

**UNIVERSIDADE TIRADENTES
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**BERENICE DE SOUZA OLIVEIRA
ISABELA CARVALHO ERTHAL**

**A PRÁTICA DA FITOTERAPIA NO CONTROLE DE PARASITÓSES
INTESTINAIS**

ARACAJU/SE

2021

UNIVERSIDADE TIRADENTES
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

BERENICE DE SOUZA OLIVEIRA
ISABELA CARVALHO ERTHAL

A PRÁTICA DA FITOTERAPIA NO CONTROLE DE PARASITOSEs
INTESTINAIS

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC),
apresentado ao curso de Farmácia da
Universidade Tiradentes – UNIT, como
pré-requisito para obtenção do grau de
Bacharel em Farmácia.

ORIENTADORA: Prof^a. Me. Ingrid
Borges Siqueira

ARACAJU/SE

2021

A PRÁTICA DA FITOTERAPIA NO CONTROLE DE PARASITOSE INTESTINAIS

Berenice de Souza Oliveira¹
Isabela Carvalho Erthal²
Ingrid Borges Siqueira³

RESUMO

O uso de plantas medicinais faz parte do cotidiano de diversas pessoas, sendo muito empregada para tratamento e prevenção de diferentes doenças. Algumas plantas possuem efeito antiparasitário comprovado, agindo sobre os principais parasitas que infectam o sistema gastrointestinal de humanos, helmintos e protozoários. Desta forma, o objetivo deste trabalho é realizar um levantamento bibliográfico sobre o uso de plantas medicinais no tratamento de parasitoses intestinais. Foi realizado a partir de uma revisão bibliográfica de caráter descritivo e documental, tendo como bases de dados o Scielo, Science Direct, PubMed, além de teses e dissertações. Foram incluídas as publicações em português, inglês e espanhol que abordavam o tema, sendo utilizados os descritores disponíveis no DeCS: Parasitologia, Fitoterapia, Plantas medicinais, Parasitoses Intestinais, Verminoses, Helmintos e Protozoários. Estudos comprovaram a ação antiparasitária *in vitro* e *in vivo* de várias espécies de plantas, entre elas, as mais utilizadas são: hortelã (*Mentha ssp.*), mastruz (*Chenopodium ambrosioides*), alho (*Allium sativum*) e mamão (*Carica papaya*). Por conta de sua biodiversidade, o Brasil possui enorme potencial para desenvolver estudos sobre plantas medicinais que tratam e previnem parasitoses intestinais. Atualmente, existe uma grande necessidade de se pesquisar e desenvolver remédios naturais e de baixo custo, uma vez que as populações mais carentes são mais afetadas por essas parasitoses que trazem uma série de problemas à saúde, podendo ser fatal nos casos mais graves.

Palavras-chave: Fitoterapia; Parasitoses intestinais; Plantas medicinais; Terapia alternativa.

ABSTRACT

The use of medicinal plants is part of the daily life of several people, being widely used for the treatment and prevention of different diseases. Some plants have a proven antiparasitic effect, acting on the main parasites that infect the gastrointestinal system of humans, helminths and protozoa. Thus, the objective of this work is to carry out a bibliographic survey on the use of medicinal plants in the treatment of intestinal parasites. It was carried out based on a descriptive and documentary bibliographic review, using Scielo, Science Direct, PubMed as databases, in addition to theses and dissertations. Publications in Portuguese, English and Spanish that addressed the topic were included, using the descriptors available in DeCS: Parasitology, Phytotherapy, Medicinal Plants, Intestinal Parasites, Worms, Helminth and Protozoan. Studies have proven the *in vitro* and *in vivo* antiparasitic action of several plant species, among them, the most used are: mint (*Mentha ssp.*), mastruz (*Chenopodium ambrosioides*), garlic

(*Allium sativum*) and papaya (*Carica papaya*). Because of its biodiversity, Brazil has enormous potential to develop studies on medicinal plants that treat and prevent intestinal parasites. Currently, there is a great need to research and develop natural and low-cost remedies, since the most needy populations are more affected by these parasitic diseases that bring a series of health problems, which can be fatal in the most severe cases.

Keywords: Phytotherapy; Intestinal parasites; Medicinal plants; Alternative therapy.

1. INTRODUÇÃO

As plantas medicinais estão constantemente na vida das pessoas, motivadas pelo conhecimento indígena e pela convencional chinesa, a qual usou de maneira preventiva e curativa para doenças (ARAÚJO *et al.*, 2015).

Os fitoterápicos são retirados de plantas medicinais e seus princípios ativos conseguem minimizar sintomas ou melhorar doenças (TROJAN-RODRIGUES *et al.*, 2012). A utilização de ervas medicinais para o tratamento de doenças pela população vem incentivando a sua aplicação terapêutica por terem comprovação. Entretanto, com o crescimento das pesquisas sobre os componentes dessas plantas comprovam que sua utilização vai além do uso popular (FERREIRA *et al.*, 2014).

As plantas medicinais possuem aspecto significativo no cuidado de doenças, determinadas como primárias, visto que um pequeno número de medicamentos acaba estimulando dano ao organismo, provocando intoxicação quando utilizado insistente. Contudo, as plantas medicinais têm a aplicabilidade de limpar e excretar toxinas integradas no organismo com a intenção de restabelecer a saúde (BATISTA *et al.*, 2019).

As parasitoses levam a óbito entre dois e três milhões de pessoas todos os anos, sendo considerada um grave problema de saúde pública, principalmente em países em desenvolvimento. A infecção por parasitas ocorre quando há deficiência de alguns fatores epidemiológicos, como: condições do hospedeiro, do parasita e do meio ambiente (ANTUNES *et al.*, 2019). Por não ser uma doença de notificação compulsória, não se tem dados precisos da intercorrência de endoparasitoses no Brasil. Apesar disso, são consideradas

doenças associadas à pobreza e falta de saneamento básico (TEIXEIRA *et al.*, 2020).

Estima-se que mais da metade da população mundial esteja infectada com pelo menos um parasito, sobretudo em países em desenvolvimento. Geralmente esses parasitos são helmintos e protozoários (CARDOSO *et al.*, 2020). A prevalência de enteroparasitoses em crianças pode chegar a 70% em alguns locais (TEIXEIRA *et al.*, 2020), e isso ocorre por não terem um sistema imunológico totalmente desenvolvido e apresentarem hábitos de higiene inapropriados, podendo comprometer seu desenvolvimento físico e mental (DA SILVA *et al.*, 2017).

