

ETNOFARMACOLOGIA E ETNOBOTÂNICA DE PLANTAS MEDICINAIS COM AÇÃO ANTIPARASITÁRIA

Isânia Geraldina Costa de Andrade¹; Lucas Del Colle Alexandre²; Arielly Furtado Bento de Oliveira³; Ilso Fernandes do Carmo⁴; Isanete Geraldini Costa Bieski⁵

¹Acadêmica da Especialização em Farmacologia e Farmácia Clínica da Faculdade do Noroeste de Mato Grosso. E-mail: isaniaandrade@hotmail.com

²Academico do Curso de Farmácia da Faculdade do Noroeste de Mato Grosso, curso de Farmácia

³ Mestrado em genética. Professora da Faculdade do Noroeste de Mato Grosso, curso de Farmácia. E-mail: arielly.fbo@gmail.com

⁴Doutorado em Ciências Pedagógicas pelo Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodriguez, Cuba, Professor da Faculdade do Vale do Juruena. E-mail: ilsofernandesdocarmo@gmail.com

⁵Professora doutora em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Mato Grosso, Coordenadora e Professora da Faculdade do Noroeste de Mato Grosso, curso de Farmácia. E-mail: isabieski20@gmail.com

2

RESUMO. A utilização de plantas medicinais no tratamento de doenças está presente desde a antiguidade e muitas vezes é o único recurso terapêutico para as comunidades menos favorecidas, pois além de ser mais barato também é mais acessível e fácil de ser cultivada. O parasitismo é caracterizado como uma relação entre o hospedeiro e o parasita, em que provoca doenças parasitárias responsáveis por significativas morbidades e mortalidades. O presente trabalho teve como objetivo realizar um estudo etnobotânico em conjunto com a etnofarmacologia de plantas medicinais com ação antiparasitária. A pesquisa bibliográfica possibilitou registrar 50 espécies, englobadas em 40 gêneros e 27 famílias. Das espécies mencionadas, quatro foram as mais citadas com a finalidade antiparasitária, sendo três de ação anti-helmíntica e uma de ação contra protozoários. Destacaram-se como mais frequente no uso do cotidiano da sociedade a *Mormodica charantia* (melão-de-são-caetano), *Chenopodium ambrosioides* L. (mastruz ou erva-de-santa-maria) e *Mentha piperita* L. (hortelã-miúdo) como ação anti-helmíntica, enquanto que a *Artemisia annua* (artemísia) destacou-se como antiparasitária em relação a protozoários. O método de infusão de folhas acompanhado de outras partes da planta foi o mais utilizado para a implantação da medicação com o uso de chás. Várias plantas são utilizadas para o tratamento de parasitoses, demonstrando a importância dos estudos etnobotânicos associados à etnofarmacologia para se comprovar a eficácia e segurança como fim de ação terapêutica.

Palavras-chave: Etnofarmacologia, etnobotânica, doenças parasitas, plantas medicinais.

ETHNOPHARMACOLOGY AND ETHNOBOTANY OF MEDICINAL PLANTS WITH ANTIPARASITIC ACTION

SUMMARY

The use of medicinal plants in the treatment of diseases has been present since antiquity and is often the only therapeutic resource for less favored communities, as it is cheaper and accessible and easy to cultivate. Parasitism is characterized as a relation between the host and the parasite, in which it causes parasitic diseases responsible for significant morbidity and mortality. The present work had as objective to carry out an ethnobotanical study together with the ethnopharmacological of medicinal plants with antiparasitic action. The bibliographic research allowed to register 50 species, encompassed in 40 genera and 27 families. Of the aforementioned species, four were the most cited for antiparasitic purposes, three of which were anthelmintic and one against protozoa. The most frequent use in the daily life of the society was *Mormodica charantia* (Melon de Sao Caetano), *Chenopodium ambrosioides L.* (Mastruz or Santa-Maria herb) and *Mentha piperita L.* (mint) As anthelmintic action, while *Artemisia annua* (artemisia) has been highlighted as antiparasitic in relation to protozoa. The method of infusion of leaves accompanied by other parts of the plant was the most used for implantation of the medication with the use of teas. Several plants are used for the treatment of parasites, thus confirming the importance of the ethnobotanical studies associated with ethnopharmacology in order to prove the efficacy and safety in the use of the population as an end of therapeutic action.

Keywords: Ethnopharmacology, ethnobotany, parasitic diseases, medicinal plants.

INTRODUÇÃO

Desde os primórdios o homem procura no meio ambiente recursos para melhorar a qualidade de vida. Dentre estes recursos, destaca-se a utilização de medicamentos a partir de plantas, prática que surgiu há muito tempo, porém, era empregada de forma empírica, ou seja, baseada somente na experiência e na observação, sem apresentar um estudo aprofundado da eficácia de determinadas plantas (MARTINS, 1994).

