



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS  
ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE GRADUAÇÃO ENFERMAGEM**

**MARCELINO ANTHONY GALVÃO DA CRUZ**

**PARASITÓSES INTESTINAIS EM INDÍGENAS: UMA REVISÃO  
INTEGRATIVA DA LITERATURA**



**MARCELINO ANTHONY GALVÃO DA CRUZ**

**PARASIToses INTESTINAIS EM INDÍGENAS: UMA REVISÃO  
INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II como componente curricular obrigatório para obtenção do título de Graduação em Enfermagem da Universidade do Estado do Amazonas – UEA.

Orientador: Prof. M. Sc. Altair Seabra de Farias

Manaus  
2018

## Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
**Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade do Estado do Amazonas.**

C957p	<p>Cruz, Marcelino Galvão da Parasitoses intestinais em indígenas: uma revisão integrativa da literatura / Marcelino Galvão da Cruz. Manaus : [s.n], 2018. 25 f.: color.; 30 cm.</p> <p>TCC - Graduação em Enfermagem - Bacharelado - Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2018. Inclui bibliografia Orientador: Farias, Altair Seabra de</p> <p>1. doenças parasitárias. 2. enteroparasitoses. 3. índios sul-americanos. 4. população indígena. I. Farias, Altair Seabra de (Orient.). II. Universidade do Estado do Amazonas. III. Parasitoses intestinais em indígenas: uma revisão integrativa da literatura</p>
-------	---

## SUMÁRIO

<b>Resumo .....</b>	<b>5</b>
<b>Introdução.....</b>	<b>6</b>
<b>Método.....</b>	<b>7</b>
<b>Resultados .....</b>	<b>10</b>
<b>Discussão .....</b>	<b>16</b>
<b>Conclusão .....</b>	<b>19</b>
<b>Referências.....</b>	<b>19</b>

**Parasitoses intestinais em indígenas: uma revisão integrativa da literatura****Autores: Marcelino Anthony Galvão da Cruz; Altair Seabra de Farias****Resumo**

Objetivo: identificar na produção científica nacional evidências disponíveis sobre os parasitos/parasitoses intestinais de importância clínica e epidemiológica que mais acometem a população indígena brasileira, recuperando os artigos científicos das bases de dados indexadas Medline e LILACS, publicados nos últimos 10 anos. Método: Trata-se de uma revisão integrativa, que utilizou os descritores controlados: doenças parasitárias, enteroparasitoses, índios sul-americanos; população indígena, em português e, *parasitic diseases, parasitic intestinal disease, indigenous people/indigenous population, Brazil*, em inglês. Além das palavras-chave, indígenas brasileiros, *enteroparasitosis*. Resultados: Foram incluídos 12 artigos científicos, sendo 9 (75,0%) da Medline e 3 (25,0%) da LILACS. Destes, 4 (33,0%) artigos científicos foram publicados na língua inglesa e portuguesa, 4 (34,0%) em português, 3 (25,0%) em inglês e 1 (8,0%) em espanhol, publicados em diversos periódicos do Brasil, Estados Unidos, Grã-Bretanha e Colômbia. Os estudos ocorreram em Minas Gerais, Paraná, Mato Grosso, Amazonas, Mato Grosso do Sul, Pará e Rio Grande do Sul. Houve predomínio dos estudos transversais com 83,0%, envolvendo diversas etnias. Identificou-se 20 espécies de parasitas, com destaque para *Entamoeba histolytica/díspar* e *Giardia lamblia* em 100% dos estudos, ancilostomídeos em 92,0%, seguidos de *Endolimax nana* (83,0%), *Entamoeba coli* e *Hymenolepis nana* (75,0%). A presente revisão mostrou que as parasitoses intestinais são de grande importância clínica e epidemiológica para a melhoria da saúde e qualidade de vida das populações indígenas brasileiras, considerando a diversidade étnica e o modo de vida dos indígenas em distintos contextos.

**Descritores:** doenças parasitárias, enteroparasitoses, índios sul-americanos; população indígena.

## Introdução

A população indígena brasileira é composta de 818 mil pessoas, entre as quais, 758 mil vivem em 5.366 aldeias, distribuídos em 305 etnias, falantes de 204 línguas e dialetos, ocupando 12,6% do território nacional brasileiro<sup>(1)</sup>, principalmente na Amazônia Legal, onde estão concentrados 60% deles. Para essa população foi criado pelo governo federal brasileiro um subsistema de saúde para atender as demandas indígenas por meio por meio da Lei nº 9.836/99, que adota o modelo de Distritos Sanitários Especiais Indígenas distribuídos por todo o país<sup>(2)</sup>.

Visando garantir o acesso integral dos serviços de saúde às populações indígenas, a Política Nacional de Atenção aos Povos Indígenas<sup>(3)</sup> reforça com suas diretrizes que para sua efetivação é necessário que seja organizada uma rede serviços considerando sistematicamente as especificidades étnicas, históricas e culturais, de uma forma que supere as barreiras de acesso nas dimensões geográficas, culturais e organizacionais, que tornam essa população mais vulnerável ao adoecimento<sup>(4)</sup>.

Nesse contexto, têm sido observadas diversas transições epidemiológicas e alimentares<sup>(5)</sup> nas últimas décadas, diretamente ligadas às questões ambientais, socioeconômicas e na saúde pública da população indígena brasileira. Embora tenha havido melhorias com a ampliação da oferta dos serviços de saúde, quando comparada a população em geral, o perfil epidemiológico indígena ainda revela os piores indicadores de saúde<sup>(6)</sup>. Doenças e agravos como anemias<sup>(7)</sup>, desnutrição, diarreias<sup>(8)</sup>, infectoparasitárias e internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária à saúde<sup>(9)</sup> são frequentes principalmente no primeiro ano de vida<sup>(10)</sup>.

No Brasil, os povos indígenas são bastantes acometidos por doenças infectoparasitárias, estudos envolvendo indígenas e parasitoses intestinais têm sido objeto de estudos em todo território nacional, apontando elevada incidência<sup>(11-22)</sup> e acometendo diversas etnias em diferentes cenários.

Sabendo que as parasitoses intestinais se constituem um sério problema de saúde pública no contexto indígena brasileiro por estar atrelado às condições socioeconômicas, sanitárias, ambientais e ao acesso aos serviços básicos de saúde, esta revisão integrativa buscou identificar na produção científica nacional evidências disponíveis sobre os parasitos/parasitoses intestinais de importância clínica e epidemiológica que mais acometem a população indígena brasileira, recuperando os artigos científicos das bases de dados indexadas Medline e LILACS, publicados nos últimos 10 anos.

### **Método**

Trata-se de uma revisão integrativa, método que inclui a análise de pesquisas relevantes que dão suporte para a tomada de decisão e a melhoria da prática baseada na evidência científica, possibilitando a síntese do conhecimento de um determinado assunto, além disso, aponta as lacunas que necessitam ser sanadas com a realização de novas pesquisas<sup>(23)</sup>.