As plantas medicinais são muito utilizadas pela população mais carente como antiparasitárias por serem mais acessíveis que os medicamentos comercializados, além da facilidade de cultivo, preparo e apresentar melhor eficácia contra parasitas resistentes (DE ANDRADE *et al.*, 2018).

No Brasil, a automedicação é uma prática considerada comum, porém nenhum fármaco tem 100% de segurança e eficácia. Mesmo quando prescritos e utilizados de forma correta, podem gerar efeitos adversos e intoxicações medicamentosas (DE ANDRADE *et al.*, 2020). Os principais efeitos colaterais que podem ocorrer são: náuseas, vômito, dor de cabeça, desconforto e distúrbios gastrointestinais (DOS SANTOS & PAVANELLI, 2017).

Desta forma, o objetivo deste trabalho é realizar um levantamento bibliográfico sobre o uso de plantas medicinais no tratamento de parasitoses intestinais.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica de caráter descritivo e documental, na qual, ilustra os pensamentos obtidos por meio da análise dos resultados dos artigos averiguados, seguindo as etapas da elaboração da pergunta norteadora; busca na literatura; coleta de dados; análise crítica dos estudos; discussão dos resultados e apresentação da revisão (GALVÃO & PEREIRA, 2014).

Para a investigação bibliográfica foram utilizados 53 artigos científicos, pesquisados nas bases de dados SciELO (Scientific Eletronic Library Online), PubMed (US National Library of Medicine National Institutes of Health) e Science

Direct. A alternativa em usar como suporte os dados NCBI – PubMed e o Science Direct, ocorreu devido à facilidade em realizar uma pesquisa mais eficaz, atualizada, fundamentada e segura.

Na pesquisa, foram incluídos artigos em português, inglês e espanhol que abordassem o tema em questão e periódicos indexados nos bancos de dados eletrônicos, utilizando os seguintes descritores em português: Parasitologia, Fitoterapia, Plantas medicinais, Parasitoses Intestinais, Verminoses, Helmintos e Protozoários, em inglês: Parasitology, Phytotherapy, Medicinal Plants, Intestinal Parasites, Worms, Helminth and Protozoan, em espanhol: Parasitología, Fitoterapia, Plantas Medicinales, Parásitos Intestinales, Verminosis, Helmintos e Protozoarios.

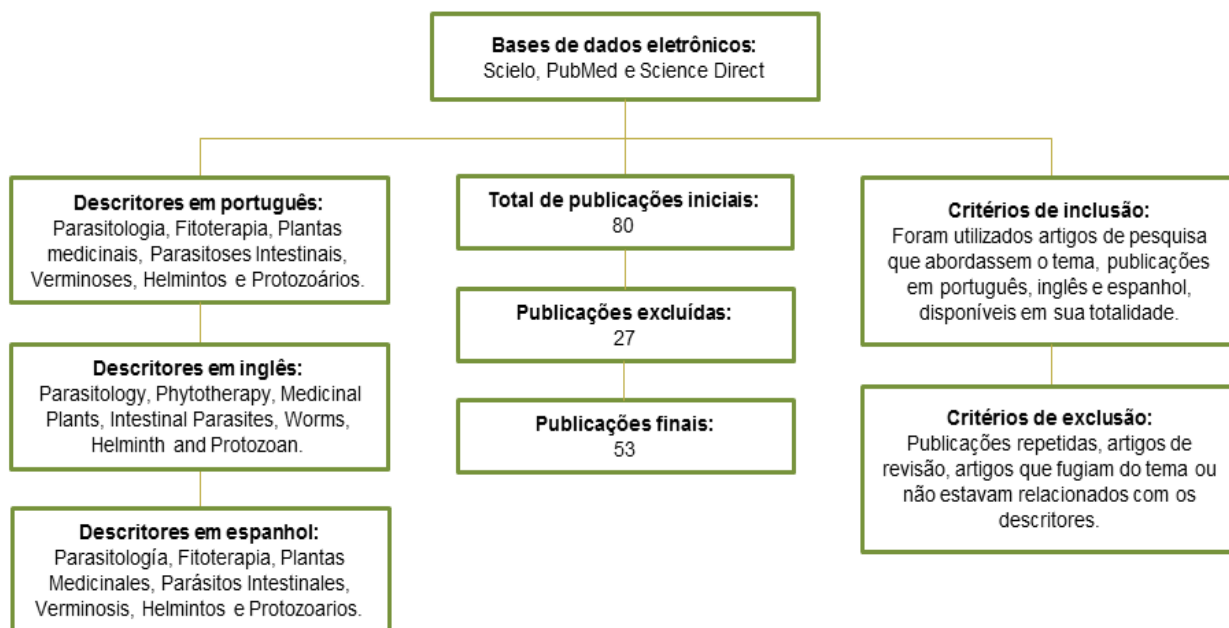
Foram utilizadas também monografias, dissertações de mestrado e teses de doutorado incluídas nos bancos de pesquisa de instituições renomadas, relacionados à temática desenvolvida no Trabalho de Conclusão de Curso.

As perguntas norteadoras deste estudo foram:

- Qual a importância de tratar verminoses?
- Quais os principais fitoterápicos utilizados?
- Qual a eficácia de fitoterápicos no combate de verminoses?

Como critérios de inclusão foram utilizados artigos que respeitavam as características, a saber: completos, em língua inglesa, espanhola e portuguesa, artigos relacionados com o tema e seus descritores e artigos de pesquisa, todos os estudos que foram encontrados que não acrescentaram a essas características de inclusão foram excluídas (Esquema 1).

Esquema 1: Fluxograma referente a seleção das publicações



Elaborado pelas autoras

3. Revisão da literatura

3.1. Plantas medicinais

A utilização de plantas medicinais no Brasil antecede à vinda dos Portugueses. Os Colonizadores foram compreendendo de forma gradativa os métodos usados pelos indígenas, assim introduzindo a sua farmacopeia (DA ROCHA *et al.*, 2015). O consumo de ervas medicinais memoriza a troca de diferentes culturas (BORDIGNON *et al.*, 2011). O uso de plantas com fins terapêuticos evoluiu com o tempo, e é utilizado como prevenção e tratamento de doenças. Seu uso, quando feito de maneira correta, tem eficácia comprovada (BATISTA *et al.*, 2019).

Inicialmente, sabe-se que as plantas medicinais eram usadas de maneira artesanal, com o aperfeiçoamento, observações e técnicas utilizadas, verificou a necessidade de maneiras e procedimentos que permitisse o máximo de serventia das plantas (HOFFMANN & DOS ANJOS, 2018). Dessa maneira, esses saberes tradicionais requerem ser reunidos e estudados cientificamente para certificar a sua efetividade, ação e confiabilidade como remédios caseiros (GHILARDI *et al.*, 2020).

