

Thiago Garcia Martins de Oliveira¹; Glaycon Felício de Oliveira Silva²; Ana Carolina Oliveira Duarte³

^{1,2,3}Fundação Educacional Vale do São Francisco

Fitoterápicos utilizados no tratamento de parasitoses no Brasil: uma revisão sistemática

Phytotherapies used in the treatment of parasitoses in Brazil: a systematic review

Resumo. A fitoterapia é o estudo dos compostos químicos com potencial farmacológico, associado ao conhecimento tradicional no Brasil. A saúde humana está atrelada à fitoterapia e aos recursos naturais com seus compostos benéficos à saúde humana, precedendo a farmácia moderna em muitos séculos. Torna-se assim um fator de relevância às parasitoses, causadas por diversos organismos, determinada por uma relação deletéria ao hospedeiro, estando no cenário tropical e subdesenvolvido. Assim, o presente trabalho objetivou o levantamento sistemático da literatura sobre o tema nas plataformas Scielo, Periódicos Capes, Google Acadêmico utilizando os descritores: *ethnobotany* AND *phytotherapy* AND *parasitic*. Tal busca resultou em 25 artigos para os últimos 10 anos acerca da fitoterapia aplicada às parasitoses diversas e contendo 24,6% das espécies abordadas constando no Renisus com destaque à espécie *Chenopodium ambrosioides* L. A malária foi a parasitose mais abordada, seguida pela candidíase. Tais resultados trazem respaldo à etnobotânica e a etnofarmacologia, por meio do conhecimento tradicional sobre plantas brasileiras e incentivando futuras pesquisas de campo deste complexo tema. Conclui-se que o fomento nesta área é de vital importância, tanto pela indústria farmacêutica, quanto academicamente e sociologicamente. **Palavras-Chave:** Etnobotânica; Etnofarmacologia; Fitoterapia; Parasitose humana

Abstract. Phytotherapy is the study of chemical compounds with pharmacological potential, associated with traditional knowledge in Brazil. Human health is linked to herbal medicine and natural resources with their compounds beneficial to human health, preceding a modern pharmacy by many centuries. Thusly it becomes a essential factor of parasitic diseases, caused by different organisms, provided by a deleterious relation to the host, a picture in the tropical and underdeveloped scenario. Thus, the present work aimed to systematically survey the literature on the subject in the platforms Scielo, Capes Periodicals, Academic Google using the descriptors: *ethnobotany* AND *phytotherapy* AND *parasitic*. This search resulted in 25 articles for the last 10 years about herbal medicine applied to various parasitic diseases and containing 24.6% of the species addressed, supported by Renisus with emphasis on the species *Chenopodium ambrosioides* L. Malaria was the most discussed parasitosis, followed by candidiasis. Such results support ethnobotany and ethnopharmacology, through traditional knowledge about Brazilian plants and encouraging future field research on this complex topic. It is concluded that the promotion in this area is of vital importance, both for the pharmaceutical industry, as well as academically and sociologically. **Keywords:** Ethnobotany; Ethnopharmacology; Phytotherapy; Human parasitosis.

Introdução

C A utilização de plantas para fim medicinal, para tratamento e cura, acontece desde os primórdios da civilização humana. Ao serem usadas inicialmente em combate a vários tipos de enfermidades, foi observado que as plantas proporcionariam princípios ativos com capacidades curativas (BADKE et al., 2011). A Fitoterapia é um ramo da Ciência que consiste na utilização dessas plantas medicinais, com diferentes formas farmacológicas sem a utilização de substâncias ativas isoladas, a qual, é constituída por técnicas passadas por gerações, principalmente por meio verbal (BRUNING; MOSEGUI; VIANNA, 2012; LIMA-SARAIVA et al., 2015).

A primeira descrição de uso de plantas medicinais no Brasil foi realizada por Gabriel Soares de Souza, autor do Tratado Descritivo do Brasil (1587), onde foram descritos quais meios medicinais eram utilizados pelos índios de “as árvores e ervas da virtude”. A importância da

utilização das plantas medicinais pelos indígenas ganhou destaque em virtude dos primeiros médicos portugueses a virem ao Brasil, pelo motivo da falta de medicamentos na colônia, os quais recebiam da Europa (ARGENTA et al., 2011).

Em 2006 no Brasil, foi lançado pelo Ministério da Saúde o PNPIC (Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares) oferecendo a fitoterapia para os usuários do SUS (Sistema Único de Saúde) e ao âmbito da APS (Atenção Primária de Saúde) e seguindo pela divulgação na APS (MATTOS et al., 2018). Com a adição do Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos em 2007, onde se propõe que a população brasileira tenha o acesso a utilização de plantas medicinais e fitoterápicos de modo seguro e racional, dando ênfase ao uso dessas plantas em um meio sustentável e o desenvolvimento da produção industrial nacional. Em fevereiro de 2009, foi estabelecido pelo Ministério da Saúde a Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS (Rennisus), em que são relatadas 71 espécies de vegetais confirmados cientificamente em relação aos saberes populares (BADKE et al., 2012).

O Brasil tem uma vasta gama de fontes vegetais para a produção de fitoterápicos, fator relacionado a sua extensão e diversidade dos ecossistemas. Os fitoterápicos são de fácil acesso e possuem um valor econômico abaixo do que os medicamentos sintéticos, isso faz com que sua utilização cresça não só no Brasil mas no mundo, fazendo a substituição de medicamentos sintéticos pelas plantas medicinais (SOUZA; MACIEL, 2010).

Os vegetais podem ter funcionalidades alimentícias, toxina ou medicamento e a distinção entre estas se faz em relação a dose, via de administração e finalidade com que são empregadas. O vegetal utilizado com finalidade medicinal apenas poderá ser utilizado com segurança após uma confirmação científica, identificando e evidenciando seu princípio ativo (LIMA-SARAIVA et al., 2015). A caracterização de uma planta como medicinal e para uso fitoterápico dependerá das substâncias químicas encontradas na mesma, e seu uso estará ligado a fins terapêuticos ou será uma percussora de outras substâncias para o mesmo desfecho (OLIVEIRA; LUCEMA, 2015).

A regulamentação de fitoterápicos no Brasil é determinada pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) e devem ter fundamentos em qualidade, segurança e eficácia, por intermédio de estudos tecno-farmacológicos de utilização, documentos tecno-científicos em estudos farmacológicos e toxicológicos pré-clínicos e clínicos (CARNEIRO et al., 2014). A informação e o meio seguro de utilização das plantas medicinais e fitoterápicos se torna necessário para a conscientização dos populares que as utilizam, e deve-se reforçar a utilização correta, a ação do fitoterápicos no organismo e toxicidade quando ingeridos de maneira errada ou exagerada (DIAS et al., 2017).