O referido método de pesquisa possibilita a síntese de múltiplos estudos disponíveis nas bases de dados e infere conclusões gerais sobre o tema de interesse do pesquisador. Para a enfermagem, a revisão integrativa se configura como um valioso método sobretudo para aqueles profissionais que não disponibilizam de tempo para a leitura de um volume elevado de publicações que são indexadas diariamente nas bases de dados. Além disso, essa prática exigiria não somente tempo, mas habilidade para a realização crítica dos estudos individualmente, dificultando o acesso à informação de qualidade aos profissionais, gestores e a comunidade acadêmica em formação<sup>(24)</sup>.

Para a operacionalização adequada de uma revisão integrativa é necessário seguir 6 etapas: (1) identificação do tema e definição da questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa; (2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos, além da busca na literatura; (3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; (4)

avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; (5) interpretação dos resultados e; (6) apresentação da revisão com a síntese do conhecimento<sup>(25)</sup>.

A pergunta de investigação foi elaborada de acordo com a estratégia PICO (P – população; I – intervenção/área de interesse; C – comparação; O – outcomes/desfecho)<sup>(26)</sup>. Portanto, considerou-se a seguinte estrutura: P – indígenas, população indígena; I – enteroparasitose, infestações por parasitas; C – não se aplica/sem comparação; O – parasitoses intestinais. Desse modo, a presente revisão, a pergunta de investigação definida foi: Quais as evidências disponíveis sobre os parasitos intestinais de maior importância clínica e epidemiológica da população indígena brasileira e as etnias que são mais acometidas por parasitoses intestinais?

Para buscar a produção científica brasileira sobre o tema, definimos os descritores controlados do banco de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): doenças parasitárias, enteroparasitoses, índios sul-americanos; população indígena. No vocabulário controlado *Medical Subject Headings* (MeSH) definiu-se os termos: *parasitic diseases, parasitic intestinal disease, indigenous people/indigenous population, Brazil*. Além disso, os termos não controlados (palavras-chave): indígenas brasileiros, *enteroparasitosis*, também foram utilizados nas duas bases de dados.

Os descritores em língua portuguesa foram utilizados na base de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e os termos em língua inglesa na Medline, via *Pubmed*. A coleta de dados ocorreu em maio de 2018, considerando os seguintes critérios de inclusão: artigos científicos sobre parasitos/parasitoses intestinais em populações indígenas do Brasil, publicações com a delimitação temporal dos últimos 10 anos (2009-2018), nos idiomas português, inglês e espanhol, disponíveis na íntegra. Foram excluídos do estudo, os artigos científicos duplicados, anais de eventos científicos, teses e dissertações.

Os dados coletados, foram organizados em 2 quadros sinópticos priorizando as seguintes informações: autores, idioma de publicação, periódico em que foi publicado, base de dados de indexação, local de publicação, local de realização da pesquisa, delineamento do estudo, objetivo, parasitos encontrados, etnias envolvidas e os principais achados (Quadros I e II).

A estratégia de busca para a recuperação da produção científica sobre a temática de interesse da revisão integrativa está detalhada no fluxograma modelo Prisma (Figura 1), considerando o recorte temporal, a disponibilidade e o escopo do estudo.

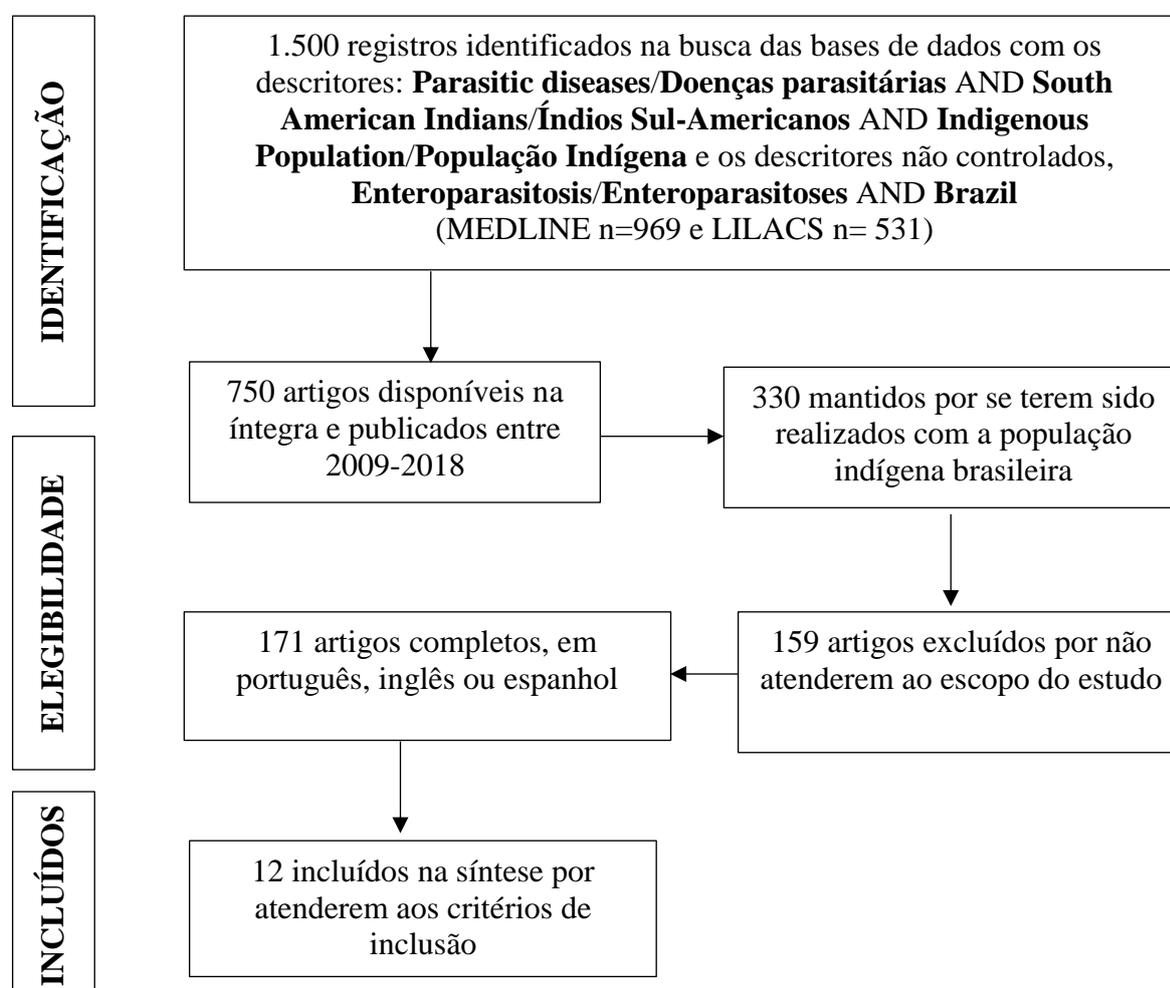


Figura 1: Fluxograma de seleção de artigos científicos das bases de dados Medline e LILACS para revisão integrativa (2009-2018).