A aplicação dessas ervas pode ser uma alternativa no tratamento de doenças, e de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 80% da população mundial faz uso de plantas medicinais (ANDRADE *et al.*, 2018).

A OMS vem admitindo a importância das plantas medicinais como terapêutico, impulsionando a readquirir informações clássicas usadas a respeito das plantas com a finalidade de amplificar o alcance da fitoterapia e a evolução de novos fármacos (GOULART *et al.*, 2015).

No Brasil, com a da Portaria nº 971 de maio de 2006, aprovou a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC), que tinha como finalidade a obtenção de fitoterápicos no Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2006), no sentido de amplificar o alcance dos cidadãos a esse recurso terapêutico e torná-lo mais protegido. Baseado na utilização correta de plantas medicinais e utilização sustentável da biodiversidade brasileira, a fitoterapia é capaz de conduzir o progresso do bem-estar da população e do progresso econômico e tecnológico do Brasil (LEITE; CAMARGOS & CASTILHO, 2020).

3.2. Fitoterapia no Brasil

A utilização de fitoterápicos e plantas medicinais vem aumentando como terapias complementares no plano do Sistema Único de Saúde (SUS), por apresentarem baixo custo e confiabilidade terapêutica (FREITAS NETO *et al.*, 2017). Todavia, são necessários alguns cuidados com a utilização, o plantio e recolhimento, dessas plantas medicinais, para que possa garantir a sua função terapêutica, sendo que são habilitados a gerar o princípio ativo, podendo modificar a sua funcionalidade (SOUSA; CANEDO & LOBATO, 2020).

O Brasil, por ter uma vasta biodiversidade vegetal, faz com que possua grande capacidade para exploração com potencial terapêutico (RODRIGUES, 2016). Os fitoterápicos são medicamentos obtidos a partir do princípio ativo exclusivamente de matérias primas vegetais, regulados pela ANVISA, a partir de evidências clínicas de segurança e eficácia (BRASIL, 2014).

A instalação da Fitoterapia no SUS caracteriza não somente a inclusão de mais uma ação terapêutica a grande variedade de tratamentos disponíveis ao profissional de saúde, mas uma prática milenar, na qual se ligam o conhecimento

popular e científico (FIGUEIREDO; GURGEL & GURGEL JÚNIOR, 2014). Na fitoterapia o Farmacêutico tem que mostrar compreensão sobre plantas medicinais fundamentalmente sobre toxicidade, indicações, contraindicações e dosagens, proporcionando assistência farmacêutica à população (SILVA *et al.*, 2017).

3.3. Doenças parasitárias intestinais

As parasitoses intestinais estão incluídas no Grupo 1 da Classificação Internacional de Doenças (CID), sendo consideradas como Doenças Tropicais Negligenciadas por atingem principalmente populações de baixa renda, que residem em locais sem rede de esgoto e água encanada (MAIA, 2016). Nunes & Rocha (2019) relataram em seus estudos que a maior parte das parasitoses intestinais são causadas por helmintos (*Ascaris lumbricoides*, *Taenia solium*, *Trichuris trichiura* e *Enterobius vermicularis*) e protozoários (*Entamoeba histolytica*, *Giardia intestinalis* e *Hymenolepis nana*).

Geralmente, os parasitas apresentam a mesma forma de transmissão e infecção, e as infecções podem ser assintomáticas ou apresentar sintomas que variam desde diarreia até anemia, como veremos no quadro a seguir:

Quadro 1: Ciclo biológico e sintomas apresentados pelos principais parasitas intestinais.

PARASITA	CICLO BIOLÓGICO	SINTOMAS	REFERÊNCIA
<i>Ascaris lumbricoides</i>	Os ovos são eliminados pelas fezes do hospedeiro infectado, e encontram no solo um ambiente perfeito para seu desenvolvimento. Após serem ingeridas, as larvas eclodem no intestino delgado.	Geralmente assintomática, mas pode causar bronquite, dor torácica, obstrução intestinal, diarreia, dor abdominal, náusea e anemia.	SANTOS, 2019.
<i>Taenia solium</i>	Os ovos presentes nas fezes atingem o solo, contaminando bovinos e suínos. A infecção humana ocorre através da ingestão de carne contaminada crua ou mal passada.	Geralmente assintomática, mas pode causar anemia.	COMINALI, 2020

PARASITA	CICLO BIOLÓGICO	SINTOMAS	REFERÊNCIA
<i>Trichuris trichiura</i>	Os ovos são eliminados pelas fezes, e se tornam infectantes depois de 15 a 30 dias no solo. São ingeridos através de alimentos ou mãos contaminadas.	Geralmente assintomática, mas pode causar dor de cabeça, diarreia e vômito.	ALBUQUERQUE, 2019
<i>Enterobius vermicularis</i>	As fêmeas se deslocam para o reto do hospedeiro, na região perianal, para depositar seus ovos, que se tornam infecciosos após 6 hrs. O ato de coçar a região ajuda na disseminação da doença, visto que o hospedeiro pode levar a mão na boca e em alimentos.	Coceira intensa na região anal, diarreia, dor abdominal, náuseas e insônia.	SOUZA <i>et al.</i> , 2017
<i>Entamoeba histolytica</i>	Os quistos são liberados nas fezes do hospedeiro, e se tornam infectantes quando são ingeridos a partir de alimentos ou água contaminada.	Geralmente assintomática, podendo causar diarreia crônica.	DE CASTRO <i>et al.</i> , 2019
<i>Giardia intestinalis</i>	A infecção ocorre geralmente por via oral-fecal, ou ingestão de cistos presentes na água ou alimentos contaminados.	Pode ser assintomática, ou apresentar diarreia com sangue, má absorção e perda de peso.	GARCIA <i>et al.</i> , 2019
<i>Hymenolepis nana</i>	A transmissão ocorre pela ingestão de água ou alimentos contaminados.	Geralmente assintomáticos, mas podem causar diarreia, desconforto abdominal, agitação e insônia.	MENEZES <i>et al.</i> , 2017

Fonte: Elaborado pelas autoras.

3.4. Epidemiologia das parasitoses intestinais

Nunes & Rocha (2019) demonstraram em um estudo que a prevalência de parasitoses intestinais em adolescentes se deve pela falta de saneamento básico, ingestão de água sem tratamento e fezes de animais infectados. A falta de conhecimento sobre parasitoses e a falta de higiene pessoal também são fatores importantes que contribuem para sua transmissão.

