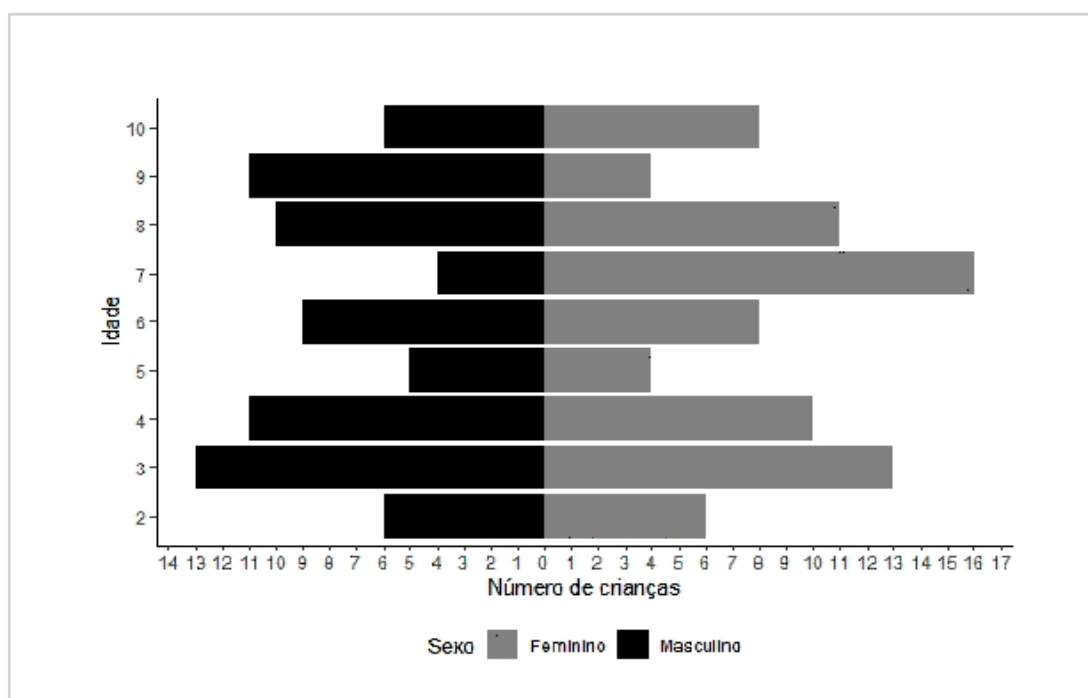


Figura 1– Análise da distribuição das crianças por idade e sexo.

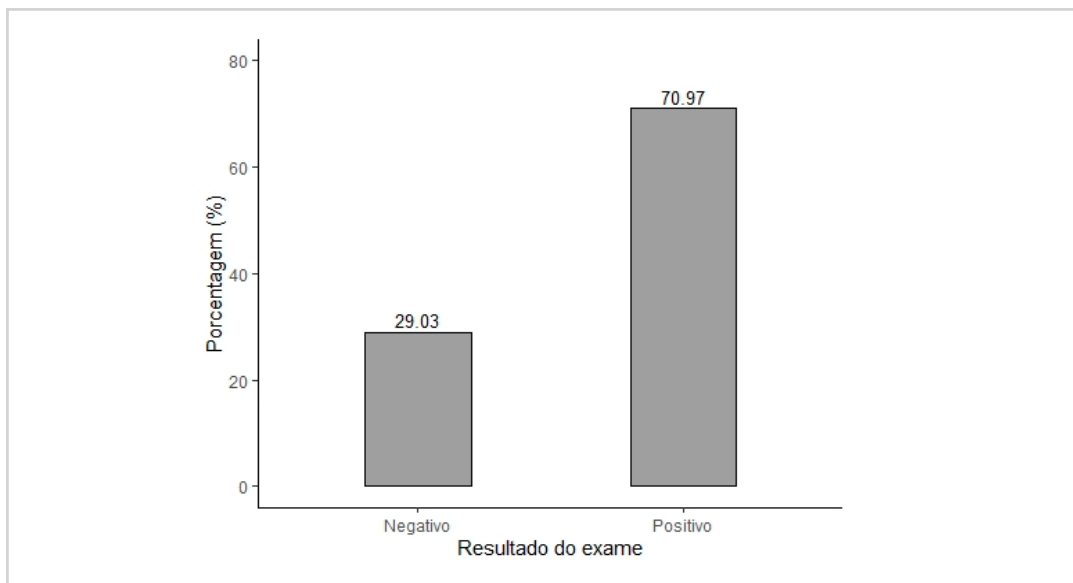


Figura 2– Resultados dos exames parasitológicos das crianças.