## Resultados

A presente revisão integrativa incluiu 12 artigos científicos recuperados das bases de dados, sendo 9 (75,0%) da Medline e 3 (25,0%) da LILACS, referente ao período de 2009 a 2018. Destes, 4 (33,0%) artigos científicos foram publicados na língua inglesa e portuguesa, 4 (34,0%) em português, 3 (25,0%) em inglês e 1 (8,0%) em espanhol, Quadro I.

No que se refere à publicação da produção científica sobre as parasitoses intestinais entre a população indígena brasileira teve uma distribuição bastante heterogênea, 2 (17,0%) na *Revista Panamericana de Salud Publica*, 2 (17,0%) *Jornal de Pediatria* e as demais em outros periódicos nacionais e internacionais, Figura 2.

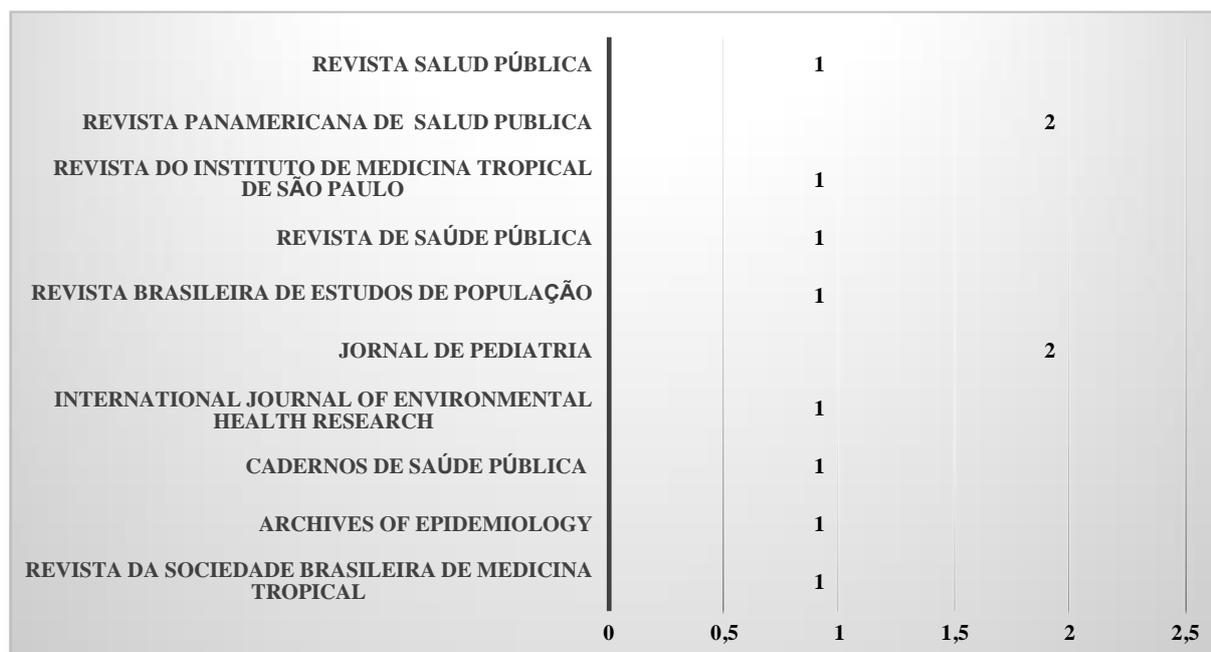


Figura 2: Periódicos de publicação da produção científica sobre parasitoses intestinais em indígenas (2009-2018).

Em relação aos países de publicação dos artigos científicos, 7 (59,0%) foram no Brasil, 3 (25,0%) nos Estados Unidos, 1 (8,0%) na Grã-Bretanha e por último, 1 (8,0%) na Colômbia. No que se refere aos cenários dos estudos, 4 (34,0%) deles ocorreram no estado de Minas

Gerais, 2 (17,0%) no Paraná, 2 (17,0%) no Mato Grosso. Os estados do Amazonas, Mato Grosso do Sul, Pará e Rio Grande do Sul tiveram apenas 1 estudo realizado nesses locais, Quadro I.

No que se refere à classificação por tipo de estudo, houve predomínio dos estudos transversais com 83,0%, seguido de 1 (8,5%) do tipo coorte e 1 (8,5%) inquérito, Quadro I. Os 12 estudos selecionados para esta revisão integrativa, envolveu etnias de diversas regiões do país, dentre elas, Wai-Wai, Hüpda, Tariano, Tukano, Piratapuya, Pavuru, Moygu, Tuiararé, Diauarum, Capivara, Ngojwere, Mbyá-Guarani, Caxixó, Maxakali, Terena, Xukuru-Kariri, Kaingáng, Xakriabás e demais 14 etnias indígenas que habitam as aldeias do Médio, Baixo e Leste do Parque Indígena do Xingu, Tabela 1.

Quanto aos parasitos, foram identificadas 20 espécies encontradas entre as populações indígenas brasileiras, destacaram-se as seguintes espécies, *Entamoeba histolytica/díspar* e *Giardia lamblia* em todos os estudos realizados. Os ancilostomídeos foram encontrados em 92,0% dos estudos realizados com a população indígena, seguidos de *Endolimax nana* (83,0%), *Entamoeba coli* e *Hymenolepis nana* (75,0%), *Ascaris lumbricoides* e *Trichuris trichiura* (58,0%), *Iodamoeba bütschlii* (42,0%), dentre outros em menor frequência, Tabela 1.