Diante do exposto, a presente revisão sistemática da literatura pretende estabelecer um levantamento atualizado do estudo sobre os fitoterápicos com ação antiparasitário, determinando sua ação e eficácia em relação ao tratamento das parasitoses.

Método

Trata-se de um estudo realizado através de uma revisão sistemática da literatura, de caráter exploratório e qualitativo. Uma revisão sistemática responde a uma pergunta claramente formulada utilizando métodos sistemáticos e explícitos para identificar, selecionar e avaliar criticamente pesquisas relevantes, e recolher e analisar dados de estudos incluídos na revisão (CLARKE, 2001). A pesquisa foi realizada no segundo semestre de 2021 e a busca foi conduzida nas

bases de dado Google Acadêmico, Scielo e Periódicos Capes. Como estratégia de procura, recorreu-se ao Operadores Booleano “AND” para a combinação dos descritores: *ethnobotany AND phytotherapy AND parasitic*. Os descritores foram traduzidos para a língua inglesa, para que fosse possível incluir, nesta pesquisa, os artigos publicados em inglês aumentando a abrangência dos resultados, considerando a especificidade de estudos com flora brasileira.

Para a inclusão dos artigos, foram seguidos os respectivos critérios: primeiramente incluir os artigos cujos títulos continham informações condizentes com os objetivos desta pesquisa; posteriormente, esses artigos foram selecionados e fez-se a leitura dos resumos, para realizar a exclusão daqueles que não possuíam relações com este estudo. Os artigos selecionados, nesta segunda etapa, foram lidos na íntegra, para que os autores pudessem entender todas as suas particularidades e assim discuti-los.

Finalizada a coleta dos dados, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão. Os estudos que estavam dentro dos parâmetros pré-estabelecidos foram selecionados e, por fim, foram analisados e discutidos. Neste estudo foram incluídos, preferencialmente, os artigos publicados no período compreendido entre 2012 a 2021, em língua inglesa e portuguesa, com textos completos disponíveis de forma gratuita e desconsiderados os trabalhos duplicados.

Resultados/resultados preliminares

Aplicando os termos de busca, as plataformas disponibilizaram 281 artigos que foram selecionados de acordo com o título passando a 56; de acordo com o resumo 30 e após a leitura final, 25 artigos estavam dentro dos parâmetros pré-estabelecidos desta revisão conforme mostra a Figura 1. Os artigos selecionados ao final, foram organizados em uma tabela, para a melhor compreensão de seus resultados. Sendo trabalhados de acordo com Autor e ano, título, espécie vegetal, parasitose, tipo de estudo e resultados.

Figura 1- Fluxograma dos critérios de inclusão e exclusão.

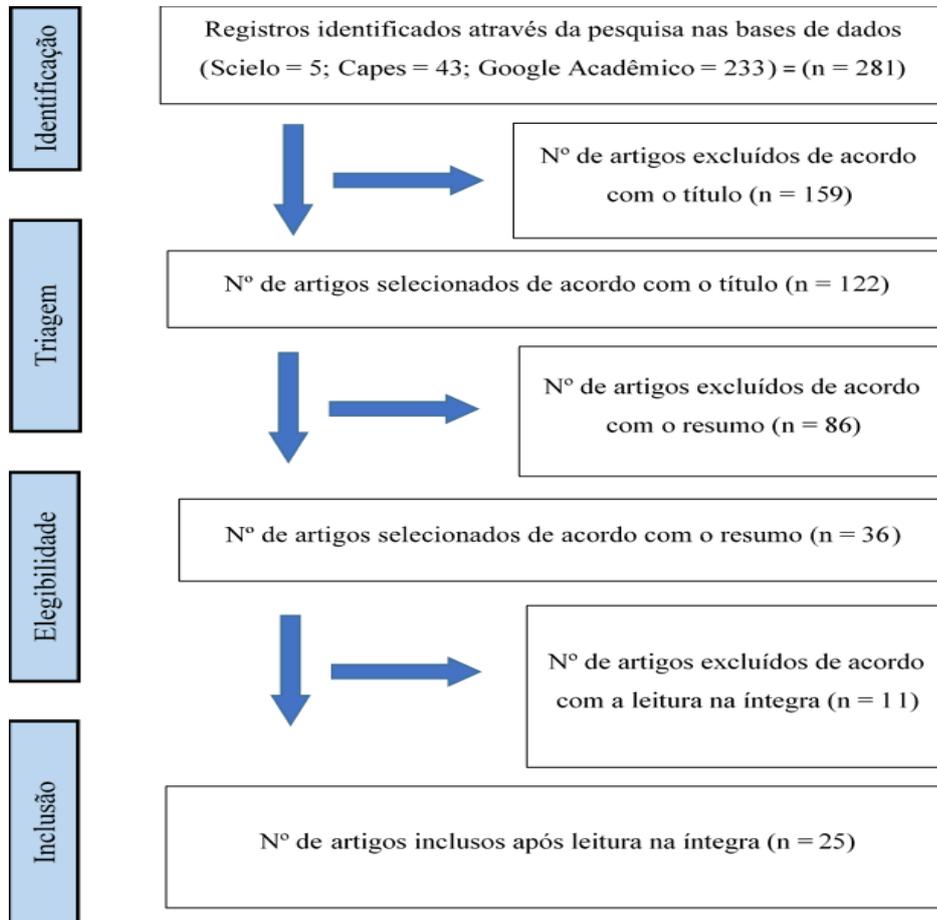


Tabela 1- Abordagem qualitativa da revisão de literatura.