A utilização de plantas medicinais passou a ser difundida pelo mundo como um método para tratamento de doenças, visto que, “dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) mostram que cerca de 80% da população mundial fez o uso de algum tipo de erva na busca de alívio de alguma sintomatologia dolorosa ou desagradável” (FERREIRA, 1998).

No Brasil, os índios utilizavam as plantas medicinais nos seus rituais para a obtenção da cura, enquanto que os povos africanos às associavam como cerimônia religiosa. Através dos colonizadores europeus e pelos imigrantes chineses e japoneses houve a disseminação desse costume (FERRO, 2008).

Dentre as aplicações, a utilização das plantas medicinais com ação antiparasitária apresenta-se frequente na população como método de combate e tratamento ao parasitismo, devido ao fato de que proporciona menor custo para a produção e proporciona a utilização para a comunidade de baixa renda, visto que é acessível em relação aos antiparasitários comerciais, apresenta melhor eficácia contra os parasitas resistentes, maior facilidade de serem produzidas e cultivadas, além de produzir menores efeitos colaterais (CALIXTO, 2000; MARINHO, 2007).

O parasitismo consiste na relação direta entre o hospedeiro e o parasita, podendo desencadear doenças. As doenças parasitárias são responsáveis por considerável morbidade e mortalidade em todo o mundo, e estão presentes frequentemente com sinais e sintomas diversificados (AQUINO, 2000).

As doenças parasitárias humanas são classificadas em dois grupos principais: Protozoários (organismos unicelulares) e as causadas por helmintos (vermes) (WILLCOX, 2004), sendo que, os helmintos são os mais difundidos em humanos. Determinado problema atinge principalmente a população carente, pois “vivem em condições precárias de saneamento básico e higiene, além disso, as crianças com idade escolar representam o maior número de afetados, com graves consequências ao seu crescimento e desenvolvimento físico e mental” (BERGOLD, 1992).

Devido à elevada utilização das plantas como forma de medicação, alguns pesquisadores utilizam a etnofarmacologia em conjunto com a etnobotânica para a obtenção dos resultados. A etnobotânica, de acordo com Brito (2003), é o conhecimento popular das características terapêuticas das plantas, que é transmitido de geração em geração e reúne informações sobre o potencial medicamentoso de inúmeras espécies, constituindo um importante mecanismo para o avanço de novos fármacos. Já a etnofarmacologia, de acordo com Maciel (2002), consiste em uma exploração científica multidisciplinar de agentes biologicamente ativos observados por determinado grupo, sendo uma das alternativas em que mais evoluiu nos últimos anos para a descoberta de produtos naturais bioativos. Dessa forma, os estudos comprovam se realmente há eficácia clínica e segurança em algumas espécies de plantas na ação terapêutica, e analisam como são utilizadas as partes das plantas para o tratamento e se apresenta toxicidade para o ser vivo. Assim, as plantas são documentadas para serem identificadas e inseridas na medicina tradicional. (RATES, 2001; CAMURÇA, 2005; SILVA, 2007 e PIRES et al, 2014).

Portanto, este trabalho teve por objetivo realizar um estudo etnobotânico em conjunto com a etnofarmacologia para identificação de plantas medicinais com ação antiparasitária.

MATERIAL E MÉTODO

A pesquisa foi realizada durante o período de três meses e tratou-se de uma revisão bibliográfica integrativa e retroativa a 2016. Para a obtenção dos documentos relacionados ao uso de plantas com ação antiparasitária foram utilizadas informações extraídas de diferentes fontes, destacando-se o uso de livros, dissertações, teses, artigos nacionais e internacionais, além de sites eletrônicos conceituados, como SciELO e PubMed. Nesta busca bibliográfica foram utilizadas palavras chaves no qual apresentavam destaque as categorias relacionadas com ação das plantas antiparasitárias, anti-helmínticas, parasitas, vermes, helmintos, protozoários e doenças parasitárias.

Para cada espécie vegetal registrada buscou-se levantar detalhes das partes utilizadas, comprovação científica e informações etnobotânica e etnofarmacológicas quanto ao uso para as diferentes espécies animais e parasitárias. Os resultados relacionados a efeitos colaterais, ao uso popular e comprovação clínica foram comparados com informações relacionadas à parte vegetal utilizada, de modo a identificar o potencial de uso das espécies abordadas na análise, além de expor informações sobre a localização geográfica. Em relação ao desenvolvimento sustentável ecológico do uso vegetal considerou-se o extrativismo de folhas,

flores e frutos como de menor impacto, contrapondo-se a casca, raiz, caule e planta inteira, em que apresentam maior impacto devido à extração ser mais invasiva (CUNNINGHAM, 2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa bibliográfica foi realizada com o intuito de agrupar as plantas medicinais com atividade antiparasitária que envolvem vermes e protozoários, possibilitando verificar que existem muitas espécies para determinada finalidade.