Pessoas em situação vulnerável são mais suscetíveis a contrair endoparasitoses, pois acabam sendo mais expostas aos ovos e larvas infectantes dos parasitas. Um estudo desenvolvido por Antunes *et al.* (2020), mostrou uma prevalência de 67,44% de casos de parasitoses em moradores de rua, confirmando que as parasitoses são um grave problema de saúde pública.

As creches são grandes centros de contaminação de doenças por apresentarem um grande contato entre as crianças de diferente faixa etária e classe econômica. A disseminação de parasitoses entre crianças ocorre com mais facilidade por conta de seu sistema imunológico que não está totalmente formado e pelas baixas condições de higiene. O grande perigo de verminoses na idade infantil se deve pelo fato dessas doenças afetarem o desenvolvimento físico, social e mental, desordenando a qualidade de vida e saúde dos infectados (ANDRADE; DE SÁ & BEZAGIO, 2017).

Dos Santos *et al.* (2020), relataram que a incidência de parasitoses em amostras fecais de crianças com idade entre três e quatro anos e manipuladores de alimentos em uma creche na cidade de Codó/MA, foi de 60%.

As parasitoses afetam também os idosos, e a prevalência se deve por conta do sistema imunológico se deteriorar com a idade, além da utilização de polifármacos para o tratamento de outras enfermidades (SANTOS *et al.*, 2017). Uma pesquisa realizada em Nova Olinda do Norte/AM demonstrou que 72,8% dos idosos estavam infectados (SANTOS, 2020).

3.5. Fitoterapia no controle de parasitas intestinais

A utilização de plantas medicinais demonstra uma vasta variedade para fins curativos e terapêuticos (GIBERTONI; FONSECA FILHO & SALOMÃO, 2014). Dessa maneira, o uso popular das plantas é apontado conforme o resultado curativo, este conhecimento terapêutico que vem ao longo dos anos (ALBIERO & DE GODOI PEREIRA, 2015).

As plantas medicinais são usadas frequentemente pela população de baixa renda para o tratamento de doenças parasitárias (MELO *et al.*, 2017). O governo ao perceber sua importância, implementou a fitoterapia no Sistema Único de Saúde (SUS), o que resultou em pesquisas científicas com intuito de trazer informações aos profissionais de saúde (PIRES *et al.*, 2014).

O grande uso de plantas medicinais deve-se ao fácil acesso, baixo custo e baixa toxicidade, já que medicamentos industrializados são mais caros, nem toda população pode ter acesso (RIBEIRO, 2019). Todavia, houve uma redução na utilização de plantas, devido ao fortalecimento dos medicamentos industrializados por conta do capitalismo (ZENI *et al.*, 2017).

Quadro 2: Plantas medicinais e seu uso como agente antiparasitário.

PLANTA MEDICINAL	PARTE DA PLANTA	AGENTE ANTIPARASITÁRIO	REFERÊNCIAS
Abóbora (<i>Cucurbita</i> spp.)	Sementes	Helmintos	LI <i>et al.</i> , 2012 UKWUBILE, 2012
Alecrim (<i>Rosmarinus officinalis</i>)	Folhas	Protozoários	ELBADR <i>et al.</i> , 2013
Alho (<i>Allium sativum</i> L.)	Bulbos	Helmintos e protozoários	BEHNIA <i>et al.</i> , 2008 UKWUBILE, 2012 ZEVALLOS; ZEVALLOS, & GONZALES, 2021
Areca (<i>Areca catechu</i>)	Nozes	Helmintos	LI <i>et al.</i> , 2012
Artemísia (<i>Artemisia</i> ssp.)	Folhas	Helmintos	UKWUBILE, 2012 ORTEGA MORENO, 2020
Babosa (<i>Aloe vera</i>)	Folhas	Protozoários	ABDULRAHMAN <i>et al.</i> , 2019
Banana (<i>Musa</i> ssp.)	Raízes	Helmintos	EZEA; OGBOLE & AJAIYEGBA, 2019
Caju (<i>Anacardium occidentale</i> L.)	Folhas	Protozoários	TRABULSI FILHO <i>et al.</i> , 2013 NEIVA <i>et al.</i> , 2014
Canela (<i>Cinnamomum verum</i>)	Cascas	Helmintos	WILLIAMS <i>et al.</i> , 2015
Cravo da Índia (<i>Syzygium aromaticum</i>)	Flores e folhas	Protozoários	MACHADO <i>et al.</i> , 2011
Cheirosa (<i>Hyptis suaveolens</i>)	Folhas	Protozoários	ABDULRAHMAN <i>et al.</i> , 2019
PLANTA MEDICINAL	PARTE DA PLANTA	AGENTE ANTIPARASITÁRIO	REFERÊNCIAS

Gervão (<i>Stachytarpheta cayennensis</i>)	Folhas	Protozoários	NEIVA <i>et al.</i> , 2014
Goiaba (<i>Psidium guajava</i> L.)	Folhas	Protozoários	NEIVA <i>et al.</i> , 2014
Hortelã (<i>Mentha ssp.</i>)	Folhas	Helmintos e protozoários	CAMPOS <i>et al.</i> , 1993 TELES, 2008
Limão (<i>Citrus limon</i>)	Folhas e frutos	Helmintos e protozoários	RAJU <i>et al.</i> , 2020 ZEVALLOS; ZEVALLOS, & GONZALES, 2021
Mamão (<i>Carica papaya</i>)	Flores e sementes	Helmintos e protozoários	OKENIYI <i>et al.</i> , 2007 ZEVALLOS; ZEVALLOS, & GONZALES, 2021
Manjeriço (<i>Ocimum basilicum</i>)	Folhas	Protozoários	ELBADR <i>et al.</i> , 2013
Maracujá (<i>Passiflora edulis Sims</i>)	Folhas	Protozoários	NEIVA <i>et al.</i> , 2014
Mastruz (<i>Chenopodium ambrosioides</i>)	Folhas	Helmintos e protozoários	LÓPEZ DE GUIMARAES; LLANOS & ACEVEDO, 2001 NEIVA <i>et al.</i> , 2014

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Li *et al.* (2012), demonstraram em um estudo *in vivo*, que as sementes de abóbora (*Cucurbita pepo*) combinadas com extrato de noz de areca (*Areca catechu*) apresentaram um efeito sinérgico frente à *Taenia solium* e *Taenia saginata*. O resultado foi satisfatório, dos 91 casos de teníase, foram tratados com sucesso 81 (89,0%), chegando a eliminar os parasitos em 3h. Alguns efeitos colaterais leves foram apresentados, como náusea e tonturas.