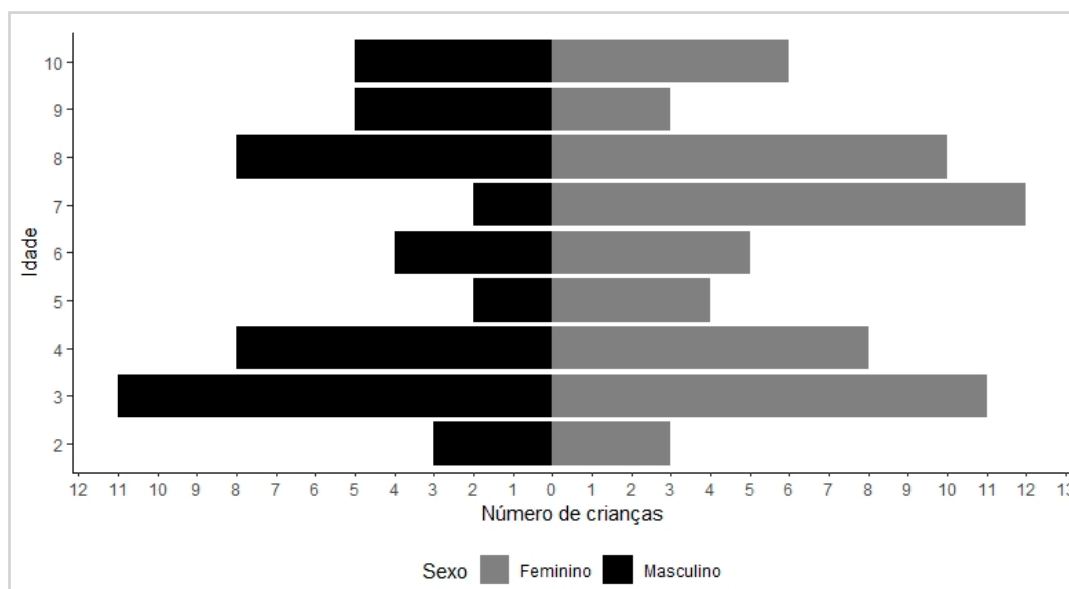


Figura 3– Distribuição das crianças com exames positivos por idade e sexo

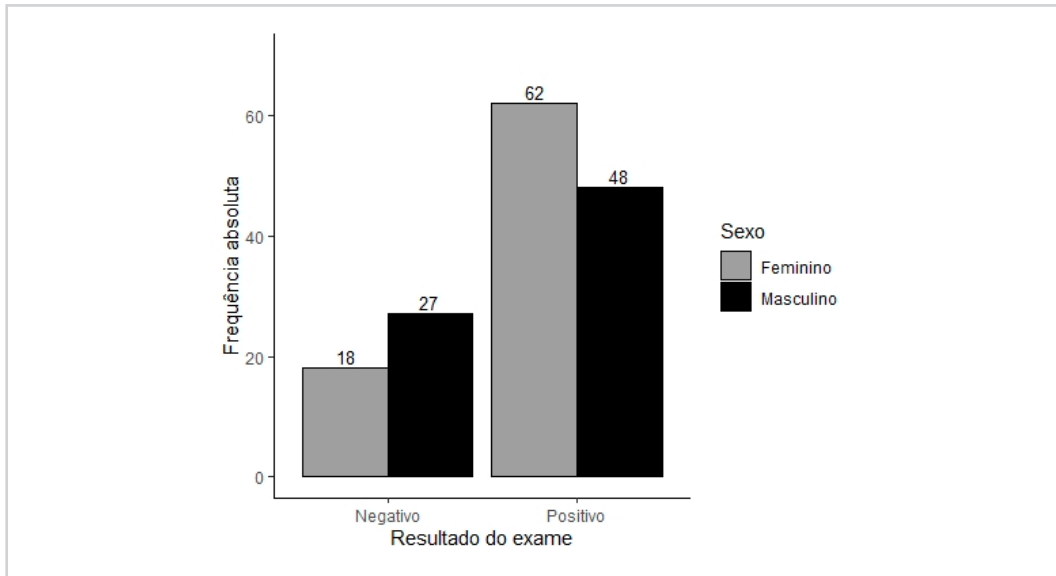


Figura 4– Distribuição dos resultados dos exames por sexo da criança

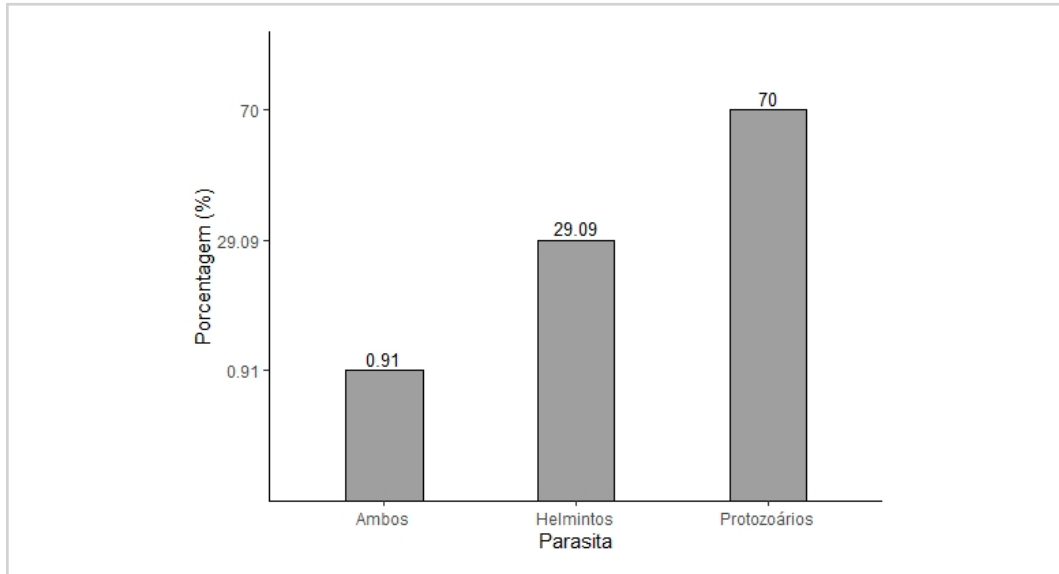


Figura 5– Parasitas diagnosticados nos exames parasitológicos de fezes

DISCUSSÃO

As doenças infecciosas e parasitárias se destacam entre as principais causas de morte em todo o mundo¹⁰. Estudos em saúde apontam que a prevenção, controle e diminuição da incidência são as principais alternativas para mitigação de seus efeitos, muitas vezes graves¹¹. Essas doenças são provenientes de helmintos e protozoários que podem ser transmitidos pelo solo, água e alimentos sem adequada higiene¹⁰. Elas são negligenciadas e atingem as populações que vivem em estado de pobreza, causando sofrimento e podendo levar à morte, sobretudo em crianças. Estima-se que 46 milhões de crianças vivem em áreas de risco de infecção por esses parasitas. Dessa forma, a saúde da criança no Brasil é um tema que abrange vários aspectos em dimensões sociais, educacionais e de políticas públicas de saúde⁸⁻¹¹.

É importante a discussão acerca do perfil dos responsáveis pelas crianças, pois são eles a estrutura familiar. Foi observado que a presença maternal foi mais constante, 132 mães (85,16%). Tal resultado vai ao encontro com a literatura, visto