AUTOR E ANO	TÍTULO	ESPÉCIE VEGETAL	PARASITOSE	ESTUDO	RESULTADOS
MONTENOTE et al., 2017	Antioxidant effect of <i>Morus nigra</i> on Chagas disease progression	<i>Morus nigra</i>	<i>Trypanosoma cruzi</i>	In vitro	A administração de extrato fitoterápico, notadamente em 25µL e 50 µL, para casos crônicos, da <i>Morus nigra</i> (amoreira), apresentou uma redução positiva no número parasítico em cobaias.
TELES et al., 2011	Evaluation of the therapeutic efficacy of <i>Mentha crispa</i> in the treatment of giardiasis	<i>Mentha crispa</i>	<i>Giardia lamblia</i>	In vivo	Através da aplicação da droga fitoterápica à base de <i>M. crispa</i> (Giamebil®, Hebron Farmacêutica Ltda.), o estudo relatou que 47,83% (22 indivíduos) obtiveram a cura. Inferior, quando comparado ao grupo tratado pela droga Secnidazol (Secnidol®, Sanofi-Aventis Farma-cêutica Ltda., São Paulo, Brasil), com 84% (42 indivíduos).
BELIZÁRIO; SILVA, 2012	Abordagem etnobotânica no tratamento de parasitoses em comércios de fitoterápicos e numa comunidade rural em Uberlândia – MG	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L., <i>Cucurbita</i> ssp., <i>Operculina macrocarpa</i> L. Urban, <i>Artemisia absinthium</i> L., <i>Citrullus lanatus</i> , <i>Carica papaya</i> L.	Anti-helmínticos	Questionário	O estudo foi realizado com a população da comunidade rural Olhos D'água, sendo a erva mais utilizada com 75% (60) dos relatos a erva-de-santa-maria (<i>Chenopodium ambrosioides</i>), seguida por losna (<i>Artemisia absinthium</i>), abóbora (<i>Cucurbita</i> ssp), melancia (<i>Citrullus lanatus</i>) e o mamão (<i>Carica papaya</i> L), com a porcentagem respectivamente de 71,25% (57), 68,7% (55), 57,5% (46), 43,7% (35). O trabalho também avaliou as casas de fitoterápicos, tendo a erva-de-santa-maria a mais utilizada com 86,6% (13).
NOGUEIRA, 2019	Etnobotânica de plantas medicinais numa escola pública do município de Capistrano, Ceará, Brasil	<i>Mentha arvensis</i> L., <i>Mentha piperita</i> L., <i>Plectranthus barbatus</i> Andrews, <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf, <i>DKalanchoe brasiliensis</i> Cambess., <i>Lippia alba</i> (Mill.) N. E. Br. ex Britton & P. Wilson, <i>Pimpinella anisum</i> L.	Anti-helmínticos	Pesquisa-ação de abordagem mista	Através da identificação das espécies produzidas em uma escola municipal de zona rural, para consumo próprio, os autores relataram o uso de sete espécies, distribuídas em cinco famílias botânicas, com maior expressividade para Lamiaceae (42,7%). Verificou-se que a folha é a parte mais utilizada (85,7%) e 71,4% das espécies são de uso respaldado pela ANVISA, sendo que a decoção foi o método preterido por 100%.

<p>DE BESSA et al., 2013</p>	<p>Prospecção fitoquímica preliminar de plantas nativas do cerrado de uso popular medicinal pela comunidade rural do assentamento vale verde – Tocantins</p>	<p><i>Anacardium othonianum</i> Rizz., <i>Brosimum gaudichaudii</i> <i>Trécul., Cecropia pachystachya</i> T., <i>Hymenaeae courbaril</i> L., <i>Genipa americana</i> L., <i>Myracrodruon urundeuva</i> Fr. All., <i>Siparuna guianensis</i> Aublet, <i>Stryphnodendron obovatum</i> Benth., <i>Vernonia brasiliana</i> (L.) Druce</p>	<p>Antiparasitário</p>	<p>Levantamento por questionário, e análise laboratorial etnobotânica, etnofarmacológica e fitoquímica.</p>	<p>Levantamento quantitativo com 104 plantas para finalidades terapêuticas, destas 43,7% são nativas e 55,3% são exóticas. Qualitativamente, através de análise fitoquímica, os espécimes apresentaram ação antimicrobiana, por meio de compostos como saponinas, flavonóides, taninos, alcaloides, terpenóides e compostos fenólicos.</p>
<p>BATISTA et al., 2019</p>	<p>Levantamento de plantas medicinais utilizadas contra parasitoses e verminoses intestinais no município de Atalaia do Norte-AM</p>	<p>Mais relevantes: <i>Chenopodium ambrosioides</i> L., <i>Caripa papaya</i> L., <i>Allium sativum</i> L.</p>	<p>Anti-helmínticos</p>	<p>Questionário</p>	<p>Foi relatado por 85 moradores 28 espécies vegetais, distribuídos em 16 famílias botânicas. Sendo 106 citações, alocadas em para o tratamento de <i>Ascaris lumbricoides</i>, 60 citações para <i>Enterobius vermicularis</i> e 10 citações para a <i>Taenia solium</i> e <i>Taenia saginata</i>. Dos entrevistados 100% utilizam principalmente a folha por maceração (95%).</p>

<p>DE ANDRADE et al., 2018</p>	<p>Etnofarmacologia e etnobotânica de plantas medicinais com ação antiparasitária</p>	<p>Mais relevantes com ação anti-helmíntica: <i>Mormodica charantia</i> L., <i>Chenopodium ambrosioides</i> L. e <i>Mentha piperita</i> L.; e ação antiprotozoária: <i>Artemisia annua</i> L.</p>	<p>Antiparasitários e anti-helmínticos</p>	<p>Revisão de literatura</p>	<p>O levantamento registrou 50 espécies, distribuídas em 40 gêneros e 27 famílias.</p>
<p>SILVA et al., 2012</p>	<p>Atividade in vitro de extratos brutos de duas espécies vegetais do cerrado sobre leveduras do gênero <i>Candida</i></p>	<p><i>Lafoensia pacari</i> e <i>Brossimum gaudichaudii</i></p>	<p>Antifúngico</p>	<p>Questionário e in vitro</p>	<p>O trabalho avaliou as amostras de 60 mulheres na Policlínica 303 Norte de Palmas (TO) que através do extrato de <i>L. pacari</i>, apresentou 18 mm de halo de inibição, enquanto <i>B. gaudichaudii</i> apresentou halos de inibição com diâmetro máximo de 11 mm. Assim ambos demonstraram efeitos positivos sobre a cepas de <i>C. albicans</i> e <i>C. albicans</i>. Sendo a atividade antifúngica de <i>B. gaudichaudii</i> na concentração de 200 mg mL⁻¹, enquanto que a de <i>L. pacari</i> mostrou-se ativo a 50 mg mL⁻¹.</p>

PAIVA et al., 2017	Plantas medicinais utilizadas em transtornos do sistema geniturinário por mulheres ribeirinhas, Caravelas, Bahia	<i>Anacardium occidentale</i> L., <i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi, <i>Ageratum conyzoides</i> L., <i>Stryphnoden dronadstringens</i> (Mart.) Coville, <i>Abutilon bedfordianum</i> (Hook.) A. St.Hil. & Naud, <i>Gossypium herbaceum</i> L., <i>Plantago major</i> L.	Candidíase	Questionário	A partir da aplicação de questionários a 40 mulheres de Caravelas na Bahia, os espécimes relatados são utilizados para o tratamento da afecção parasitária, Candidíase.
DE OLIVEIRA et al., 2016	Uso, diversidade e conhecimento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas para o tratamento de malária no município de Nova Santa Helena-MT	<i>Strychnos brasiliensis</i> (Springel) Mart. (39,1%), <i>Momordica charantia</i> L. (34,7%), <i>Plectranthus</i> sp. e <i>Bidens pilosa</i> L. (17,4%), <i>Echinodorus macrophyllus</i> Micheli (14,2%)	Malária: <i>Plasmodium vivax</i> , com 7 ocorrências (53,8%) e <i>Plasmodium falciparum</i> foram 6 casos (46,2%)	Questionário	Foram citadas 23 espécies distribuídas em 19 famílias. O trabalho foi realizado em cinco comunidades rurais, com 20 entrevistados. As espécies mais expressivas são das famílias Asteraceae (15,8%) e Lamiaceae (10,5%), onde a folha é a parte mais utilizada (47,2%), a partir da infusão (66%).
LIMA & FERNANDES, 2020	Uso e diversidade de plantas medicinais no município de Aracati – CE, Brasil	<i>Senna catártica</i> L.	“Vermífugo”	Questionário	Através da aplicação de questionário aos comerciantes ervanários e raizeiros (20) de Aracati, foram identificadas 58 espécies, uma relatada como vermífuga e corroborada pela literatura.