O extrato obtido com as folhas do cajueiro (*Anacardium occidentale* L.) e etanol a 70% apresentou atividade tóxica moderada contra trofozoítos do protozoário *Giardia lamblia*. Após 15 dias, esse extrato foi testado *in vitro*, com concentração de 5mg/mL, e obteve uma CE50 (concentração efetiva em 50%) de 38,87µg/mL (TRABULSI FILHO *et al.*, 2013).

Raízes de duas espécies de banana (*Musa paradisiaca* e *Musa nana*) demonstraram efetividade *in vitro* contra o helminto *Ascaris lumbricoides*. As

raízes das plantas foram maceradas e destiladas em metanol por 72 horas, obtendo extratos com concentrações que variaram de 25 a 200mg/mL. Todos os extratos levaram a paralisia e óbito dos vermes, sendo mais rápidos os de concentração mais alta (EZE; OGBOLE & AJAIYEOBA, 2019).

Estudos revelaram uma taxa de cura de 47,83% em pacientes com giardíase que utilizaram 24 mg de *Mentha crispa* em dose oral apenas uma vez. Os efeitos colaterais variaram entre enjoo, mal-estar e dor abdominal, porém nenhum necessitou de medicação adicional, sendo considerados leves (TELES, 2008). Já Campos *et al.* (1993), administraram 150 mL de chá de hortelã (*Mentha spicata*), utilizando 10g/1000 mL para 31 crianças, entre 5 e 7 anos, por 5 dias. Observaram que apenas uma criança obteve cura da Ascaridíase, e outras duas eliminaram os vermes nas fezes.

Um estudo elaborado por López de Guimaraes, Llanhos e Acevedo (2001), demonstra que o extrato obtido das folhas de mastroz (*Chenopodium ambrosioides*) em uma dose de 1 mL/kg/dia em crianças com peso inferior a 10 kg e 2 mL/kg/dia em crianças que pesavam mais de 10 kg teve a mesma resposta farmacológica que o Albendazol para tratamento de *Ascaris lumbricoides* (86,7%). Porém, diferente do Albendazol, o *Chenopodium ambrosioides* apresentou uma eficácia de 100% contra o protozoário *Hymenolepis nana*. O efeito adverso da utilização da planta e do medicamento comercial foi o mesmo, sendo a diarreia o mais frequente.

Um extrato antiparasitário obtido com a mistura de bulbos de alho (*Allium sativum*), suco de limão (*Citrus limon*) e flor de mamão (*Carica papaya*) diluídos em uma solução de 1g/mL foi administrado em doses de 50mg/kg/12h para crianças de 6 a 12 anos por cinco dias. Observou-se redução na taxa de parasitose intestinal de 78,8% para casos de infecção por *Giardia lamblia* e 80% para infecção por *Taenia solium* (ZEVALLOS; ZEVALLOS, & GONZALES, 2021).

Behnia *et al.* (2008), fizeram um estudo *in vitro* que demonstrou que 0,4 mg/mL de óleo essencial de *Allium sativum L.* inibiu em 100% o crescimento de trofozoítos de *Entamoeba histolitica* no período de 48 horas. O alho possui baixo custo e alto potencial terapêutico, sendo considerado no tratamento alternativo de várias parasitoses intestinais em populações mais carentes (APOLINÁRIO; MONTEIRO & OLIVEIRA, 2008).

Outro experimento mostrou que, tanto folhas de alecrim (*Rosmarinus officinalis*) quanto folhas de manjeriço (*Ocimum basilicum*) também exerceram atividade antiparasitária *in vitro*. Ambas as plantas foram secas, maceradas e diluídas em um solvente orgânico, até chegar a uma concentração de 50mg/mL. O extrato obtido a partir de folhas de alecrim e metanol exterminou 98,7% de protozoários num período de 48h. Já o extrato de metanol com manjeriço demonstrou efetividade de 62,7% sobre o mesmo parasita no mesmo período (ELBADR *et al.*, 2013).

Em um estudo comparativo *in vitro*, ORTEGA MORENO (2020), demonstrou que as folhas de artemísia (*Artemisia absinthium*) possuem efeito tóxico sobre os ovos de *Ascaris lumbricoides*. Para essa pesquisa, foram utilizadas três concentrações diferentes de extrato: 100%, 75% e 50%. Após 21 dias, verificou-se que as concentrações de 100% e 75% exerceram eficácia contra os ovos desse helminto em 70%, um valor comparativo com o Albendazol, que exerceu função antiparasitária em 100% no primeiro dia de utilização.

Outro estudo utilizou o extrato obtido a partir de 250 g de folhas de limão (*Citrus limon*) repousadas por cinco dias em 1L de água para avaliar *in vitro* seu potencial anti-helmíntico. A espécie utilizada foi a minhoca (*Eicinia foetida*), devido a sua semelhança com os helmintos que parasitam humanos, e as concentrações utilizadas dos extratos foram de 5 mg/mL, 10 mg/mL e 20 mg/mL. Todos os extratos exerceram potencial atividade contra helmintos, sendo mais eficaz o extrato de 20 mg/ml, que demorou aproximadamente 20 minutos para matar o verme, exibindo uma resposta superior ao Albendazol, que demorou cerca de 60 minutos (RAJU *et al.*, 2020).

O óleo essencial de cravo da Índia (*Syzygium aromaticum*) demonstrou ter potencial eficácia *in vitro* no combate da *Giardia lamblia*. Nas concentrações maiores que 200 µg/mL sua eficácia foi obtida com menor tempo, obtendo IC50 de 134 µg/mL. Após 7 horas, o óleo essencial de cravo exterminou quase 50% do número total de protozoários (MACHADO *et al.*, 2011).

Neiva *et al.* (2014), realizou um estudo *in vitro* para o tratamento de giardíase, com folhas de cinco plantas. Os vegetais foram separados e secos, depois moídos, obtendo um pó, que foi dissolvido em álcool 70%. Todos os estudos apresentados impediram o crescimento de trofozoítos de *Giardia lamblia*. O extrato obtido por percolação de folhas de caju (*Anacardium*

occidentale L) apresentaram IC50 de 399,23 µg/mL e o extrato de goiaba (*Psidium guajava L.*) feito através de percolação teve IC50 de 439,83 µg/mL, o que indica uma atividade moderada contra a *G. lamblia*. Os extratos de mastruz (*Chenopodium ambrosioides*), obtidos por meio de maceração de suas folhas, apresentaram uma IC50 de 214.16 µg/ml, e o extrato de gervão (*Stachytarpheta cayennensis*) apresentou, por percolação, IC50 de 118,75 µg/mL, mostrando uma alta atividade antiparasitária. Já o extrato das folhas de maracujá (*Passiflora edulis Sims*) demonstrou uma atividade muito alta contra esse protozoário, com uma IC50 de 75.13 µg/mL, obtido por percolação.