A pesquisa possibilitou perfazendo 50 espécies, englobadas em 40 gêneros e 27 famílias. Dentre as espécies reportadas na apuração destacou-se a identificação da família, o nome científico e nome comum da planta, além da distribuição, partes usadas, informação etnobotânica, teste clínico e efeitos colaterais (Quadro 1).

Foram selecionadas as plantas de uso mais frequentes pela sociedade e de conhecimento tradicional. Dentre as diversas espécies destacaram-se: *Mormodica charantia* (melão-de-são-caetano), *Chenopodium ambrosioides* L. (mastruz ou erva-de-santa-maria) e *Mentha piperita* L. (hortelã-miúdo) como ação anti-helmíntica, enquanto que a *Artemisia annua* (Artemísia) destacou-se como antiparasitária em relação a protozoários.

Quadro 1. Relação das espécies vegetais medicinais referenciadas como antiparasitárias, mencionadas em ordem familiar.

N.	Família	Espécie / Nome comum	Distribuição	Partes usadas	Informação Etnobotânica	Teste clínico	Efeitos colaterais
1.	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L. Manga	África, América central, América do Norte, América do Sul e Ásia.	Sementes	Vermes intestinais em humanos (REVILLA, 2004).	NC	Apresenta toxicidade (BAER, 1979) e Dermatite (BENEZRA, 1988).
2.	Annonaceae	<i>Xylopi aromatica</i> (Lam.) Mart. Pindaíba	América Central, América do Sul e Caribe.	Frutos	Vermes intestinais em humanos (BRUEL, 2003).	NC	Tóxica (SCHULTES, 1990).
3.	Apiaceae	<i>Coriandrum sativum</i> L. Coentro	América Central, América do Norte, América do Sul e Ásia.	Frutos	Vermes em humanos (SCAVONE, 1978).	NC	Dermatite (HJORTH; ROEDPETEN, 1976).
4.	Apocynaceae	<i>Alstonia boonei</i> De Wild.	África e Ásia.	Cascas	Vermes intestinais e Malária (ASUZU, 1996).	Atua contra as larvas em estágio 3 de <i>Trichostrongylus colubriformis</i> , realizando	NC

						paralisa das larvas em 24 a 48 horas após aplicação (ASUZU, 1996).	
5.	Aristolochaceae	<i>Aristolochia trilobata</i> L.M. Grayum Capa-de-homem	América Central	NC	Vermes intestinais em humanos (QUINLAN, 2002).	NC	Atrofia de linfonodos, câncer e problemas renais (QUINLAN, 2002).
6.	Aristolochaceae	<i>Aristolochia triangularis</i> Cham. et Schl. Cipó-mil homens	América do Sul	Caules e raízes.	Vermes intestinais, vômitos, má digestão, febre, rins, bexiga, fortificante e gripe em humanos (MARQUESINI, 1995).	NC	NC
7.	Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i> L. Erva-de-bode, mentrasto ou picão roxo.	África, América Central, América do Norte, América do Sul e Ásia.	Folhas	Vermes intestinais, Antibacteriano (SOUSA, 2003).	NC	Tóxica (SHARMA, 1994).
8.	Asteraceae	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L. Carpineira, coravorana ou cravo-da-roça.	América Central, América do Norte e América do Sul.	Folhas	Vermífugo, colagogo e emenagogo. (NEGRELLE <i>et al.</i> , 2002).	NC	Dermatites e alergias. (BRUNSTIN; ANDERSON, 1934).
9.	Asteraceae	<i>Artemisia absinthium</i> L. Absinto-comum, absinto, alvina, erva-santa ou Losna.	Europa e Mediterrâneo	Plantas inteiras	Apresenta efeito contra vermes intestinais em humanos, diarreia, dores de estômago e pós-parto (QUINLAN, 2002) e efeito analgésico e antirreumático (NEGRELLE <i>et al.</i> , 2002).	NC	Tóxica (ARENA, 1963) e provoca arritmia cardíaca (WILLAERT <i>et al.</i> , 2002).
10.	Asteraceae	<i>Artemisia verlotorum</i> Lemotte Artemisia, artemija, flor-de-são-joão ou losna-brava.	Ásia	Folhas	Planta de caráter vermífuga, tônica, estimulante, contra a anorexia e constipação (LORENZI, 1991).	NC	Dermatite de contato (EVANS; SCHMIDT, 1980).
11.	Asteraceae	<i>Artemisia annua</i> Artemisia, artemisinina.	América do Norte, América do Sul, Ásia e Equador.	Folhas, flores e galhos.	Ação antimalárica (LEE <i>et al.</i> , 2002), tratamento do câncer (SINGH; LAI, 2001), é antioxidante (FERREIRA; JANICK, 1996).	NC	Efeito citotóxico e mutagênico, causa carcinogênese (CARDOSO, 2012). Problemas reprodutivos se utilizada em grandes