que, a figura paterna é aquela que passa o dia fora do seu domicílio para trabalhar, e a mulher é considerada a figura responsável por todo o acompanhamento dos filhos¹². Todos os responsáveis pelas crianças eram agricultores 155 (100%), percebendo-se assim, que existe uma continuidade do trabalho agrícola de pai para filho. Essa cultura permanece viva pelas famílias, sendo esta a principal fonte de renda. A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) estima que cerca de 70% da comida que chega às mesas das nossas casas é proveniente da agricultura familiar¹³. Essa modalidade de agricultura tem relação direta com a segurança alimentar e

nutricional da população brasileira¹².

Foi verificada nessa pesquisa uma alta taxa de adulto com baixa escolaridade, mesmo com a oferta de programas de Educação de Jovens e Adultos (EJA). O analfabetismo está presente em qualquer faixa etária e o nordeste é a região com maior taxa chegando a 50%¹³. A escolarização é importante para que a população tenha o conhecimento dos principais determinantes sociais¹²⁻¹⁴. Muitas famílias justificaram que a renda familiar é oriunda da agricultura e dos programas sociais disponibilizados pelo governo. A elevada prevalência de doenças infectocontagiosas, bem como as verminoses, estão associadas não só às precárias condições ambientais, mais também às condições econômicas que conduzem à pobreza⁷.