Nº.	Fonte	Idioma	Base de dados	Periódico	Local de publicação	Local de Estudo	Tipo de Estudo
1	Borges et al. (2009) <sup>(11)</sup>	Português	Medline	Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical	Uberaba (MG)	Oriximiná (PA)	Transversal
2	Bóia et al. (2009) <sup>(12)</sup>	Inglês Português	Medline	Revista de Saúde Pública	São Paulo (SP)	Iauaraté, São Gabriel da Cachoeira (AM)	Transversal
3	Escobar-Pardo et al. (2010) <sup>(15)</sup>	Inglês Português	Medline	Jornal de Pediatria	Rio de Janeiro (RJ)	Parque Indígena do Xingu (MT)	Coorte
4	Moura et al. (2010) <sup>(16)</sup>	Inglês Português	Medline	Revista Panamericana de Salud Publica	Washington (USA)	Faxinal e Ivaí (PR)	Transversal
5	Escobar-Pardo et al. (2011) <sup>(17)</sup>	Inglês Português	Medline	Jornal de Pediatria	Rio de Janeiro (RJ)	Parque Indígena do Xingu (MT)	Transversal
6	Brandelli et al. (2012) <sup>(18)</sup>	Inglês	Lilacs	Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo	São Paulo (SP)	Porto Alegre (RS)	Transversal
7	Dias Júnior et al. (2013) <sup>(19)</sup>	Português	Lilacs	Revista Brasileira de Estudos de População	São Paulo (SP)	Martinho Campos e Pompéu (MG)	Transversal
8	Assis et al. (2013) <sup>(20)</sup>	Português	Medline	Cadernos de Saúde Pública	Rio de Janeiro (RJ)	Água Boa; Topázio; Ladainha; Pradinho (MG)	Inquérito
9	Neres-Norberg et al. (2014) <sup>(21)</sup>	Espanhol	Medline	Revista Salud Pública	Bogotá (CO)	Buriti, Cachoeirinha, Moreira e Passarinho em Miranda (MS)	Transversal
10	Simões et al. (2015) <sup>(22)</sup>	Português	Lilacs	Revista Panamericana de Salud Publica	Washington (USA)	Caldas (MG)	Transversal
11	Silva et al. (2016) <sup>(13)</sup>	Inglês	Medline	International Journal of Environmental Health Research	Abingdon (GB)	Tamarana (PR)	Transversal
12	Siqueira et al. (2017) <sup>(14)</sup>	Inglês	Medline	Archives of Epidemiology	Lisle (USA)	São João das Missões (MG)	Transversal

Quadro I. Síntese da produção científica brasileira sobre parasitoses na população indígena considerando ano de publicação, bases de dados, idiomas e periódicos de publicação, locais de realização dos estudos e a classificação por tipo de estudo.

Nº.	FONTE	ETNIAS ENVOLVIDAS	PRINCIPAIS ACHADOS
1	Borges et al. (2009) <sup>(11)</sup>	Wai-Wai	O estudo evidenciou taxas de protozoários e helmintos relevantes. A pesquisa se atenta para a grande quantidade de infecção por microorganismos específicos, o <i>Blastocystis hominis</i> , <i>Cryptosporidium</i> sp e <i>Cyclospora</i> . Tais parasitos se configuram como oportunistas por aparecem em pacientes imunossuprimidos, entre elas, atribuídos aos pacientes com o vírus HIV AIDS.
2	Bóia et al. (2009) <sup>(12)</sup>	Hünda, Tariano, Tukano e Piratapuya	A pesquisa teve duas vertentes, a prevalência de tuberculose e parasitismo intestinal. No exame de escarro para pesquisa de BAAR, 6 foram positivos em 43 dos participantes sintomáticos. Na pesquisa parasitológica, encontrou-se altas taxas de infecção por <i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Trichuris trichiura</i> , <i>ancilostomídeos</i> , <i>Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar</i> e <i>Giardia lamblia</i> .
3	Escobar-Pardo et al. (2010) <sup>(15)</sup>	14 etnias indígenas que habitam as aldeias do Médio, Baixo e Leste do Parque Indígena do Xingu.	O estudo se dividiu em duas fases para determinar a prevalência parasitária ao longo de 2 anos consecutivos. Na 1ª fase, foram coletadas 202 amostras fecais para exame parasitológico, na qual, 197 (97,5%) teve como resultado positivo para agentes parasitários. Na segunda fase, 102 crianças participaram da coleta, sendo delas, 89 (87,3%) participaram da pesquisa anterior. O Exame resultou positivo em 98 (96,1%) dos participantes. Evidenciando forte prevalência de parasitismo intestinal.
4	Moura et al. (2010) <sup>(16)</sup>	Kaingáng	O estudo foi realizado na área indígena de Faxinal e Avaí. Obteve-se uma prevalência global das amostras contaminadas por enteroparasitos humanos ou de animais foi 75,7 (84 de 111) no município de Faxinal e de 96,2% (127 de 132) em Ivaí, com os parasitos <i>Ascaris spp.</i> , <i>Isospora spp.</i> e <i>Toxocara spp.</i> em sua prevalência. Por fim, obtiveram resultados estatísticos positivos para maior prevalência de contaminação nas variáveis época do ano, presença de banheiros na habitação e excrementos em solo peridomiciliar.
5	Escobar-Pardo et al. (2011) <sup>(17)</sup>	Aldeias do médio e baixo Xingu: Pavuru, Moygu, Tuiararé, Diauarum, Capivara e Ngojwere.	Revelou-se elevada prevalência de infestação parasitária e hepatite A, nas comunidades do PIX. Independentemente do meio de transmissão, a população da comunidade indígena apresenta um alto risco para infecção por <i>H. pylori</i> durante toda a infância, e a transmissão fecal-oral deve ser considerada a via mais provável. No entanto, houve diferenças significativas na prevalência do <i>H. pylori</i> entre as diversas aldeias estudadas. Verificou-se estreita associação entre a presença de giárdia e a infecção por <i>H. pylori</i> .
6	Brandelli et al. (2012) <sup>(18)</sup>	Mbyá-Guarani	Foi realizado exame parasitológico e aplicado um questionário socioeconômico na etnia indígena Mbyá-Guarani. A prevalência global de enteroparasitoses obtidas foi de 88,7% dos 62 participantes e altas taxas de poliparasitismo (45,5%), necessitando urgentemente de tratamento parasitário. Em relação ao questionário, 75% dos moradores vivem em casa de madeira, 25% possuíam banheiro, os outros 75% defecavam nos arredores da moradia.

Quadro II. Síntese da produção científica brasileira sobre parasitoses na população indígena considerando os autores, as etnias envolvidas e os principais achados dos estudos selecionados.