							quantidades ou por muito tempo (LEE et al. 2002).
12.	Asteraceae	<i>Baccharis trimera</i> (Less) DC. Cacalia-amarga, carque, carqueja, tiririca-de-balaio ou vassoura.	América do Sul	Plantas, flores e caules.	Ação contra vermes intestinais, febre, diabetes, reumatismo e doenças do fígado em humanos (RODRIGUES; CARVALHO, 2001).	NC	Abortiva e relaxante de útero (SOUSA, 2003).
13.	Asteraceae	<i>Camomilla recutita</i> (L.) Rauschert Camomila	América Central, América do Norte, América do Sul e Europa.	Folhas e flores.	Indicação como vermífuga (SALOMON, 1992). Também atua como, calmante, tônica, contra a febre, cólicas intestinais, dores abdominais, reumatismo, como antisséptica, entre outros (VIEIRA, 1992).	NC	Tóxica (KUNKEL, 1985), causa alergias dermatites (VANKETEL, 1982) e ação emenagoga, superdosagens podem causar náusea, excitação nervosa e insônia (TESKE, 1997).
14.	Asteraceae	<i>Eupatorium</i> sp. Assa-peixe, quebrateiro ou mentrasto.	América do Sul	Raízes	Atua no combate a Vermes, febre, resfriados, câncer de pele e eczema (MARQUESINI, 1995).	NC	Hepatotóxica (CHAN et al., 1989).
15.	Asteraceae	<i>Senecio brasiliensis</i> (Spreng.) Less. Maria-mole	América do Sul	Partes aéreas	Efeito contra vermes intestinais, e atua no tratamento de feridas e ouvido (MARQUESINI, 1995)	NC	Tóxica (MENDEZ, 1987).
16.	Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i> Benth. & Hook. f. ex S. Moore Pára-tudo	América do Norte, América do Sul, Ásia e Oceania.	Cascas	Combate verme intestinais em humanos e a anemia, entre outros (PINTO, 2004).	NC	NC
17.	Brassicaceae	<i>Coronopus didymus</i> (L.) Smith. Erva-desanta-Maria, erva-vomiqueira, mastruço ou menstruz.	África, América Central, América do Norte e América do Sul.	Brotos	Atua contra vermes, cefaleias e sinusite (MARQUESINI, 1995).	NC	Tóxica (FORSYTH, 1979).
18.	Bromeliaceae	<i>Bromelia pinguin</i> Lindl. Caraguatá, caravatá, Gravatá ou pinguim.	América Central, América do Norte e América do Sul.	Frutos	Anti-helmíntico (BEYRA, 2004).	NC	Tóxica (OAKES; BUTCHER, 1962).
19.	Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	África,	Semente,	Atua contra vermes	T	Tóxica

		L. Mamão-do-amazonas, mamãozinho ou mamoeiro.	América Central, América do Norte, América do Sul e Ásia.	frutos verdes e brotos.	intestinais (REVILLA, 2004; VIEIRA, 1992). Tratamento digestivo, diurético, como laxante, contra asma e diabetes e ainda retarda movimentos cardíacos. (VIEIRA, 1992)		(BERNHARDSMITH, 1923), ocasiona dermatite (EVANS; SCHMIDT, 1980) e problemas de fertilidade (SALUNKHE, 1989).
20.	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L. Caacida, canudo, erva-das-cobras, erva-das-lombrigas, erva-de-santa-maria, erva-mata-pulga, mastruço ou matabra.	África, América Central, América do Norte, América do Sul e Ásia.	Folhas e sementes	Combate a vermes intestinais em humanos (CAMARGO; SCAVONE, 1978; QUILAN, 2002; MARQUESINI, 1995; LORENZI, 1991; BEYRA, 2004); analgésico e digestivo (NEGRELLE <i>et al.</i> , 2002), emenagoga, sedativa, antihemorroidal, tônica, estimulante, aromática, béquica, carminativa, sudorífica, problemas respiratórios, sistema nervoso e aparelho circulatório (LORENZI, 1991).	Em caprinos não houve redução de nematoides adultos (VIEIRA, 1999).	Tóxica (BORIO, 1973), tóxica para mamíferos (SILVA, 2012), efeito abortivo (SOUSA, 2003) e carcinogênica (QUILAN, 2002).
21.	Cucurbitaceae	<i>Cucurbita moschata</i> Duch. ex Poir. Abóbora	América Central, América do Norte e América do Sul.	Sementes	Anti-helmíntico, constipação, anti-inflamatória. (BEYRA, 2004).	NC	Alergia e dermatite (LOVELL, 1997).
22.	Cucurbitaceae	<i>Melancium campestre</i> Naudin Melancia-do-campo	América do Sul	Folhas	Combate verme intestinal e dores nas costas (RODRIGUES; CARVALHO, 2001).	NC	NC
23.	Cucurbitaceae	<i>Momordica charantia</i> L. Erva-de-lavadeira, erva-desão-saetano ou Melão-de-são-saetano.	África, América Central, América do Norte, América do Sul, Caribe e Madagascar.	Folhas, frutos, sementes e talos.	Contra vermes intestinais e cólicas causadas por parasitas (RODRIGUES; CARVALHO, 2001). É utilizada como febrífugo, vermífugo, hipotensor e hipoglicemiante,	Em caprinos não houve redução de nematoides adultos (VIEIRA, 1999; ALMEIDA 2005).	Tóxica (FOLEY, 1976; HUNGERFORD, 1990) Hepatotóxica (RAZA <i>et al.</i> , 1996) e inibição de síntese protéica BARBIERI <i>et al.</i> , 1980).