Nesse contexto social foi observado que o abastecimento da água na comunidade é ainda retrógrado. A alta prevalência de protozoários e helmintos em águas consideradas contaminadas é algo presente na realidade dessas famílias. Além da água utilizada para ingestão hídrica, outras formas de consumo podem levar à contaminação, seja através do banho, higiene pessoal e alimentos. É sabido que a falta de tratamento da água é uma das principais fontes de infestação por parasitoses¹⁴. No presente estudo a maioria ingeriam alimentos sem realizar a devida higienização 64 (41,29%). Esse dado é preocupante, pois sabe-se que o alimento é um dos principais veiculadores de parasitas¹⁵. Também associado a isso, o manuseio dos alimentos em condições precárias de higiene é um fator importante na disseminação parasitária. Agravando-se mais com pessoas que manipulam os alimentos sem prévia higienização¹⁵⁻¹⁶. Também foi verificado que muitas famílias

tinham seus dejetos eliminados à céu aberto, dando assim, condições adequadas para a continuidade do ciclo de vida de vida dos parasitas¹⁷.

Cerca de 77 (70%) das crianças foram parasitadas por protozoários. Sendo a maioria³³ (42,85%) diagnosticadas por *Entamoeba coli* e *Entamoeba histolytica*. A presença das Entamoebas está intimamente relacionada às condições socioambientais, contaminação da água e alimentos consumidos, além de precárias condições de moradia que foram verificadas nessa comunidade. Já o número menor de casos por *Giardia intestinalis* que foi encontrada na pesquisa 28 (36,36%) pode está associada ao pouco consumo de

hortaliças contaminadas¹⁸.

Observou-se que a Estatura/Idade apresentou valores esperados 110 (70,97%) das crianças obtiveram padrões adequados. Importante destacar que 19 (12,26%) das crianças apresentaram magreza, sendo um agravamento para a desnutrição associada a mais da metade das mortes infantis no mundo¹⁹. A prevalência de crianças com baixo peso e parasitadas foi de 17 (10,97%) crianças. Tal resultado demonstra o quanto essa condição pode refletir nas carências nutricionais o que pode contribuir negativamente no crescimento, desenvolvimento e saúde da criança¹⁵. Déficit estaturalbaixa foi encontrado em 24 (15,48%) crianças e 7 (4,52%) muito baixa²⁰.

CONCLUSÃO

As parasitoses intestinais figuram um grande problema de saúde pública, sendo as crianças que vivem em comunidades mais carentes, em especial os quilombos, o grupo mais vulnerável para essas doenças. Sobretudo, depende não só de mudanças nos hábitos alimentares e do cotidiano, mas de novas ações voltadas as políticas publicas. São necessárias novas práticas, para isso as famílias dependem de mudanças nas condições sanitárias em que vivem. Percebeu-se no estudo que os fatores socioeconômicos e demográficos são variáveis que contribuem para o surgimento de problemas de saúde dessa comunidade. Corroborando com outros estudos que também mostraram a existência de precariedades nas políticas públicas que são destinadas a essas populações, sendo assim, um fator crucial no processo saúde-doença das crianças.

Ficou evidente que existem grandes problemas nas condições sanitárias e culturais que contribuem diretamente para o surgimento das doenças parasitárias. Percebeu-se que há grandes lacunas no eixo

dos DSS dessa comunidade, constatando um expressivo cenário de desigualdade social. A alta prevalência de parasitoses intestinais pode esta associada à falta de melhores condições de vida quer seja a nível estrutural ou assistencial.

Constatou-se uma alta prevalência de crianças parasitadas, bem como déficit nutricional (magreza, estatura baixa e baixo peso). Através das análises realizadas não foi verificado associação estatisticamente significativa. Sendo assim, a presença de helmintos e/ou protozoários nas crianças do estudo não esteve associada diretamente aos indicadores nutricionais. Todavia, observou-se estatisticamente uma relação das variáveis ingestão hídrica e tratamento de água do domicílio, sobre aquelas crianças que apresentaram-se parasitadas. Essa associação entre parasitoses e estado nutricional ainda configura um grande problema de saúde em diversos contextos sociais e impacta diretamente no crescimento e desenvolvimento da criança. Portanto, a pesquisa contribuiu de forma positiva, pois

subsidiou uma melhor visibilidade social e política da comunidade quilombola, destacando-se assim a importância de iniciativas de ações que favoreçam a melhoria estrutural da comunidade e da vida das crianças.