## Continuação do Quadro II...

7	Dias Júnior et al. (2013) <sup>(19)</sup>	Caxixó	A população de Caxixó é composta por 58 indivíduos sendo deles 26 homens e 32 mulheres, os adultos, correspondem a mais de 50% da população. O exame parasitológico revelou que 22,8% da população (13 indivíduos) está infectada com algum tipo de parasitose. Com relação ao IMC, os adultos tiveram concentração de sobrepeso e obesidade.
8	Assis et al. (2013) <sup>(20)</sup>	Maxakali	O estudo realizou coleta de 409 amostras para exame parasitológico, ao qual, 84,3% (366) apresentou resultados positivos. Foi observado que em 166 domicílios avaliados de um total de 175, os residentes habitavam em de palha ou lona, piso de terra batida, sem sanitários e água tratada.
9	Neres-Norberg et al. (2014) <sup>(21)</sup>	Terena	Foi realizado um inquérito na comunidade indígena Terena para determinar a incidência de parasitismo. Dos 134 participantes do estudo, foi encontrado presença de parasitismo intestinal em 103 indivíduos, diferenciados em até 12 espécies encontradas. A maior prevalência foi a do parasito <i>Ascaris lumbricoides</i> em 47,6 da população.
10	Simões et al. (2015) <sup>(22)</sup>	Xukuru-Kariri	Foi coletado amostras de 60 indivíduos para realização do exame parasitológico, ao qual, 66,6% (40 pessoas) apresentaram resultados positivos, predominando na população jovem (55%) com idade inferior de 20 anos. Em relação as condições ambientais, a água consumida vinha de um único poço artesiano, havia coleta de lixo 1 vez por semana e a maioria dos domicílios haviam banheiro.
11	Silva et al. (2016) <sup>(13)</sup>	Kaingáng	Realizado na comunidade um estudo para obter a prevalência de parasitismo intestinal, utilizando um questionário sobre habitação e condições de higiene e exame parasitológico de fezes. 47,7% da população (680/1486) entregou os recipientes para exame coproparasitológico, destas, apenas 457 válidas para realização do exame. A prevalência global encontrada foi em 67,2% (457/680), sendo o parasito <i>Ascaris lumbricoides</i> o mais encontrado. Das 216 famílias entrevistadas, 88,4% possuem banheiros na casa; 99,1% tem acesso a água tratada; 39,4% bebem água do rio; 78% vivem em moradias de alvenaria.
12	Siqueira et al. (2017) <sup>(14)</sup>	Xakriabá	Realizado estudo parasitológico com as crianças de 13 anos ou menos da comunidade para obter a prevalência de parasitismo intestinal, utilizando o exame parasitológico. Foram fornecidas 2106 amostras para exame parasitológico, aos quais, 1066 tiveram resultado positivo para algum tipo de parasito. Além disso, observou-se a uma associação positiva com a moradia principalmente o tipo de piso e o sanitário com a taxa de contaminação.

PARASITAS	FREQUÊNCIA	%
<i>Entamoeba histolytica/dispar</i>	12	100
<i>Giardia lamblia</i>	12	100
Ancilostomídeos	11	92
<i>Endolimax nana</i>	10	83
<i>Entamoeba coli</i>	9	75
<i>Hymenolepis nana</i>	9	75
<i>Ascaris lumbricoides</i>	7	58
<i>Trichuris trichiura</i>	7	58
<i>Enterobius vermicularis</i>	6	50
<i>Iodamoeba bütschlii</i>	5	42
<i>Taenia spp</i>	4	33
<i>Blastocystis spp</i>	2	16
<i>Chilomastix spp</i>	2	16
<i>Cryptosporidium spp</i>	2	16
Hookworms	2	16
<i>Schistosoma mansoni</i>	2	16
<i>Cyclospora cayetanensis</i>	1	8
<i>Isospora spp</i>	1	8
<i>Sarcocystis spp</i>	1	8
<i>Toxocara spp</i>	1	8

Tabela 1:

Distribuição dos parasitas encontrados na população indígena brasileira segundo a produção científica nacional nas bases de dados Medline e LILACS (2009-2018).

## Discussão

O presente estudo revelou que as altas prevalência de parasitoses na população brasileiras estão diretamente relacionadas com as condições socio sanitárias, principalmente àquelas desprovidas de saneamento básico.

No Brasil é sabido que em torno de 23 milhões de pessoas habitam a zona rural do território geográfico e 75% delas encontram-se sem nenhum serviço de coleta de lixo e sem tratamento de esgoto<sup>(27)</sup>. Dentre essa população, são mais 502 mil<sup>(28)</sup> indígenas brasileiros vivendo nessas condições, acrescidos a isso a dispersão, baixa densidade demográfica e o isolamento geográfico potencializam as dificuldades de acesso aos serviços de saúde, que muitas vezes quando os têm, são tratados como subusuários do Sistema Único de Saúde (SUS)<sup>(29)</sup>.

Um componente de grande importância entre a população indígena brasileira, está relacionada com uma transição nutricional polarizada que tem ocorrido nas últimas décadas. Se por um lado, uma parcela da população indígena tem acesso a produtos industrializados, de alto valor calórico, favorecendo o aparecimento de sobrepeso e obesidade<sup>(30,31)</sup>.

Nesse contexto, estudos têm apontado que a alimentação procedentes da agricultura familiar, tais como milho, cará, mandioca e feijão, além do pescado e da caça<sup>(32,33)</sup> passaram a ser substituídos por alimentos calóricos, refinados, embutidos e ricos em açúcar e sal, desencadeando o aparecimento de doenças crônicas como diabetes e hipertensão<sup>(31,33-38)</sup>, antes de baixa prevalência nessas populações.

Ainda persiste entre esses povos, elevada prevalência de anemia, desnutrição crônica, doenças diarreicas e infecções respiratórias agudas principalmente na população indígena infantil<sup>(39)</sup>. Nessa perspectiva, um estudo<sup>(40)</sup> realizado com indígenas colombianos, revelou elevada incidência de parasitoses intestestinais (95, 2%) em crianças de 1 a 5 anos, em que

21,0% possuíam anemia, 34,5% desnutrição crônica, associadas ainda com condições sanitárias precárias e baixa qualidade de água potável.

O presente estudo também revela alta incidência de parasitoses intestinais em indígenas, sobretudo nas crianças, e isso ocorre principalmente pelas condições sanitárias, ambientais e econômicas em que a maioria dessa população vive, residindo em moradias simples e precárias, geralmente de madeira com telhados de lona ou palha, chão de terra batida, sem energia elétrica, onde o lixo é queimado, enterrado ou exposto a céu aberto e com água para consumo proveniente de poços artesianos comunitários ou vinda de rios, lagos e igarapés<sup>(17,20)</sup> deficiente de tratamento adequado.

A Organização Mundial de Saúde estima que 2,4 bilhões de pessoas em todo o mundo não possuem instalações sanitárias básicas satisfatórias e mais de 660 milhões consomem água de fonte não tratadas<sup>(41)</sup>. No Brasil estudos apontam que a maioria dos povos indígenas não possuem banheiros e fazem as necessidades fisiológicas no chão aos arredores da moradia junto com animais domiciliares ou rurais, poluindo o solo e favorecendo a contaminação<sup>(16,18)</sup>.

Quando as condições de vida são desfavoráveis para uma determinada população, essa se torna mais vulnerável ao adoecimento de parasitoses intestinais. Um estudo<sup>(42)</sup> conduzido em Amapá e no Maranhão analisou a relação entre o índice de GINI<sup>1</sup> e revelou significância entre as parasitoses intestinais causadas por *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica* e *Ascaris lumbricoides* e o coeficiente de desigualdade social, uma vez que as melhorias sociosanitárias que envolvem os indicadores de educação e emprego são mais escassos para essas populações que vivem à margem das iniquidades sociais.