					<p>dor intestinal, febre produzida durante a malária, disenteria e reumatismo (GONZALES <i>et al.</i>,1995). É antidiabética, anticarcinogênica e utilizada no tratamento de úlceras(NEGRELL <i>E et al.</i>, 2002); antihiperglicêmica, anti-fertilidade e antileucêmica (SOUSA, 2003); purgativa, emeto-catártica, anti-reumática, resolutive, anticarbunculosa, antileicorréica, contra sarna, anti-hemorroidária, contra tumores e furúnculos, contra morféia, eczemas e cravos (LORENZI, 1991); regulariza o fluxo menstrual, combate leucorréia, alivia cólicas intestinais, contra sarna, dermatite, diarreia flatulenta, dismenorréias, menorragias, leucorréias e reumatismo articular, anti-hemorroidal, febrífugo, bálsamo para queimaduras, furúnculos, tumores e abscessos (VIEIRA, 1992),</p>		
24.	Curcubitaceae	<i>Cucurbita pepo</i> L. Linné Abóbora, abobrinha italiana ou jerimum.	África, América Central, América do Norte e América do Sul.	Folhas, frutos e sementes .	<p>Vermes intestinais em humanos (CAMARGO; SCAVONE, 1978; MARQUESINI, 1995). Utilizada também para queimaduras e erisipela</p>	NC	Tóxica (BAKHIET; ADAM, 1995).

					(MORGAN; 1994).		
25.	Dicksoniaceae	<i>Dicksonia sellowiana</i> Hook. Xaxim	América Central e América do Sul.	Brotos	Vermes intestinais e sarna em humanos (MARQUESINI, 1995).	NC	NC
26.	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia lathyris</i> L. Euforbia	América Central, América do Norte e América do Sul.	Plantas inteiras	Antiparasitário (GUERRERA, 2005).	NC	Tóxica (HUNGERFORD, 1990) e alérgica (EVANS; SCHMIDT, 1980).
27.	Fabaceae	<i>Bauhinia variegata</i> L. Pata-de-vaca	África, América Central, América do Norte e América do Sul.	Raízes, cascas, brotos e flores.	Apresenta ação antihelmíntica, laxativa, tônica, adstringente, entre outras (CORREA 1984).	NC	Tóxica (PAMMEL, 1911).
28.	Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i> L. Jatobá, jataí ou jati.	Caribe, América	NC	Combate vermes, anemia e é fortificante em humanos (PINTO, 2004).	Em caprinos não houve redução de nematoides adultos (VIEIRA, 1999).	Tóxica (PAMMEL, 1911).
29.	Fabaceae	<i>Senna alata</i> (L.) Roxb. Alcapulco, fedegoso, fedegoso-gigante ou mata-pasto-grande.	África, América Central, América do Norte, América do Sul e Ásia.	Folhas	Vermes intestinais em humanos (PINTO, 2004)	NC	Toxica (BAKHIET e ADAM, 1995; PAMMEL, 1911).
30.	Fabaceae	<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link. Fedegoso, fedegoso-verdadeiro, manferioba ou mata-pasto.	África, América Central, América do Norte, América do Sul e Ásia.	Raízes, folhas, flores e sementes	Contra vermes intestinais em humanos (RODRIGUES e CARVALHO, 2001; PINTO, 2004), é também purgativa, diurética e desobstruente (LORENZI, 1991).	NC	Tóxica (ADAM; BAKHIET, 1995), provoca também necrose muscular, necrose da fibra cardíaca (SOUSA, 2003).
31.	Fabaceae	<i>Senna rugosa</i> (G. Don.) H. S. Irwin & Barneby Raiz-preta	América do Sul	Raízes	Vermes intestinais em humanos (RODRIGUES e CARVALHO, 2001).	NC	NC
32.	Lamiaceae	<i>Mentha piperita</i> L. Alevante, hortelã,	América do Norte, América do Sul, Ásia, Europa e	Plantas inteiras	Atua como vermífugo, analgésico, contra problemas digestivos e é	NC	Apresenta toxicidade (HALL, 1973) e hepatotoxicidade (AKDOGAN et