SANTOS et al., 2020	Fitoterapia tradicional em uma comunidade do nordeste do Pará: o uso de <i>Eleutherine plicata</i> Herb. no tratamento da Amebíase	<i>Eleutherine plicata</i> Herb.	<i>Entamoeba histolytica</i> (Amebíase)	Pesquisa qualitativa e em campo, questionário e entrevista	O uso de <i>E. plicata</i> Herb. é passado entre gerações em Ponta d'Uraumajo, no qual seu uso é corroborado pelas indicações na literatura científica. Os compostos químicos encontrados na planta com ação antiamebíase de <i>E. plicata</i> Herb são naftoquinonas e isoeleuerina. Existem diferenças na forma de preparo e da parte da planta utilizado em terapias <i>E. plicata</i> Herb. Não há registros da utilização de folhas de <i>E. plicata</i> Herb. para tratamento de alguma doença.
SOUSA et al., 2013	Atividade anti-helmíntica de plantas nativas do continente americano: uma revisão	Citados 22 famílias e estudados cerca de 35 espécies	Anti-helmínticos	Revisão de literatura	Foram estudadas 35 espécies de plantas em relação antihelmíntica, 26 ativas para helmintos como <i>Strongyloides stercorairs</i> , <i>Ancylostomidae</i> , <i>Trichostrongylus sp</i> , <i>Capillaria sp</i> , <i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Taenia saginata</i> , <i>Haemonchus contotus</i> e <i>Hymenolepis diminuta</i> .
SANTOS-LIMA et al., 2016	Plantas medicinais com ação antiparasitária. Conhecimento tradicional na etnia Kantaruré, aldeia Baixa das pedras, Bahia, Brasil	<i>Croton argyrophylloides</i> Muell. Arg, <i>Mentha piperita</i> L., <i>Aloe vera</i> L., <i>Burm F.</i> , <i>Chenopodium ambrosioides</i> L., <i>Ximenia americana</i> L., <i>Psidium guajava</i> L., <i>Allium sativum</i> L., <i>Anacardium occidentale</i> L., <i>Carica papaya</i> L., <i>Musa paradisiaca</i> L.	Anti-parasitária	Questionário	A caçatinga (<i>Croton argyrophylloides</i> Muell. Arg) utilizado com maior frequência e é indicada como planta medicinal, mas nenhum uso é destacado como ação antiparasitário e sua composição química para comprovação antiparasitário não foi encontrada na literatura. O uso de Hortelã miúdo, babosa, alho, possuem efeitos parasitários comprovados.
DA SILVA et al., 2019	In vitro and in vivo antimalarial activity of the volatile oil of <i>Cyperus articulatus</i> (Cyperaceae)	<i>Cyperus articulatus</i>	Malária	In vitro – In vivo	O extrato do óleo volátil obtido dos rizomas de <i>Cyperus articulatus</i> (VOCA) cultivados em Santarém (Pará, Brasil) continha mustakone como principal composto identificado, e exibiu um baixo IC ₅₀ contra duas cepas de <i>Plasmodium falciparum</i> (W2 e 3D7). Também foi observado resultados positivos contra <i>P. berghei</i> e baixa anemia nos animais que receberam 100 e 200 mg kg ⁻¹ . O composto, também apresentou baixa toxicidade contra a cepa WI-26 VA4 e aguda toxicidade in vivo para doses superiores a 2000 mg kg ⁻¹ .

DAVIS et al., 2021	Ethnobotanical study of anti-malarials among communities in the municipal of Portel-PA, Brazil	Tendo as espécies <i>Plectranthus barbatus</i> Andrews (100%), <i>Quassia amara</i> L. (71.43%), <i>Citrus cf. aurantium</i> L. (71,43%) e <i>Justicia secunda</i> (Vahl) de importância relativa	Malária	Questionário	Foram relatadas 29 espécies distribuídas nas famílias: Asteraceae (27,8%), Fabaceae (22,2%), Rutaceae (16,7%), Arecaceae (11%) e Solanaceae (11%). A pesquisa relatou-as como espécies que curam ou previnem a malária e similares aflições do fígado. Sendo a folha a parte mais utilizada (52%), com as formas de utilização sendo por chás, decoção e banhos.
SIDDIQUI et al., 2020	Plants-derived biomolecules as potent antiviral phytomedicines : new insights on ethnobotanical evidences against coronaviruses	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	SARS-CoV-2	Revisão de literatura	Através da análise da literatura, em um tópico, uma planta brasileira, entre 18 espécimes, apresentou potencialidade na fitoterapia contra o SARS-CoV-2. Já utilizada como antiparasitária (protozoários, fungos, vírus e bactérias), afetando diretamente a reprodução viral, através da cumarina tricíclica inibidora da via NF-kB.
MENEGUELLI, et al., 2020	Ethnopharmacological and botanical evaluation of medicinal plants used by Brazilian Amazon Indian community	<i>Erythroxylum macrophyllum</i> Cav., <i>Quiina amazonica</i> A.C.Sm.	Antiparasitário	Questionário	Dentre 23 espécies e 3 morfoespécies, 2 espécies foram citadas pela comunidade, localizada na comunidade Cacoal na terra indígena de Igarapé de Lourdes, Rondônia, como antiparasitárias. As folhas foram as partes mais consumidas através da maceração.
SILVEIRA et al., 2020	Medicinal plants containing coumarin or essential oils from the brazilian biome may be new option for treating leishmaniasis?	23 espécies, sendo as mais relevantes, por efeitos in vitro: <i>Bidens pilosa</i> , <i>Eugenia uniflora</i> e <i>Ageratum conyzoides</i>	<i>Leishmania</i>	Revisão de literatura	Entre 56 estudos publicados entre 1999 e 2017, tratando de 23 espécies fitoterápicas com ação leishmanicida, listadas no RENISUS e Farmácias Vivas.
SILVA et al., 2021	Chemical profiles and antimicrobial activities of plants utilized in Brazilian traditional medicine	<i>Anacardium occidentale</i> L., <i>Handroanthus impetiginosus</i> Mart., <i>Bumelia sartorum</i> Sw., <i>Zornia brasiliensis</i> Vogel e <i>Cnidoscylus urens</i> Pohl	<i>Bacillus subtilis</i> , <i>Enterococcus faecalis</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Candida albicans</i> , <i>Candida krusei</i> .	In vitro	Na cidade de Recife, Pernambuco, as cinco espécies de plantas foram adquiridas de três vendedores. <i>Z. brasiliensis</i> , apresentou a menor taxa antimicrobiana aos organismos deletérios. Os caules são a parte vegetal preferida, apenas com as folhas recomendadas para <i>Z. brasiliensis</i> e as raízes para <i>C. urens</i> .