Estudos *in vitro* mostraram que as substâncias *trans*-cinamaldeído e proantocianidinas, presentes na canela (*Cinnamomum verum*), possuem potencial efeito anti-helmíntico. Esse trabalho foi realizado com o parasita *A. suum*, que serve como modelo para *A. lumbricoides*. O potencial de inibição do extrato de canela foi surpreendente, demonstrando 100% de eficácia na concentração de 125 µg/mL. As larvas de *A. suum* levaram entre duas e três horas para morrer, quando expostas a concentrações maiores que 250 µg/mL (WILLIAMS *et al.*, 2015).

Outro trabalho mostrou a eficácia *in vitro* de diversas plantas no combate da *Ascaris lumbricoides*. O material vegetal foi seco e moído, depois foi acrescentado metanol 70% e deixaram em repouso por três dias. Após esse período, obtiveram concentrações de 25 mg/mL, 50 mg/mL e 100mg/mL. Os extratos que demonstraram efeito anti-helmíntico com mais rapidez foram na concentração de 100mg/ml. O de alho (*Allium sativum*) matou os vermes em 27,15 minutos, o de artemísia (*Artemisia brevifolia*) em 7.66 minutos, e o de abóbora (*Cucurbita mexicana*) em 27,15 minutos (UKWUBILE, 2012).

Okeniyi *et al.* (2007), fizeram um estudo com crianças entre 2 e 6 anos parasitadas, utilizando 20 mL de um elixir de 500g de sementes de mamão (*Carica papaya*) e mel natural, até obter uma concentração de 0,2 g/mL. Ficou evidente a eficácia das sementes de mamão no tratamento de parasitoses intestinais, pois 84.6% de pacientes eliminaram *Ascaris lumbricoides* nas fezes, 71.4% eliminaram *Entamoeba histolytica* e 100% eliminaram *Trichuris trichiura* e *Giardia lamblia*.

Abdulrahman *et al.* (2019), executaram um estudo *in vitro* com babosa (*Aloe vera*) e cheirosa (*Hyptis suaveolens*). As plantas foram secas, moídas e

embebidas com metanol por 72 horas. O extrato de babosa (*Aloe vera*) em 80mg/ml demonstrou maior eficácia no tempo médio ($0,002 \pm 0,553$) e ($0,002 \pm 0,550$) quando comparado com o controle ($0,002 \pm 0,633$). A cheirosa (*Hyptis suaveolens*) apresentou um resultado considerável ($0,002 \pm 0,377$) e ($0,002 \pm 0,412$) quando comparado com positivo controle ($0,002 \pm 0,586$). Esse estudo mostrou-se eficaz para o tratamento de *Giardia lamblia*.

Um levantamento de plantas utilizadas pelos moradores do município de Atalaia do Norte- AM revelou que a utilização de plantas medicinais no tratamento de parasitoses é frequente por ser eficaz e de fácil obtenção. Das 27 espécies citadas, as mais frequentes foram o mastruz (*Chenopodium ambrosioides*), mamão (*Carica papaya*) e alho (*Allium sativum L.*). O conhecimento sobre o efeito antiparasitário dessas plantas é passado de geração em geração (BATISTA *et al.*, 2019).

Em outro estudo, desta vez realizada com índios da etnia Kantaruré-Batida, indicou que os indígenas tinham conhecimento de 21 plantas que agiriam contra verminoses intestinais, e entre elas estavam hortelã miúdo (*Mentha piperita*), babosa (*Aloe vera*), banana (*Musa paradisiaca*) e mastruz (*Chenopodium ambrosioides*). A maior parte dos entrevistados disseram que o conhecimento sobre esse tema foi adquirido por transmissão hereditária, e afirmaram que também repassaram esse conhecimento aos familiares (VASCO-DOS-SANTOS *et al.*, 2018).

As plantas possuem substâncias que podem contribuir muito para os seres humanos, ajudando a restabelecer a saúde e prevenir ou tratar diversas enfermidades. O conhecimento do uso dessas plantas é passado, em grande parte das vezes, hereditariamente (NÓBREGA *et al.*, 2017).

Nesse contexto, é crescente o número de estudos e pesquisas que comprovam a eficácia de plantas medicinais no tratamento de diversas doenças que atingem os seres humanos, incluindo as parasitoses intestinais.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil possui grande possibilidade para extração de plantas medicinais por conta de sua extensão territorial. A biodiversidade de plantas brasileiras é muito ampla, e muitas espécies não são encontradas em nenhum outro lugar do mundo. Isso coloca nosso país à frente quando o assunto é quantidade de matéria-prima para desenvolvimento de medicamentos naturais, produzidos de modo direto ou indiretos diante de plantas medicinais.

As parasitoses intestinais atingem grande parte da população mundial, e no Brasil, por conta da desigualdade social e falta de saneamento básico, muitas pessoas estão infectadas. Se não tratada, essa doença pode prejudicar o desenvolvimento infantil e a qualidade de vida dessas populações em geral.

Por isso, há grande necessidade de se pesquisar e divulgar plantas medicinais e seus compostos químicos que atuam no controle e prevenção de doenças parasitárias intestinais. Sabendo que esta é uma doença que atinge as populações mais vulneráveis e pode ser fatal se não tratada, é necessário obter uma forma de tratamento de baixo custo, alta efetividade e que seja acessível aos mais carentes.

5. REFERÊNCIAS

ABDULRAHMAN, O. *et al.* Screening for Antimicrobial Activities of Metanolic Extracts of *Aloe vera* and *Hyptis suaveolens* against co-infections of *Giardia lamblia* and *Salmonella* among Diarrhoeagenic Children. **South Asian Journal of Research in Microbiology**, p. 1-6, 2019.

APOLINÁRIO, A.C.; DE OLIVEIRA, M.M.M.; OLIVEIRA, C. *Allium sativum* L. como agente terapêutico para diversas patologias: uma revisão. **Revista de Biologia e Farmácia**, v. 3, n. 1, 2008.

ALBUQUERQUE, M.E. de. Inquérito coproparasitológico e ações de educação em saúde em escolas da rede pública de três municípios de Pernambuco. 2019. 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2019.

ANDRADE, A.O.; DE 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 Review**, v. 29, n. 3, 2017.

ALBIERO, A.L.M.; DE GODOI PEREIRA, A.V. A importância das plantas medicinais na atenção básica: oficinas de aprendizagem. **Arquivos do MUDI**, v. 19, n. 2-3, p. 23-42, 2015.