		hortelã miúdo ou hortelã-roxo.	Equador.		também afrodisíaco, (NEGRELLE <i>et al.</i> , 2002). Antiparasitária (GOMES; BANDEIRA, 2012; BATTISTI <i>et al.</i> , 2013).		<i>al.</i> , 2003).
33.	Lamiaceae	<i>Mentha pulegium</i> L. Erva-de são-lourenço ou Poejo ou poejo-real.	América Central, América do Norte, América do Sul, Ásia e Caribe.	Plantas inteiras	Vermes intestinais em humanos (CAMARGO e SCAVONE, 1978).	NC	Tóxica para animais (SUDEKUM <i>et al.</i> , 1992) e abortiva (CIGANDA; LABORDE, 2001).
34.	Lamiaceae	<i>Mentha</i> L. Hortelã	América do Norte, América do Sul e Caribe.	Folhas e flores.	Vermes intestinais em humanos (CAMARGO; SCAVONE, 1978; PINTO, 2004, MARQUESINI, 1995).	Em caprinos não ocorre redução de nematoides adultos (VIEIRA, 1999).	NC
35.	Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i> L. Manjerona-rasteira, orégano ou orégão.	América Central, América do Norte, América do Sul, Ásia e Europa.	NC	Vermes intestinais em humanos (MARQUESINI, 1995).	NC	Tóxica (PROVENZA, 1996) e abortiva (CIGANDA; LABORDE, 2001).
36.	Lamiaceae	<i>Peltodon radicans</i> Pohl Alevante	América do Sul	NC	Combate vermes intestinais, asma, Bronquite e apresenta ação diurética (ROGRIGUES; CARVALHO, 2001).	NC	NC
37.	Amaryllidaceae	<i>Allium cepa</i> L. Cebola, Cebola-de-cabeça ou cepa.	América Central, América do Norte e América do Sul.	NC	Contra helmintos, vômitos e hemorróidas (KALA, 2004).	NC	Tóxica (BAKHIET; ADAM, 1995), causa dermatite (EVANS; SCHMIDT, 1980) e anemia hemolítica em cães e gatos (FARKAS, 1974).
38.	Amaryllidaceae	<i>Allium sativum</i> L. Alho comum ou alho-da-horta.	América Central, América do Norte, América do Sul e Turquia.	Bulbos	Efeito antiparasitário (MARTINS <i>et al.</i> , 2000 E LIMA, 2011) e antigripal (NEGRELLE <i>et al.</i> , 2002).	Em caprinos, não ocorreu redução de nematoides adultos (VIEIRA, 1999).	Ocasional alergias e dermatite (BLEUMINK; NATER, 1973). Problemas reprodutivos (ALBEKAIRI <i>et al.</i> , 1990).
39.	Asphodelaceae	<i>Aloe vera</i> (L.)	América	Folhas	Antiparasitário,	NC	Tóxica