JÚNIOR & SOUZA., 2021	Medicinal plants used in the Amazon region: a systematic review	Rhamnaceae, Apocynaceae, Solanaceae	Malária e infecção fúngica	Revisão sistemática	Analisando 13 artigos de um total de 311. As famílias Rhamnaceae e Apocynaceae, são utilizadas no tratamento de malária e Solanaceae, no combate às infecções fúngicas.
PAN et al., 2018	Antimalarial Activity of Plant Metabolites	<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll. Arg., <i>A. parvifolium</i> A. DC., <i>A. olivaceum</i> Müll. Arg., <i>A. ramiflorum</i> Müll. Arg., <i>A. spruceanum</i> Benth. ex Müll. Arg., <i>A. tomentosum</i> Mart., <i>Phyllanthus amarus</i> Schum. & Thonn.	<i>Plasmodium falciparum</i> (malária)	Revisão de literatura	Através do levantamento bibliográfico de 2001 a 2017, foram levantadas 6 espécies brasileiras, dentro da família Apocynaceae, uma em Euphorbiaceae, com potencial antiplasmodial.
DA SILVA et al., 2021	Phytherapeutic properties of the Caesalpinigiens present in the Caatinga biome	<i>Caesalpinia ferrea</i>	<i>Streptococcus</i> sp. e <i>Candida albicans</i>	Revisão de literatura	O extrato metanólico da espécie provou ser eficaz contra os patógenos: <i>Streptococcus</i> sp. e <i>Candida albicans</i> quando em forma oral.
TOMAZELI et al., 2020	Atividade antioxidante das folhas e flores de <i>Tabebuia aurea</i> e <i>Cordia glabrata</i>	<i>Tabebuia aurea</i> e <i>Cordia glabrata</i>	Antimicrobiano (antibacteriana e antifúngica) e antioxidante.	Revisão bibliográfica e análise laboratorial etnobotânica e fitoquímica.	Atividade antimicrobiana: Extratos etanólicos e hexânicos da espécie <i>Tabebuia aurea</i> não mostraram potencial antibacteriano significativo. O Extrato etanólico das folhas de <i>Cordia glabrata</i> apresentou melhor potência antibacteriano em bactérias Gram positivas. Atividade antifúngica: O extrato das folhas de <i>C. glabrata</i> apresentou atividade antifúngica fraca e moderada para a cepa de <i>Candida albicans</i> . Os demais extratos de <i>C. glabrata</i> e todos os demais extratos de <i>T. aurea</i> não foram promissoras frente as leveduras testadas. Atividade antioxidante: Extrato hidroetanólico das fores de <i>C. glabrata</i> tem maior potencial oxidante, considerado muito ativo. Extratos hidroetanólicos de <i>T. aurea</i> podem ser considerados moderadamente ativos.

Discussão

A fitoterapia aborda a utilização e estudo de plantas medicinais em diferentes formas químicas e farmacológicas. Estabelecendo assim, a relação com a saúde humana e precedendo a farmácia moderna em muitos séculos. Sendo um fator de relevância às parasitoses, causadas por diversos organismos e determinada por ter uma relação deletéria ao hospedeiro, uma vez no cenário tropical e subdesenvolvido torna-se relevante o estudo de parasitoses no Brasil.

A espécie *Chenopodium ambrosioides* L., popularmente conhecida como erva-de-santa-maria, destacou-se em cinco artigos que desta revisão. Os trabalhos declararam como fonte fitoterápica utilizada no tratamento de infecções helmínticas, destes 80% utilizaram da metodologia de questionários e 20% restantes de revisão de literatura (BELIZÁRIO & SILVA, 2012; BATISTA et al., 2019; DE ANDRADE et al., 2018; RIBEIRO et al., 2016; SANTOS-LIMA et al., 2016). Configurando assim, sua ampla distribuição no conhecimento popular e por sua presença no Renisus (Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS) (BRASIL, 2009). Ainda, outras dez espécies vegetais apresentaram mais de uma citação em trabalhos analisados, sendo elas: *Mentha piperita* (4), *Carica papaya*, *Brosimum gaudichaudii*, *Anacardium occidentale* (3), *Ageratum conyzoides*, *Allium sativum*, *Bidens pilosa*, *Mormodica charantia*, *Plectranthus barbatus* (2). Estando *A. conyzoides*, *B. gaudichaudii*, *C. papaya*, *L. pacari*, ausentes do Renisus, apesar de amplamente utilizadas.

Na tratativa do Renisus (BRASIL, 2009), 24,6% (17) das espécies listadas na tabela, foram as espécies de interesse científico pelo SUS, enquanto que sob forma de coadjuvante 14,4% (10), apresentaram o gênero na relação de plantas, respaldando assim o interesse e fomento por este tipo de pesquisa mediante as lacunas no conhecimento. Observou-se que 59,4% (41) das espécies abordadas são ausentes na base de dados governamental, demonstrando a necessidade, não apenas do fomento nas pesquisas, mas a constante alimentação de dados botânicos atualizados.

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2020), aderindo ao contexto de importância das doenças tropicais, a malária se destacou nesta pesquisa como a parasitose mais abordada, presente em três artigos que utilizaram de questionário (DE OLIVEIRA et al., 2016; DAVIS et al., 2021; PAN et al., 2018), um com abordagem metodológica mista (DA SILVA et al., 2019) e um de revisão sistemática (JÚNIOR & SOUZA., 2021). No Brasil, tal parasitose concentrada à região norte com 99% dos casos, sendo associada à pobreza da região. No cenário tropical subdesenvolvido, é fundamental o estudo da doença transmitida pelo inseto do gênero *Anopheles*, vetor do protozoa do gênero *Plasmodium* (*malariae*, *falciparum*, *vivax*, *ovale*).