ANTUNES, R.S. *et al.* Parasitoses intestinais: prevalência e aspectos epidemiológicos em moradores de rua. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 52, n. 1, p. 87-92, 2020.

BATISTA, L.A. *et al.* Levantamento de plantas medicinais utilizadas contra parasitoses e verminoses intestinais no município de Atalaia do Norte-AM. **Biota Amazônia**, v. 9, n. 2, p. 35-39, 2019.

BEHNIA, M. *et al.* *In vitro* antiamebic activity of Iranian *Allium sativum* in comparison with metronidazole against *Entamoeba histolytica*. **Iranian Journal of Parasitology**, p. 32-38, 2008.

BRASIL. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BORDIGNON, C. Plantas medicinais e raízes culturais: prática dialógica de saberes. 2011.16 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação do Campo)- UFP, Matinhos, 2011.

CAMPOS, R. *et al.* Tratamento da ascaridíase por meio de hortelã. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 26, n. 1, p. 39-39, 1993.

CARDOSO, A.B. *et al.* Perfil epidemiológico-socioeconômico de enteroparasitoses em crianças de 03 a 10 anos em Teresina-PI. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 3, p. 11160-11175, 2020.

COMINALI, E.L.B. Teníase humana diagnosticada em laboratório de análises clínicas em Birigui, SP. 2020. 47 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2020.

DA ROCHA, F.A.G. *et al.* O uso terapêutico da flora na história mundial. **Holos**, v. 1, p. 49-61, 2015.

DA SILVA, M.R. *et al.* Fatores de riscos relacionados às parasitoses em crianças. **ANAIS SIMPAC**, v. 8, n. 1, 2017.

DE ANDRADE, I.G.C. *et al.* ETNOFARMACOLOGIA E ETNOBOTÂNICA DE PLANTAS MEDICINAIS COM AÇÃO ANTIPARASITÁRIA. **Revista Saúde Viva Multidisciplinar da AJES**, v. 1, n. 1, 2018.

DE ANDRADE, S.M. *et al.* Caracterização do perfil das intoxicações medicamentosas por automedicação no Brasil, durante o período de 2010 a 2017. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e236973952, 2020.

DE ARAÚJO, M.S.C. *et al.* A utilização de plantas medicinais e da fitoterapia em comunidades assistidas pela Estratégia Saúde da Família. **Revista Brasileira De Pesquisa Em Saúde**, v. 17(4): p. 6-16, 2015.

DE CASTRO, A.A. *et al.* Entamoeba histolytica como causa de diarreia crônica. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, v. 14, n. 41, p. 1917-1917, 2019.

DOS SANTOS, M.M.; PAVANELLI, M.F. Fatores associados à compra de antiparasitários sem apresentação de receita médica em clientes de uma farmácia de Campos Mourão, PR. **Revista de Saúde e Biologia**, v. 11, n. 2, p. 07-12, 2017.

DOS SANTOS, P.R.C. *et al.* Incidência de parasitas intestinais em crianças e manipuladoras de alimentos em uma creche no município de Codó-Maranhão. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 8371-8382, 2020.

ELBADR, A. M. *et al.* Antiprotozoal activity of *Rosmarinus officinalis* and *Ocimum basilicum* against *Giardia lamblia*. **Egyptian Veterinary Medical Society of Parasitology Journal**, v. 9, p.21-29, 2013

EZEA, B.O.; OGBOLE, O.O.; AJAIYEGBA, E.O. *In vitro* anthelmintic properties of root extracts of three *Musa* species. **Journal of Pharmacy & Bioresources**, v. 16, n. 2, p. 145-151, 2019.

FENALTI, J.M. *et al.* Diversidade das plantas brasileiras com potencial anti-helmíntico. **VITTALLE-Revista de Ciências da Saúde**, v. 28, n. 1, p. 38-49, 2016.

FERREIRA, T. S. *et al.* Fitoterapia: introdução a sua história, uso e aplicação. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 16, n. 2, p. 290-298, 2014.

FIGUEREDO, C.A.; GURGEL, I.G.D.; GURGEL JUNIOR, G.D. A Política Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos: construção, perspectivas e desafios. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 24, p. 381-400, 2014.

FREITAS NETO, W.A. *et al.* Plantas medicinais e pessoas com tuberculose: descrição de práticas de cuidado no norte da Bahia, 2017. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. e2020046, 2020.

GALVÃO & PEREIRA. Systematic reviews of the literature: steps for preparation. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, 23(1):183-184, jan-mar 2014.

GARCIA, A.N. *et al.* A *Giardia lamblia*. **Mostra Interdisciplinar do curso de Enfermagem**, v. 3, n. 1, 2019.

GHILARDI, T.R. Relação do uso de plantas medicinais na produção de remédios caseiros com sustentabilidade: uma revisão. 2020. 19 f. Monografia (Especialista em Gestão de Políticas Ambientais), Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), Brasília, 2020.

GIBERTONI, F.S.; FONSECA FILHO, J.C.; SALOMÃO, F.G.D. O uso de plantas medicinais na promoção da saúde e na valorização da cultura popular em um programa de saúde da família. **Revista de APS**, v. 17, n. 3, 2014.

HOFFMANN, R; DOS ANJOS, M.C.R. Construção histórica do uso de plantas medicinais e sua interferência na socialização do saber popular. **Revista Brasileira de Desenvolvimento Territorial Sustentável Guaju**, v. 4, n. 2, p. 142-163, 2018.

LEITE, P.M.; CAMARGOS, L.M.; CASTILHO, R.O. Recent progress in phytotherapy: A Brazilian perspective. **European Journal of Integrative Medicine**, v.. 41, 2021.

LI, T. *et al.* Usefulness of pumpkin seeds combined with areca nut extract in community based treatment of human taeniasis in northwest Sichuan Province, China. **Acta tropica**, v. 124, n. 2, p. 152-157, 2012.

L. M, Ricardo; E. M.A Goulart; M.G. L, Brandão. Plantas medicinais da Bacia do Rio das Velhas: avaliação das condições para produção e uso em saúde pública. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 17, n. 3, p. 398-406, 2015.

LÓPEZ DE GUIMARAES, D.; LLANOS, R.S.N.; ACEVEDO, J.H.R. Ascariidiasis: comparación de la eficacia terapeutica entre paico y albendazol en niños de Huaraz. **Revista de Gastroenterología del Perú**, v. 21, n. 3, p. 212-219, 2001.

MACHADO, M. *et al.* Anti-Giardia activity of *Syzygium aromaticum* essential oil and eugenol: effects on growth, viability, adherence and ultrastructure. **Experimental parasitology**, v. 127, n. 4, p. 732-739, 2011.