		Burm. f. Aloé vulgaris babosa, caraguatá ou erva-babosa.	Central, América do Norte e América do Sul.		contra inflamação pélvica, hepatite, entre outras (BEYRA, 2004). Antiparasitária em (Coutinho et al, 2002; Castro, 2006; Gomes & Bandeira, 2012 e Battisti et al, 2013).		(ROSENBERG, 1987), apresenta riscos para grávidas, lactante, causa dor abdominal, síndrome do intestino irritado, insuficiência cardíaca e insuficiência renal, síndrome de Crohn, entre outros (BEYRA, 2004).
40.	Meliaceae	<i>Melia azedarach</i> L. Cinamomo, lilás-da-índia, lilás-do-japão ou lírio-china.	África, América Central, América do Norte, América do Sul, Caribe e Madagascar.	Folhas, frutos e casca das raízes.	Tratamento de vermes, Malária e febre (ITOKAWA; QIAO; HIROBE, 1995).	Redução em 90% de Helmintos (SANGWAN, 1998).	Problemas reprodutivos (SALUNKHE <i>et al</i> , 1989) e é tóxica para animais (WILLIAMS, 1994).
41.	Moraceae	<i>Ficus carica</i> L. Figo ou figueira.	América Central, América do Norte, América do Sul e Ásia.	Troncos	Contra vermes em humanos (COMTUR, 2016).	NC	Tóxica (LAMPE e MCCANN, 1985) e causa alergias e dermatite (ADAMS, 1998).
42.	Moraceae	<i>Morus nigra</i> L. Amoreira-negra	América do Norte, América do Sul e Ásia.	Folhas, frutos, raízes e cascas.	adstringente, febrífugo, purgativo, vermífugo, anti-helmíntico, tenífugo, combate a faringites, estomático e estomáquico (CORREA, 1984).	NC	Tóxica (PAMMEL, 1911).
43.	Petiveriaceae	<i>Petiveria alliacea</i> L. Guiné ou típi-verdadeiro.	América Central, América do Sul e Caribe.	Partes aéreas e raízes.	Vermes intestinais (MARQUESINI, 1995).	Inibe a replicação do vírus da diarreia bovina e inibe a proliferação de células do neuroblastoma (NEGRELLE <i>et al.</i> , 2002).	Tóxica (PAMMEL, 1911), neurotóxica (NEGRELLE <i>et al</i> , 2002).
44.	Polygonaceae	<i>Polygonum acre</i> Lam. Erva-de-bicho	América Central	Folhas e partes aéreas.	Contra vermes, diarreia, artrite, sífilis, febre, hemorroidas, entre outros (VIEIRA, 1992).	NC	Tóxica (PAMMEL, 1911) e abortiva (VIEIRA, 1992).
45.	Polygonaceae	<i>Polygonum hydropiperoides</i>	América Central, América do	NC	Vermes intestinais e hemorroidas (MARQUESINI,	NC	Tóxica (PAMMEL, 1911).

		Michx. Erva-de-bicho ou pimenta- do-banhado.	Norte, América do Sul e Caribe.		1995).		
46.	Lythraceae	<i>Punica granatum</i> L. Romã	África, América Central, América do Norte, América do Sul e Ásia.	Folhas, frutos, cascas dos caules e das raízes.	Antiparasitário (BEYRA, 2004; CAMARGO e SCAVONE, 1978).	Com o teste <i>in vitro</i> ocorre efeito positivo contra <i>Taenia solium</i> , <i>A. galli</i> e <i>Pheretima postuma</i> (HUKKERI, 1993).	Tóxica (BERNHARDSM ITH, 1923), e causa problemas reprodutivos (NEGRELLE <i>et al</i> , 2002).
47.	Rubiaceae	<i>Nauclea latifolia</i> Sm.	África e Ásia.	Folhas	Anti-helmíntico e contra malária (ASUZU, 1996).	Paralisia das larvas em estágio 3 evolutivo de <i>Trichostrongylus colubriformis</i> , em 24 a 48 horas após aplicação (ASUZU, 1996).	NC
48.	Rutaceae	<i>Ruta graveolens</i> L. Arruda, arruda doméstica, arruda-dos- jardins ou ruta de cheiro forte.	África, América Central, América do Norte e América do Sul.	Folhas	Vermes intestinais (GUERRERA, 2005).	NC	Tóxica (LAMPE, 1991) e causa problemas reprodutivos (CIGANDA e LABORDE, 2001).
49.	Simaroubaceae	<i>Quassia amara</i> L. Cássia, pau- tenente, pau- amargo, quina ou quássia-da- jamaica.	África, América Central, América do Norte, América do Sul e Ásia.	Cascas e folhas	Malária (COMTUR, 2016).	NC	NC
50.	Verbenaceae	<i>Lantana camara</i> L. Camará, camará-de- cheiro, camara miúda, erva- chumbinho, erva lombrigueira ou quebranteira.	África, América Central, América do Norte, América do Sul, Ásia, Caribe e Madagascar.	NC	Vermes intestinais em humanos (MARQUESINI, 1995).	NC	Tóxica (GANAI; JHA) e hepatotóxica para ovinos (AGARWALA <i>et al</i> , 1962).

Legenda: NC:

A *Mormodica charantia*, denominada de melão-de-são-caetano, é uma espécie de trepadeira que se encontra presente na América do Norte, América Central, América do Sul,

Caribe, África e Madagascar. Suas folhas, frutos e sementes foram utilizados principalmente como infusão em forma de chá na medicina veterinária e tradicional.