Embora exista uma Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas instituída para ser articulada como um subsistema diferenciado no Sistema Único de Saúde (SUS)<sup>(43)</sup> visando atender às peculiaridades étnico-culturais e epidemiológicas dos indígenas e executada

---

<sup>1</sup> Índice de GINI mede a desigualdade social considerando uma escala que vai de 0 (quando não há desigualdade) a 1 (com desigualdade máxima).

por meio da Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI), ainda se enfrenta entraves administrativos políticos, administrativos, operacionais que precisam ser superados para a prestação efetiva da saúde indígena, principalmente em relação ao acesso contínuo da oferta de serviços primários da saúde.

No que se refere à magnitude das parasitoses intestinais, é importante destacar que elas estão incluídas entre as principais doenças negligenciadas no mundo, ocorrendo pela contaminação de protozoários e helmintos quando se alojam na região gastrointestinal normalmente adoecendo o hospedeiro e proporcionando diversas manifestações clínicas, tais como, algia abdominal, distúrbios nutricionais, constipações e até prolapsos retais<sup>(44)</sup>.

Além disso, com a interiorização do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) nos municípios de médio e pequeno porte no Brasil<sup>(45-47)</sup>, mesmo os parasitas de pouca importância médica passaram a ter um olhar especial. Isso acontece pela baixa contagem de linfócitos do tipo T-CD4+ propiciando maior aquisição de doenças infectocontagiosas e parasitárias<sup>(48,49)</sup>.

Nesta revisão, obteve-se resultados de grande prevalência de parasitos ditos como oportunistas como a *Endolimax nana* (83,0%) e a *Iodamoeba bütschlii* (42,0%). Esses parasitos quando patogênicos também podem ocasionar diarreia, dores abdominais, entre outros sintomas. Em outros estudos, observaram-se a presença deles em pacientes acometidos por AIDS ou outras situações que envolviam a imunossupressão<sup>(50-52)</sup>.

O grande desafio para a prevenção e tratamento das enteroparasitoses nas comunidades indígenas são ações governamentais e implementação das políticas públicas<sup>(22)</sup> voltadas para essa população, visto, que o principal meio de controle das parasitoses intestinais está nos hábitos e modo de vida da população, aliada à renda familiar, acesso à educação, saúde, moradia e saneamento básico além de práticas em educação para a saúde<sup>(53)</sup>.

Embora não tenha aparecido nos resultados da produção científica selecionada para esta revisão, encontrou-se nas bases de dados um estudo de 12 plantas medicinais com ação antiparasitária comumente utilizada pelos indígenas da etnia Kantururé da Bahia<sup>(54)</sup>. Essas

práticas envolvendo a etnomedicina parecem ser comuns também em outras sociedades, principalmente para tratamento anti-helmíntico da população pediátrica<sup>(55)</sup>.

## **Conclusão**

A presente revisão mostrou que as parasitoses intestinais são de grande importância clínica e epidemiológica para a melhoria da saúde e qualidade de vida das populações indígenas brasileiras, considerando a diversidade étnica e o modo de vida dos indígenas em distintos contextos.

Esse cenário está diretamente ligado as dificuldades de acesso aos serviços básicos de saúde e a inexistência de ações de educação em saúde contínuas e apropriadas para o entendimento da população indígena brasileira, uma vez que alguns grupos étnicos conservam suas heranças culturais arraigados aos seus hábitos alimentares.

Embora o Brasil tenha uma política de saúde voltada para atender às demandas dos povos indígenas, elas parecem ser insuficientes, necessitando de serem articuladas com outros setores governamentais para otimizá-las e dar maior fluidez na efetividade das ações em saúde e a sua articulação com o sistema nacional.

Algumas populações ainda vivem em condições insalubres com elevada precariedade ambientais e socio sanitárias, provendo de um cenário favorável para a endemicidade de parasitoses intestinais, sobretudo no que se refere à moradia, consumo de água, destino de lixo e esgoto. Fatores estes que afetam diretamente o desenvolvimento cognitivo, social e econômico, principalmente daqueles que estão nas áreas mais carentes e remotas.

## **Referências**

1. Macedo SH. Prevalência de Parasitos e Comensais Intestinais em Crianças de Escolas da Rede Pública Municipal de Paracatu (Minas Gerais). Rev. Bras. Análises Clínicas 2005;37(4):209–13.

2. Lei n. 9.836/99, de 23 de setembro de 1999. 1999;
3. BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. In: Ministério da Saúde, organizador. Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas. Brasília: 2002. p. 40.
4. Gomes SC, Esperidião MA. Acesso dos usuários indígenas aos serviços de saúde de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2017;33(5):e00132215.
5. Rocha TE da S, Silva RP da, Nascimento MM do. Mudanças dos hábitos alimentares entre os Akwen Xerente. *Rev. esc. enferm* 2016;50(n.esp):96–100.
6. Coelho V, Shankland A. Making the right to health a reality for Brazil's indigenous peoples: innovation, decentralization and equity. *MEDICC Rev.* 2011;13(3):50–3.
7. Campos SBG, Menezes RCE de, Maria Alice Araújo Oliveiraa DAV da S, Longo-Silvaa G, Oliveira JS, Asakura L, et al. Déficit estatural em crianças do povo Karapotó, São Sebastião, Alagoas, Brasil. *Rev Paul Pediatr* 2016;34(2):197–203.
8. Cardoso AM, JR., Carlos E.A. Coimbra Guimarães FT. Morbidade hospitalar indígena Guarani no Sul e Sudeste do Brasil. *Rev. bras. epidemiol* 2010;13(1):21–34.
9. Caldart RV, Lihsieh M, Basta PC, Orellana JDY. Fatores associados à pneumonia em crianças Yanomami internadas por condições sensíveis à atenção primária na região norte do Brasil. *Ciênc. saúde coletiva* 2016;21(5):1597–606.
10. Alves JR, Macedo HW, Ramos Jr. AN, Ferreira LF, Gonçalves MLC, Araújo A. Parasitoses intestinais em região semi-árida do Nordeste do Brasil: resultados preliminares distintos das prevalências esperadas. *Cad. Saude Publica* 2003;19(2):667–70.
11. Borges JD, Alarcon RSR, Neto VA, Gakiya E. Parasitoses intestinais de indígenas da comunidade Mapuera (Oriximiná, Estado do Pará, Brasil): elevada prevalência de *Blastocystis hominis* e encontro de *Cryptosporidium* sp e *Cyclospora cayetanensis*. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2009;42(3):348–50.