Em seguida, candidíase foi mais relatada, com quatro das citações dentre os trabalhos analisados (PAIVA et al., 2017; SILVA et al., 2021; DA SILVA et al., 2021; TOMAZELI et al., 2020). Ainda segundo o Ministério da Saúde :” No Brasil, a taxa de incidência chega a 2,49 casos de candidemia por 1.000 admissões hospitalares nos hospitais públicos terciários que corresponde a uma taxa de 2 a 15 vezes maior que relatadas em países dos EUA e da Europa”, ressaltando esta parasitose no cenário de importância nacional (BRASIL, 2021). Em um contexto generalista, dentre antihelmínticos e antiparasitários, o tema foi apresentado dez vezes (BELIZÁRIO; SILVA, 2012; NOGUEIRA, 2019; DE BESSA et al., 2013; BATISTA et al., 2019; DE ANDRADE et al., 2018; LIMA & FERNANDE, 2020; RIBEIRO et al., 2016; SOUSA et al.,

2013; SANTOS-LIMA et al., 2016; MENEGUELLI, et al., 2020), relatando o problema das parasitoses helmínticas inerentes à população brasileira, causados por vermes metazoários.

Os trabalhos apresentaram cinco formas metodológicas conforme mostrado na Figura 2, sendo *In vitro* 12% (3), *In vivo* 4% (1), Questionários 36% (9), Revisão bibliográfica 28% (7) e aqueles de abordagem mista, ou seja, que trabalharam com mais de uma metodologia 20% (5). A discrepância entre metodologias pode simbolizar a falta de fomento e recursos à pesquisa científica, pois os estudos *In vitro*, associados à pesquisas laboratoriais e trabalho *In vivo*, em espécimes biológicos, são mais dispendiosos de tempo e recursos, sendo assim podem ser preteridos com relação às outras metodologias.

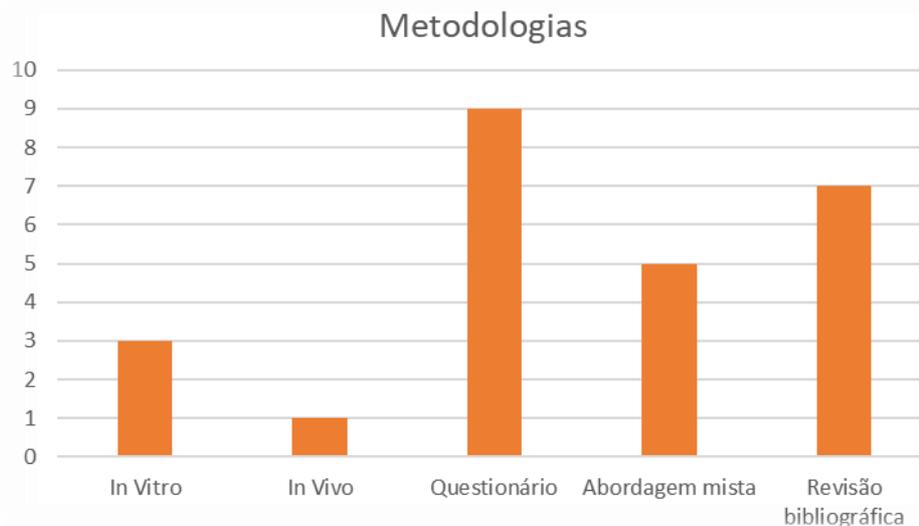


Figura 1 - Relação de metodologias (Fonte: Elaborado pelos autores).

Sobre a utilização do recurso vegetal em questionários foi de 71,4%(5), abordagem mista de 14,2%(1) e *in vitro* de 14,2% (1). As folhas foram o recurso mais utilizado nos seguintes trabalhos: Nogueira (2019); Batista et al. (2019); De Oliveira et al. (2016); Ribeiro et al. (2016); Davis et al. (2021); Meneguelli. et al., (2020), estando num contexto exploratório doméstico, sendo de fácil retirada e permitindo a prosperidade do recurso, enquanto que as outras parte como as raízes e cascas (SILVA et al., 2021), preferidas em condições de ausência de folhas. Sobre as formas de preparo, Nogueira et al. (2019) ressaltam a decoção; Batista et al. (2019) maceração; De Oliveira et al. (2016) citam a infusão como a forma de preparo mais comum; Ribeiro et al. (2016) em forma de chás; Davis et al. (2021) o uso de chás, decoção e banhos e, por fim, Meneguelli et al. (2020) a maceração como forma de utilização do vegetal.

Por intermédio de compostos químicos, os extratos fitoterápicos atuam pelo seu princípio ativo. Bessa e colaboradores (2013) relataram a presença de substâncias como saponinas, flavonóides, taninos, alcaloides, terpenóides e compostos fenólicos. Já Santos et al. (2020) relataram a presença de naftoquinonas e a isoeleuerina; Siddiqui et al. (2020) a inibidora cumarina tricíclica. Ainda, os trabalhos de Da Silva et al. (2019), Da Silva et al. (2021), Tomazeli et al. (2020), registraram a aplicação de extratos, respectivamente de óleos

voláteis, metanólico, etanólico e hexânico como os responsáveis pelas propriedades curativas das plantas utilizadas.

Aquém da importância farmacológica, a fitoterapia também se demonstra de relevância cultural para a preservação de saberes tradicionais, como dos 36% (9) que utilizaram de questionários preservando esta forma de conhecimento, notadamente nos trabalhos de Santos-Lima et al. (2016) e Meneguelli et al. (2020) que abordaram conhecimentos indígenas, historicamente uma cultura ameaçada. Tais resultados trazem respaldo a etnobotânica e a etnofarmacologia, através do conhecimento tradicional sobre plantas brasileiras e incentivando futuras pesquisas de campo deste complexo tema.

Conclusões

Os trabalhos reunidos de acordo com o escopo da presente revisão incluíram as seguintes formas metodológicas: *In vitro*, *In vivo*, Questionários, Revisão bibliográfica e aqueles de abordagem mista. A espécie *Chenopodium ambrosioides* L. destacou-se como fonte fitoterápica utilizada no tratamento de infecções helmínticas e outras 17 das espécies listadas estão inseridas no Rénisus. A malária se destacou nesta pesquisa como a parasitose mais abordada, seguida pela candidíase.

Esta pesquisa demonstrou a riqueza biológica e acadêmica brasileira, no combate à parasitoses, ligando-as à botânica fitoterápica. Num cenário farmacêutico cada vez mais carente de novas drogas, essa pesquisa serve de respaldo para tal intento além de apontar quais plantas tem relevância fitoterápica e potencial para pesquisas futuras bem com integrar a lista de fitoterápicos aprovadas para tratamentos no Brasil.

Referências bibliográficas

A ARGENTA, S. C., ARGENTA L. C., GIACOMELLI S. R., CEZAROTTO C. S. Plantas Medicinais: Cultura Versus Ciência. **Vivências**. V.7, n. 12, p. 51-60, 2011. Disponível em: <<https://www.ufpb.br/nepfh/contents/documentos/artigos/fitoterapia/plantas-medicinais-cultural-popular-versus-ciencia.pdf>>. Acesso em: 09/outubro/2021.