REFERÊNCIAS

1. Soares, N.M. et al.; Avaliação da Frequência de Parasitos Intestinais e do estado nutricional em escolares em uma Área Periurbana de Salvador, Bahia, Brasil. *Rev Patol Trop.* 2011; 40 (4):304-314.
2. TEIXEIRA, P. A.; Conhecimentos sobre parasitoses intestinais como estratégia para subsidiar ferramentas de educação em saúde. 2016. 81 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical)-Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, 2016.
3. Brasil, SVS. Campanha Nacional de Hanseníase e Geohelmintíases: Informe técnico de vigilância em Saúde, Brasília-DF, 2013.
4. Lima, A. S. S.; Prevalência de Parasitoses Intestinais em Escolares. Governador Valadares-MG, 2014. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Medicina. Núcleo de Educação em Saúde Coletiva. Governador Valadares, 2014. 30f. Monografia (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família).
5. Silva, R.S.B.; et al.. Estudo de parasitoses intestinais em moradores de Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Rev Ibero Americana de Ciências Ambientais.* 2019; 10 (12):109-128.
6. Bianchini, R.A., et. al., Interparasitoses: Prevalência em Centro de Educação Infantil na Cidade de Maringá, Paraná, Brasil. *Revista UNINGÁ,* 2015; 2 (3):06-10.
7. Durand, M. K.; Heideman, I.T.S.B. Determinantes Sociais de uma comunidade quilombola e a interface com a Promoção da Saúde. *Rev. Esc. Enferm. USP, São Paulo,* 2019. 53:34-51.
8. Andrade, A. O.; Sá, A. R. N.; Bezagio, R. C.; Prevalência de parasitoses intestinais em crianças de um centro municipal de educação infantil de Campo Mourão, PR/Brasil. *Revista Uningá.* 2017. 29 (3):36-41.
9. MS. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: crescimento e desenvolvimento / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde. (Cadernos de Atenção Básica, nº 33):272.
10. OPAS, Organização Pan-Americana de Saúde. Relatório da OMS informa progressos sem precedentes contra doenças tropicais negligenciadas, Brasília-DF. 2017.
11. Santos, J. C. S.; Campos, E. J. L. L.; Firmo, W. C. A. Parasitas intestinais em pacientes atendidos em um laboratório público do município de Alto Alegre do Pindaré-MA. *Journal of Biology & Pharmacy Agricultural Management.* 2020. 16(1).
12. Andrade, E. C. de et al. Prevalência de parasitoses intestinais em comunidade quilombola no Município de Bias Fortes, Estado de Minas Gerais, Brasil, 2008. *Epidemiol. Serv.* 2011 20(3): 337-344
13. Bittencourt, D. Agricultura familiar, desafios e oportunidades rumo à inovação. 2018. Programa de Agricultura Familiar da Embrapa.
14. Barbalho, T.; Percentagem de analfabetismo e direito a educação em adultos de 25 a 50 anos do bairro dos Coelhos, Recife, PE – Brasil, 2018. 88f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação). Universidad Autónoma de Asunción, Paraguai 2018.
15. Soares, L. F.; et al. Aspectos socioeconômicos e de condições de saúde em populações quilombolas no estado do Piauí, Brasil. 2020. *Research, Society and Development;* 9(2):73922091,
16. Souza, V; Zanzini, E. D. S; Lobo, S. Proposta de prevenção da Amebíase: a educação ambiental como ferramenta de apoio à parasitologia. 2012. *Rev. Eletrônica em Gestão, Educ. e Tecnol. Ambient;* 5 (5):926-929.
17. Cunha, L. F.; Amichi, K. R.; Relação entre a ocorrência de enteroparasitoses e práticas de higiene de manipuladores de alimentos: revisão da literatura. 2014. *Rev Saúde e Pesquisa;* 7 (1): 147-157.
18. Sousa, F. C. A.; et al.; Prevalência de parasitoses intestinais em crianças de uma escola pública municipal. 2019. *Rev. Enfermagem atual In Derme;* 90 (28).
19. Moreira, A. S.; et al; Pesquisa de parasitoses intestinais em crianças de um centro de educação infantil em um município do Sul de Minas Gerais. 2019. *Rev Vale do Rio Verde;* 17 (1).
20. Ramos, A. E.; et al. Avaliação do consumo alimentar, estado nutricional e ocorrência de enteroparasitoses em crianças pré-escolares no município de Picos-Piauí, Nordeste Brasileiro, 2019. *Rev Ensaios e Ciênc;* 23(3):269-272

Recebido em novembro 2020.

Aceito em abril 2021.