MAIA, C.V.A.; HASSUM, I.C. Parasitoses intestinais e aspectos socio sanitários no nordeste brasileiro no século XXI: uma revisão de literatura. **Hygeia-Revista Brasileira de Geografia Médica e Da Saúde**, v. 12, n. 23, p. 20-30, 2016.

MELO, C. R. *et al.* O uso de plantas medicinais para doenças parasitárias. **Acta Brasiliensis**, v. 1, n. 1, p. 28-32, 2017.

MENEZES, Saulo *et al.* Epidemiologia do parasitismo provocado por *Hymenolepis nana*. **Mostra Científica em Biomedicina**, v. 1, n. 1, 2017.

NEIVA, V. do A. *et al.* Plant species used in giardiasis treatment: ethnopharmacology and *in vitro* evaluation of anti-Giardia activity. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 24, n. 2, p. 215-224, 2014.

NÓBREGA, A. L. *et al.* A importância da orientação dos profissionais das equipes de saúde da família acerca do uso da fitoterapia. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**, v. 7, n. 1, p. 43-48, 2017.

NUNES, M. O.; ROCHA, T. J. M.; Fatores condicionantes para a ocorrência de parasitoses entéricas de adolescentes. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 7, n. 3, p. 265-270, 2019.

OKENIYI, J. AO *et al.* Effectiveness of dried *Carica papaya* seeds against human intestinal parasitosis: a pilot study. **Journal of medicinal food**, v. 10, n. 1, p. 194-196, 2007.

ORTEGA MORENO, M. T. Efecto antiparasitario del extracto etanólico de *Artemisia absinthium* “ajeno” en huevos de *Ascaris lumbricoides* comparado con Albendazol *in vitro*. 2020. 47 f. Tese (Título de Médico Cirurgião)- Escuela Profesional de Medicina, Universidad César Vallejo, Trujillo- Perú, 2020.

PIRES, I. F. B. *et al.* Plantas medicinais como opção terapêutica em comunidade de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 16, n. 2, p. 426-433, 2014.

RAJU, K. *et al.* *In-vitro* anthelmintic activity of *Citrus limon* leaf and its phytochemical investigation. **Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry**, v. 9, n. 3, p. 816-818, 2020.

RIBEIRO, L. H. L.; Análise dos programas de plantas medicinais e fitoterápicos no Sistema Único de Saúde (SUS) sob a perspectiva territorial. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 1733-1742, 2019.

RODRIGUES, W.; Competitividade e mudança institucional na cadeia produtiva de plantas medicinais no Brasil. **Interações (Campo Grande)**, v. 17, n. 2, p. 267-277, 2016.

SANTOS-LIMA, T. M. *et al.* Plantas medicinais com ação antiparasitária: conhecimento tradicional na etnia Kantaruré, aldeia Baixa das Pedras, Bahia, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 18, n. 1, p. 240-247, 2016.

SANTOS, P. H. S. *et al.* Prevalência de parasitoses intestinais e fatores associados em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 20, n. 2, p. 244-253, 2017.

SANTOS, C. R. dos. Parasitoses intestinais em amostras fecais encaminhadas ao Laboratório Municipal de Análises Clínicas de Oriximiná, Pará. 2020. 90 f. Monografia (Bacharelado em Biomedicina) Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2020.

SANTOS, C. E. P. dos. Prevalência de *Ascaris lumbricoides* avaliados no município de São Felipe BA. 2019. 47 f. Monografia (Bacharelado em Farmácia) - Faculdade Maria Milza, Governador Mangabeira, 2019.

SILVA, N. C. S. *et al.* A utilização de plantas medicinais e fitoterápicos em prol da saúde. **Única cadernos acadêmicos**, v. 3, n. 1, p. 2675-2685, 2017.

SOUSA, B.; CANEDO, E. T.; LOBATO, G. M.; A relação entre a fitoterapia e o envelhecimento saudável: uma mini revisão de literatura. **Revista Educação em Saúde**: V8, suplemento 1, 2020.

SOUZA, M. V. de. Paleoparasitologia da infecção por oxiurídeos, com ênfase em *Enterobius vermicularis* (Linnaeus 1758). 2017. 172 f. Tese (Doutorado em Epidemiologia em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2017.

TEIXEIRA, P. A. *et al.* Parasitoses intestinais e saneamento básico no Brasil: estudo de revisão integrativa. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 5, p. 22867-22890, 2020.

TELES, N. S. B. Avaliação da eficácia terapêutica da *mentha crispa* no tratamento da giardíase. 2008. 163 f. Dissertação (Mestrado em Farmacologia) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2008.

TRABULSI FILHO, F. A. *et al.* Estudo de padronização de extratos de *Anacardium occidentale* L. na pesquisa e desenvolvimento de fitoterápicos giardícidias. **Cadernos de Pesquisa**, v. 20, n. especial, p. 7-15, 2013.

UKWUBILE, C. A. Anti-helminthic properties of some Nigerian medicinal plants on selected intestinal worms in children (age 5–13) in Ogurugu, South East Nigeria. **J Bacteriol Parasitol**, v. 3, n. 159, p. 2, 2012.

VASCO DOS SANTOS, D. R. *et al.* Plantas antiparasitárias utilizadas pelos indígenas Kantaruré-Batida (NE-Brasil): Etnobotânica e riscos de erosão dos saberes locais. **Ambiente & Sociedade**, v. 21, 2018.

WILLIAMS, A. R. *et al.* Anthelmintic activity of trans-cinnamaldehyde and A-and B-type proanthocyanidins derived from cinnamon (*Cinnamomum verum*). **Scientific reports**, v. 5, n. 1, p. 1-12, 2015.

ZENI, A. L. B. *et al.* Utilização de plantas medicinais como remédio caseiro na Atenção Primária em Blumenau, Santa Catarina, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 2703-2712, 2017.

ZEEVALLOS, J. I. P.; ZEEVALLOS, J. M. P.; GONZALES, N. D. C. Efecto del extracto de *Allium sativum*, *Citrus limon* y *Carica papaya* en parasitosis intestinal. **Revista Peruana de Ciencias de la Salud**, v. 3, n. 2, p. e301-e301, 2021.

1 Acadêmica do 9º período de Farmácia da Universidade Tiradentes – UNIT/SE.

E-mail: berenice_souza01@hotmail.com

2 Acadêmica do 8º período de Farmácia da Universidade Tiradentes – UNIT/SE.

E-mail: isabelacerthal@gmail.com

3 Mestre em Ciências Farmacêuticas pelo Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Sergipe – UFS; Professor Assistente I da Universidade Tiradentes, no curso de Farmácia.

E-mail:isiqueira5@hotmail.com