BADKE, M. R., BUDÓ, M. D. L. D., ALVIM, N. A. T., ZANETTI, G. D., HEISLER, E. V. Saberes e Práticas Populares de Cuidado em Saúde com o uso de Plantas Medicinais. **Texto & Contexto - Enfermagem** [online]. V. 21, n. 2, 2012. Disponível em <<https://doi.org/10.1590/S0104-07072012000200014>>. Acesso em: 10/outubro/2021.

BADKE, M., BUDÓ, M., SILVA, F., RESSEL, L. Plantas Medicinais: O Saber Sustentado na Prática do Cotidiano Popular. **Escola Anna Nery** [online]. V.15, n.1, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1414-81452011000100019>>. Acesso em: 09/outubro/2021.

BATISTA, L. A., BATISTA, L. A., BRANDÃO, E. G., ROSAS, L. V., PINTO, M. N., PANTOJA, T. M. D. A., ARAÚJO, T. V., LIMA, R. A. Levantamento de plantas medicinais utilizadas contra parasitoses e verminoses intestinais no município de Atalaia do Norte-AM. **Biota Amazônia (Biote Amazonie, Biota Amazonia, Amazonian Biota)**, v. 9, n. 2, p. 35-39, 2019.

BELIZÁRIO, T., SILVA, L. Abordagem etnobotânica no tratamento de parasitoses em comércios de fitoterápicos e numa comunidade rural em Uberlândia-MG. **Enciclopédia Biosfera**, v. 8, n. 15, p. 1730-1739, 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Candidíase sistêmica**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/candidiase-sistemica-1>. Acesso em: 15 dez. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Malária**. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/m/malaria>. Acesso em: 07 dez. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **MS elabora Relação de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS**. 2009. Disponível em: https://bvms.saude.gov.br/bvs/sus/pdf/marco/ms_relacao_plantas_medicinais_sus_0603.pdf. Acesso em: 07 dez. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Tratamento de helmintíases**. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/servicos-estaduais/tratamento-de-helmintiasis-1>. Acesso em: 15 dez. 2021.

BRUNING, M. C. R., MOSEGUI, G. B. G., VIANNA, C. M. M. A utilização da Fitoterapia e de Plantas Medicinais em Unidades Básicas de Saúde nos Municípios de Cascavel e Foz do Iguaçu – Paraná: A Visão dos Profissionais de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva** [online]. V. 17, n. 10, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-81232012001000017>>. Acesso em: 09/outubro/2021.

CARNEIRO, F. M., SILVA, M. D., BORGES, L. L., ALBERNAZ, L. C., COSTA, J. D. P. Tendências dos estudos com plantas medicinais no Brasil. **Revista Sapiência: sociedade, saberes e práticas educacionais**, v. 3, n. 2, p. 44-75, 2014.

CLARKE M, OXMAN AD, EDITORS. Cochrane Reviewers' Handbook 4.1. In: **Review Manager (RevMan)**, Oxford, England: The Cochrane Collaboration, 2001.

DA SILVA, K. S. DA S. O., F. G., DE MIRANDA, P. H. O., DE SANTANA, E. S., DE SOUZA, Z. N., AMORIM, L. C., DA SILVA, R. S. Phytotherapeutic properties of the Caesalpinia genus present in the Caatinga biome. **Scientific Electronic Archives**, v. 14, n. 6, 2021.

DA SILVA, N. C., N. C. D., GONÇALVES, S. F., ARAÚJO, L. S. D., KASPER, A. A. M., FONSECA, A. L. D., SARTORATTO, A., CASTRO, K. C. F., MORAES, T. M. P., BARATTO, L. C., VAROTTI, F. D. P., BARATA, L. E. S., MORAES, W. P. In vitro and in vivo antimalarial activity of the volatile oil of *Cyperus articulatus* (Cyperaceae). **Acta amazonica**, v. 49, p. 334-342, 2019.

DAVIS, K., GUIMARÃES, D. D. O., DAVIS, T., AMARANTE, C. B. D. Ethnobotanical study of anti-malarials among communities in the municipal of Portel-PA, Brazil. **Revista Fitos**, p. 166-177, e-ISSN: 2446-4775, 2021.

DE ANDRADE, I. G. C., ALEXANDRE, I. D. C., DE OLIVEIRA, A. F. B., DO CARMO, I. F., BIESKI, 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 BESSA, N. G. F., BORGES, J. C. M., BESERRA F. P., CARVALHO, R. H. A., PEREIRA, M. A. B, FAGUNDES, R., CAMPOS, S. L., RIBEIRO, L. U., QUIRINO, M. S., JUNIOR, A. F. C., ALVES, A. Prospecção fitoquímica preliminar de plantas nativas do cerrado de uso popular medicinal pela comunidade rural do assentamento vale verde-Tocantins. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 15, p. 692-707, 2013.

DE OLIVEIRA, E. P. B., PEIXOTO, L. S., BALDISSERA, M., & ANDRIGHETTI, C. R. Uso, diversidade e conhecimento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas para o tratamento de malária no município de Nova Santa Helena-MT. **FLOVET-Boletim do Grupo de Pesquisa da Flora, Vegetação e Etnobotânica**, v. 1, n. 8, 2016.