12. Bóia MN, Carvalho-Costa FA, Sodré FC, Porras-Pedroza BE, Faria EC, Magalhães GAP, et al. Tuberculose e parasitismo intestinal em população indígena na Amazônia brasileira. *Rev. Saude Publica* 2009;43(1):176–8.
13. Da Silva JB, Bossolani GDP, Piva C, Dias GBM, Ferreira JG, Rossoni DF, et al. Spatial distribution of intestinal parasitic infections in a Kaingáng indigenous village from Southern Brazil. *Int. J. Environ. Health Res.* 2016;26(5–6):578–88.
14. Siqueira GL de C, Bakolis I, Bahia MT, Marinho CC, Vieira E de P, Pena JL, et al. Prevalence of Intestinal Parasites Among Children 13-And-Under Residents in the Indigenous Land of Xakriabá, Brazil. *Arch Epidemiol* 2017;2017(02):1–9.
15. Escobar-Pardo ML, Godoy APO de, Machado RS, Rodrigues D, Neto UF, Kawakami E. Prevalence of intestinal parasitoses in children at the Xingu Indian Reservation. *J. Pediatr. (Rio. J.)*. [Internet] 2010;86(6):493–6. Available from: [http://jped.com.br/conteudo/Ing\\_resumo.asp?varArtigo=2134&cod=&idSecao=1](http://jped.com.br/conteudo/Ing_resumo.asp?varArtigo=2134&cod=&idSecao=1)
16. Moura F de T, Falavigna DLM, Mota LT, Toledo MJ de O. Enteroparasite contamination in peridomiciliar soils of two indigenous territories, State of Paraná, southern Brazil. *Rev. Panam. Salud Pública* [Internet] 2010;27(6):414–22. Available from: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892010000600002&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892010000600002&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
17. Escobar-Pardo ML, Godoy APO de, Machado RS, Rodrigues D, Neto UF, Kawakami E. Prevalence of *Helicobacter pylori* infection and intestinal parasitosis in children of the Xingu Indian Reservation. *J. Pediatr. (Rio. J.)*. [Internet] 2011;87(5):393–8. Available from: <http://www.jped.com.br/Redirect.aspx?varArtigo=2221>
18. Brandelli CLC, Carli GA de, Macedo AJ, Tasca T. Intestinal parasitism and socio-environmental factors among Mbyá-Guarani indians, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil. *Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo* [Internet] 2012;54(3):119–22. Available from:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-46652012000300001&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-46652012000300001&lng=en&tlng=en)

19. Júnior CSD, Oliveira CT de, Verona APA, Pena JL, Sírio MAO, Bahia MT, et al. Prevalência de parasitoses intestinais e estado nutricional , segundo sexo e idade , entre a população indígena Caxixó, Minas Gerais, Brasil. Rev. Bras. Est. Pop 2013;30(2):595–602.
20. Assis EM de, Olivieria RC de, Moreira LE, Pena JL, Rodrigues LC, Machado-Coelho GLL. Prevalência de parasitos intestinais na comunidade indígena Maxakali, Minas Gerais, Brasil, 2009. Cad Saude Publica 2013;29(4):681–90.
21. Neres-Norberg A, Guerra-Sanches F, Blanco Moreira-Norberg PR, Madeira-Oliveira JT, Santa-Helena AA, Serra-Freire NM. Enteroparasitismo em Indígenas Terena en el Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. Rev. Salud Pública [Internet] 2014;16(6):859–70. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642014000600005&lang=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642014000600005&lang=pt)
22. Simões B dos S, Machado-Coelho GLL, Pena JL, Freitas SN de. Condições ambientais e prevalência de infecção parasitária em indígenas Xukuru-Kariri, Caldas, Brasil. Rev. Panam. Salud Pública [Internet] 2015;38(1):42–8. Available from: <https://scielosp.org/article/rpsp/2015.v38n1/42-48/%0Ahttps://scielosp.org/pdf/rpsp/v36n1/08.pdf>
23. Mendes KDS, Silveira RC de CP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto Context. Enferm 2008;17(4):758–64.
24. N Cullum, D Ciliska, RB Haynes, Marks S. Enfermagem Baseada em evidências. Porto Alegre: 2010.
25. LOBIONDO-WOOD G, HABER J. Nursing Research-E-Book: Methods and Critical

- Appraisal for Evidence-Based Practice. 2017.
26. The Joanna Briggs Institute. Reviewers' Manual. Austrália: The Joanna Briggs Institute; 2014.
  27. Costa CC da, Guilhoto JJM. Saneamento rural no Brasil: impacto da fossa séptica biodigestora. *Eng Sanit Ambient* 2014;19(spe):51–60.
  28. IBGE IB de G e E-. gráficos e tabelas [Internet]. 06/06/2018:1. Available from: <https://indigenas.ibge.gov.br/graficos-e-tabelas-2.html>
  29. Azevedo ALM de, Gurgel IGD, Tavares MA. O poder de acessar a saúde: uma análise do acesso à saúde na etnia indígena Xukuru do Ororubá, Pesqueira (PE). *Cad. saúde colet* 2014;22(3):275–80.
  30. Salvo VLMA, Rodrigues D, Baruzzi RG, Pagliaro H, Gimeno SGA. Perfil metabólico e antropométrico dos Suyá . Parque Indígena do Xingu , Brasil Central. *Rev. Bras. Epidemiol.* 2009;12(3):458–68.
  31. Bresan D, Bastos JL, Leite MS. Epidemiologia da hipertensão arterial em indígenas Kaingang, Terra Indígena Xaçupé, Santa Catarina, Brasil, 2013. *Cad. Saúde Pública* [Internet] 2015;31(2):1–14. Available from: [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci%7B\\_%7Darttext%7B%7Dpid=S0102-311X2015000200331](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci%7B_%7Darttext%7B%7Dpid=S0102-311X2015000200331)
  32. Moliterno ACM, Padilha AM, Faustino RC, Mota LT, Carreira L. Dinâmica social e familiar: uma descrição etnográfica de famílias de idosos kaingang. *Cienc Cuid Saude* [Internet] 2011;10(4):836–44. Available from: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/18330>
  33. Borghi AC, Carreira L. Condições de vida e saúde do idoso indígena Kaingang. *Esc. Anna Nery - Rev. Enferm.* [Internet] 2015;19(3):511–7. Available from: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/1414-8145.20150068>