- DIAS, E. C. M., TREVISAN, D. D., NAGAI, S. C., RAMOS, N. A., SILVA, E. M. Uso de fitoterápicos e potenciais riscos de interações medicamentosas: reflexões para prática segura. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 41, n. 2, 2017.
- JÚNIOR, J. G. D. P., SOUZA, C. L. L. D. Medicinal plants used in the Amazon region: a systematic review. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. 1-16, 2021.
- LIMA, B. B.; FERNANDES, F. P. Uso e diversidade de plantas medicinais no município de Aracati–CE, Brasil. **J. Appl. Pharm. Sci**, p. 24-42, 2020.
- LIMA-SARAIVA, S. R. G., SARAIVA, H. C. C., de OLIVEIRA-JÚNIOR, R. G., SILVA, J. C., DAMASCENO, C. M. D., da SILVA ALMEIDA, J. R. G., AMORIM, E. L. C. A implantação do programa de plantas medicinais e fitoterápicos no sistema público de saúde no Brasil: uma revisão de literatura. **Revista Interdisciplinar de Pesquisa e Inovação**, v. 1, n. 1, 2015.
- MATTOS, G., CAMARGO, A., SOUSA, C. A. D., ZENI, A. L. B. Plantas medicinais e fitoterápicos na Atenção Primária em Saúde: percepção dos profissionais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, p. 3735-3744, 2018.
- MENEGUELLI, A. Z., MENEGUELLI, A. Z., CAMARGO, E. E. S., BUCCINI, D. F., RORIZ, B. C., CERQUEIRA, G. R., MORENO, S. E. Ethnopharmacological and botanical evaluation of medicinal plants used by Brazilian Amazon Indian community. **Interações (Campo Grande)**, v. 21, p. 633-645, 2020.
- MONTENOTE, M. C., WAJSMAN, V. Z., KONNO, Y. T., FERREIRA, P. C., SILVA, R. M. G., THEREZO, A. L. S., SILVA, L. P., MARTINS, L. P. A.. Antioxidant effect of *Morus nigra* on Chagas disease progression. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 59, pág. 1-11, 2017.
- NOGUEIRA, A. P. Etnobotânica de plantas medicinais numa escola pública do município de Capistrano, Ceará, Brasil. **Revista Internacional de Ciências**, v. 9, n. 3, p. 63-73, 2019.
- OLIVEIRA, D.M.S.; LUCENA, E.M.P.O. Uso de Plantas Medicinais por Moradores De Quixadá –Ceará. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais** [online]. V. 17, n. 3, p. 407-412, 2015. Disponível em <https://doi.org/10.1590/1983-084X/13_095>. Acesso em: 11/outubro/2021.
- PAIVA, K. O., OLIVEIRA G. L., FARIAS, D. F. A., MULLER T. S. Plantas medicinais utilizadas em transtornos do sistema geniturinário por mulheres ribeirinhas, Caravelas, Bahia. **Revista Fitos**, v. 11, n. 1, p. 92-98, 2017.
- PAN, W. H., XU, X. Y., SHI, N., TSANG, S. W., ZHANG, H. J. Antimalarial activity of plant metabolites. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 19, n. 5, p. 1382, 2018.
- RIBEIRO, C. M., MOTA, S. A., BARBOSA, L. KATAGIRI. S. Conhecimento popular sobre tratamentos alternativos com plantas medicinais para infecções parasitárias em Aracajú – Sergipe. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 16, n. 2, p. 7-14, 2016.
- SANTOS, D. L., DA SILVA, G. D. N. F., MORAES, J. S., SOUZA, K. O. D., RODRIGUES, E. M. D. S., FECURY, A. A., DENDASCK, C. V., DIAS, C. A. G. de M., PINHEIRO, M. D. C. N., MOREIRA, E. C. D. M., ARAÚJO, M. H. M. D., DA SILVA, I. R., OLIVEIRA, E. D. Traditional herbal medicine in a community in northeastern Pará: the use of *Eleutheria plicata* Herb. in the treatment of Amebiasis. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. 1-24, 2020.
- SANTOS-LIMA, T. M., SANTOS, D. R. V., SOUZA, R. M., BASTOS, N. G., VANNIER-SANTOS, M. A., NUNES, E. S., DIAS-LIMA, A. G. Plantas medicinais com ação antiparasitária: conhecimento tradicional na etnia Kantarurê, aldeia Baixa das Pedras, Bahia, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 18, p. 240-247, 2016.

SIDDIQUI, A. J.; DANCIU, C.; ASHRAF, S. A. MOIN, A.; SINGH, R.; ALRESHIDI, M.; PATEL, M.; JAHAN, S.; KUMAR, S.; ALKHINJAR, M.I.M.; BADRAOUI, R.; SNOUSSI, M.; ADNAN, M. Plants-Derived Biomolecules as Potent Antiviral Phytomedicines: New Insights on Ethnobotanical Evidences against Coronaviruses. **Plants**, v. 9, n. 9, p. 1244, 2020.

SILVA, R. S., DA SILVA, M. W. F., BEZERRA, G. B., RAMOS, C. S. Chemical profiles and antimicrobial activities of plants utilized in Brazilian traditional medicine. **Eclética Química Journal**, v. 46, n. 1, p. 35-40, 2021.

SILVA, S. M. F. Q., PINHEIRO, S. M. B., QUEIROZ, M. V. F., PRANCHEVICIUS, M. C., CASTRO, J. G. D., PERIM, M. C., CARREIRO, S. C. Atividade in vitro de extratos brutos de duas espécies vegetais do cerrado sobre leveduras do gênero *Candida*. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, p. 1649-1656, 2012.

SILVEIRA, E. S., RODRIGUES, N. L. D. C., DE JESUS MACHADO, N. M., FONSECA, F. R. M., TEIXEIRA, M. J., LEAL, L. K. A. M. Medicinal Plants Containing Coumarin or Essential Oils from the Brazilian Biome May be New Option for Treating Leishmaniasis? **Pharmacognosy Reviews**, v. 14, n. 27, p. 53, 2020.

SOUSA, R. G., FALCÃO, H. S., FILHO, J. M. B., DINIZ, M. F. F. M., BATISTA, L. M. Atividade anti-helmíntica de plantas nativas do continente americano: uma revisão. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 15, p. 287-292, 2013.

SOUZA, F. S.; MACIEL, C. C. S. Produtos Fitoterápicos e a Necessidade de um Controle de Qualidade Microbiológico. **Veredas Favip - Revista Eletrônica de Ciências**. V. 3, n.2, 2010. Disponível em: <<http://blog.devrybrasil.edu.br/ojs/index.php/veredas1/article/viewFile/94/207>>. Acesso em: 10/outubro/2021.

TELES, N. S. B., Fachine F. V., Viana F. A. C., Viana I. O. L., Nascimento, D. F., Leite, A. N. A. S., Bezerra, F. A. F., Moraes, M. O., Moraes, M. E. A. "Evaluation of the Therapeutic Efficacy of *Mentha Crispa* in the Treatment of Giardiasis." **Contemporary clinical trials**, v. 32 n. 6 p. 809 -813, 2011.

TOMAZELI, E. C., VALLADÃO, D. M. S., ANDRIGHETTI, C. R., MAGALHÃES, M., BATTIROLA, L. D., BONACORSI, C. Atividade e antioxidante das folhas e flores de *Tabebuia aurea* e *Cordia glabrata*. **Scientific Electronic Archives**, v. 13, p. 59-68, 2020.

Autores:

¹Thiago Garcia Martins de Oliveira, graduado em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pela Fundação Educacional Vale do São Francisco-FEVASF (2021);

²Glaycon Felício de Oliveira Silva, Bacharel em Biomedicina pela Fundação Educacional Vale do São Francisco-FEVASF (2019);

³Ana Carolina Oliveira Duarte, doutora (2018) em Botânica Aplicada pela Universidade Federal de Lavras, docente na Fundação Educacional Vale do São Francisco E-mail: Doutora em Botânica; Aplicada- UFLA. acoliveiraduarte@gmail.com.

^{1,2,3}Fundação Educacional Vale do São Francisco

Este artigo:
Recebido em: 03/2022
Aceito em: 06/2022

Como citar este artigo:

OLIVEIRA, Thiago Garcia Martins; SILVA, Glaycon Felício de Oliveira; DUARTE, Ana Carolina Oliveira. Fitoterápicos utilizados no tratamento de parasitoses no Brasil: uma revisão sistemática. *Scientia Vitae*, v.13, n.36, ano 9, p. 42 a 59, jan./fev./mar. 2022.