34. Freitas GA de, Souza MCC de, Lima R da C. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados em mulheres indígenas do Município de Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Cad. Saude Publica* [Internet] 2016;32(8):1–12. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2016000805010&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2016000805010&lng=pt&tlng=pt)
35. Simões B dos S, Machado-Coelho GLL, Pena JL, Freitas SN de. Perfil nutricional dos indígenas Xukuru-Kariri, Minas Gerais, de acordo com diferentes indicadores antropométricos e de composição corporal. *Cien. Saude Colet.* 2013;18(2):405–11.
36. Oliveira GF de, Oliveira TRR de, Rodrigues FF, Corrêa LF, Ikejiri AT, Casulari LA. Prevalência de diabetes melito e tolerância à glicose diminuída nos indígenas da Aldeia Jaguapiru, Brasil. *Rev. Panam. Salud Pública* [Internet] 2011;29(5):315–21. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S1020-49892011000500003>
37. Filho ZA de S, Ferreira AA, Santos B dos, Pierin AMG. Prevalência de hipertensão arterial em indígenas do Brasil: uma revisão sistemática com meta-análise. *Rev. da Esc. Enferm.* 2015;49(6):1016–26.
38. Boaretto JD, Molena-Fernandes CA, Pimentel GG de A. Estado nutricional de indígenas Kaingang e Guarani no estado do Paraná, Brasil. *Cien. Saude Colet.* [Internet] 2015;20(8):2323–8. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232015000802323&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015000802323&lng=pt&tlng=pt)
39. Coimbra Jr. CEA. Saúde e povos indígenas no Brasil: reflexões a partir do I Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição Indígena. *Cad. Saúde Pública* 2014;30(4):855–9.
40. Gavia LM, Soscue D, Campo-Polanco LF, Cardona-Arias J, Galván-Díaz AL. Prevalencia de parasitosis intestinal, anemia y desnutrición en niños de un resguardo indígena Nasa, Cauca-Colombia, 2015. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública* 2017;35(3):390–

- 9.
41. OPAS/OMS OP-A da S. Relatório da OMS informa progressos sem precedentes contra doenças tropicais negligenciadas [Internet]. 06/06/2018:1. Available from: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5401:relatorio-da-oms-informa-progressos-sem-precedentes-contradoencas-tropicais-negligenciadas&Itemid=812](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5401:relatorio-da-oms-informa-progressos-sem-precedentes-contradoencas-tropicais-negligenciadas&Itemid=812)
  42. Ferraz RRN, Barnabé AS, Porcy C, Júnior AD, Feitosa T, Figueiredo P de M. Parasitoses intestinais e baixos índices de Gini em Macapá (AP) e Timon (MA), Brasil. *Cad. saúde colet* 2014;22(2):173–6.
  43. Ministério da Saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena [Internet]. 05/06/2018:1. Available from: <http://portalms.saude.gov.br/sesai>
  44. Martins FS V, Marta T, Castiñeiras PP. Centro de Informação em Saúde para Viajantes. 2008;20.
  45. Reis CT, Czeresnia D, Barcellos C, Tassinari WS. A interiorização da epidemia de HIV/AIDS e o fluxo intermunicipal de internação hospitalar na Zona da Mata, Minas Gerais, Brasil: uma análise espacial. *Cad. Saúde Pública* 2008;24(6):1219–28.
  46. Schossler ÉS, Fraga GA, Schossler JGS, Damaceno AN, Beck ST, Weille TH. Interiorização da aids em município de médio porte do rio grande do sul (2008-2012): aspectos importantes para políticas de saúde. *St. Maria* 2016;42(1):155–64.
  47. Furtado FM de SF, Santos JAG, Stedile L, Araújo E, Saldanha AAW, Silva J da. Percepção de docentes de enfermagem sobre o cuidado: uma construção heideggeriana. *Rev. esc. enferm. USP* 2016;50(spe):74–80.
  48. Ministério da Saúde. AIDS [Internet]. 06/06/2018:1. Available from: <http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/aids>
  49. World Health Organization. HIV/AIDS [Internet]. 06/06/2018:1. Available from:

<http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>

50. Oliveira SA De, Fátima S De, Santos O, García-zapata MTA. Parasitas oportunistas intestinais em pacientes submetidos à hemodiálise - revisão sistemática da literatura. *Rev. Eletrônica Enferm.* 2013;15(4):1043–51.
51. Monteiro KS. Parasitoses em portadores de HIV atendidos no laboratório central do estado do Amapá (2014 - 2015). *Rev. Eletrônica Estácio Saúde* 2016;5(2):26–36.
52. Brum JWA, Conceição A da S, Gonçalves FV da C, Leandro Henrique Silva Maximiano LBMPVD, Pereira MN, Eduardo Da Silva Sérgio. Parasitoses oportunistas em pacientes com o vírus da imunodeficiência humana \*. *Rev. Bras. Clínica Médica* 2013;11(3):280–8.
53. Alves CRL, Alvim CG, Junqueira HS, Goulart LMHF, Dias LS, Magalhães MEN, et al. *Atenção à Saúde da Criança*. 1º ed. Belo Horizonte: Gutenberg Publicações; 2005.
54. Santos-Lima TM, Santos DRV, Souza RM, Bastos NG, Vannier-Santos MA, Nunes ES, et al. Plantas medicinais com ação antiparasitária: conhecimento tradicional na etnia Kantaruré, aldeia Baixa das Pedras, Bahia, Brasil. *Rev. Bras. Pl. Med* 2016;18(1):240–7.
55. Bibi T, Ahmad M, Edwards SE, Tareen NM, Jabeen R, Abdullah I. Ethnomedicinal uses of plants in the treatment of paediatric geohelminth infections in Kalat district of Northern Balochistan, Pakistan. *J. Ethnopharmacol.* 2016;183:176–86.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS  
ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

**UEA**  
UNIVERSIDADE  
DO ESTADO DO  
AMAZONAS

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

A Banca Examinadora de Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC II) do (a) aluno (a): Marcelino Anthony Galvão da Cruz

intitulado: Parasitas intestinais em indígenas: uma revisão integrativa da literatura

constituída pelos professores:

(Orientador): ALTAIR SEABEA DE JARAS

(Examinador): ELIELZA GUERREIRO MENEZES

(Examinador): MANOEL LUIZ NETO

reunida na sala \_\_\_\_\_ da ESA/UEA, no dia 25/06/2018, às 10:00 horas,

para avaliar a Defesa em pauta, de acordo com as normas estabelecidas pelo regulamento de TCC desta Universidade, considerou que o referido trabalho:

Foi aprovado sem alterações<sup>1</sup>

Foi aprovado com alterações<sup>2</sup>

Deve ser reapresentado<sup>3</sup>

Foi reprovado<sup>4</sup>

Marcos, 25 de junho de 2018

1. [Assinatura]
2. [Assinatura]
3. [Assinatura]

<sup>1</sup> Aprovado sem alterações (Média da AP1 e AP2  $\geq 8,0$ ): trabalho não precisa sofrer nenhuma alteração.

<sup>2</sup> Aprovado com alterações (Média da AP1 e AP2  $\geq 6,0$ ): trabalho precisa incluir as correções indicadas pela Banca Examinadora.

<sup>3</sup> Reapresentado (Média da AP1 e AP2  $\geq 4,0$  e  $< 6,0$ ): trabalho não alcançou nota suficiente para aprovação direta e deverá ser reformulado conforme exigências da Banca Examinadora, sendo submetido a uma nova avaliação, conforme data marcada pelo coordenador da disciplina de TCC II acordada com a banca, e esta nova avaliação corresponderá à Prova Final (PF) da disciplina TCC II.

<sup>4</sup> Reprovado (Média da AP1 e AP2  $< 4,0$ ): trabalho não alcançou nota suficiente para aprovação.