A *Mormodica charantia* é constituída por uma variedade de compostos químicos, como, “triterpenos, proteínas, esteróides, alcalóides, charantina, charina, criptoxantina, cucurbitinas, cucurbitacinas, cucurbitanos, cicloartenóis, diosgenina, ácido elaeostearico, eritrodiol, ácido galacturônico, ácido gentísico, goiaglicosídeos, goiasaponinas, inibidores guanilato ciclase, gipsogenina, hidroxitriptaminas, karoundiols, lanosterol, ácido láurico, ácido linoléico, ácido linolênico, momorcharasídeos, momorcharinas, momordenol, momordicilina, momordicinas, momordicinina, momordicosídeos, momordina, momordolo, multiflorenol, ácido mirístico, nerolidol, ácido oleanólico, ácido oléico, ácido oxálico, pentadecanos, peptídeos, ácido petroselínico, polipeptídeos, proteínas, proteína ribosomalinativador, ácido rosmarínico, rubixantina, espinasterol, glicosídeo esteroidal, estigmastadiols, estigmasterol, taraxerol, trehalose, inibidor tripsina, uracil, vacina, vinsulina, verbascosídeo, zeatina, zeatina ribosídeo, zeaxantina e zeinoxantina” (SENER, 1998; ISMAIL, 1999; MIURA, 2001;).

Devido a variedade de fitoquímicos da planta *Mormodica charantia*, a mesma tem apresentando muitas atividades medicinais com ação terapêutica, tais como: “antibiótico, antimutagênico, antioxidante, antileucêmico, antiviral, antidiabético, antitumoral, afrodisíaco, adstringente, carminativo, citotóxico, depurativo, hipotensivo, hipoglicêmico, imunomodulador, inseticida, laxativo, purgativo, estomáquico, tônico e vermífugo” (ASSUBAIE, 2004). Na medicina veterinária o teste clínico comprovou que houve redução de nematoides sem ser na fase adulta (VIEIRA, 1999). Apresenta hepatotóxica e inibição de síntese proteica (BARBIERI et al., 1980; RAZA et al., 1996;).

Os ensaios farmacológicos “*in vivo*” demonstraram uma possibilidade de toxicidade de todas as partes do melão-de-são-caetano quando ingeridos oralmente, de maneira específica, e quando os extratos são injetados via intravenosa. Além disso, o uso do fruto e da semente demonstraram grande toxicidade quando comparado com as folhas e as partes aéreas da planta (SHARMA, 1960). As raízes foram documentadas com efeito de estimulação uterina em animais (SHUM *et al*, 1984). Os frutos e folhas têm demonstrado efeito antifertilidade em animais fêmeas (STEPKA et al, 1974; KOENTJORO-SOEHADI, 1982) e em machos (JAMWAL et al., 1962).

O mastruz ou erva de santa maria (*Chenopodium ambrosioides* L.) pode ser encontrado na América do Norte, América Central, América do Sul, Ásia e África. Apresenta odor bem desagradável e é muito utilizada contra vermes. Segundo a Organização Mundial de

Saúde (OMS) a erva de Santa Maria é um dos fitoterápicos mais utilizados no mundo, inclusive como forma de controle tradicional no tratamento de parasitoses.

Várias pesquisas revelam que a erva-de-santa-maria apresenta em média 3% de carvacrol, 18% de (E)-ascaridol e 60% de (Z)-ascaridol (NASCIMENTO et al., 2009; CAVALLI et al., 2004). Também pode ser encontrado em menores concentrações α -terpineno, p-cimeno, piperitone, p-cimen-8-ol, acetato de (Z)-carvil, acetato de (E) piperitol, álcool benzílico, α -terpineol, ρ -cresol e ρ -mentha-1,3,8-trieno (CAVALLI et al., 2004).

Nos humanos as folhas e sementes da *Chenopodium ambrosioides* são utilizadas para a terapia, porém devem ser administradas com cautela, pois a alta dosagem e o uso inadequado são muito perigosos devido à toxicidade, podendo ser abortiva, alérgica, carcinogênica e provocar problemas no sistema nervoso respiratório, circulatório e digestivo (LORENZI, 2002; KISSMANN, 1991; STEFFEN, 2010). Sua ação anti-helmíntica ocorre principalmente nos “parasitas do intestino delgado, sendo eles a enterobiose (*Enterobius vermiculares*), ancilostomíase (*Necator americanus*), ascaridíase (*Ascaris lumbricoides*) e a teníase (*Taenia saginata* e *Taenia solium*) e as zoonoses como a toxocaridíase (*Toxocara canis*), teníase (*Taenia hydatigena*), dipilidiose (*Dipylidium caninum*) e ancilostomíase (*Ancylostoma caninum*)” (CAMARGO, 1985; SPETHMANN, 2004).

A *Mentha piperita* L., denominada de hortelã miúdo, é um tipo de erva baixa encontrada na Argentina, no Canadá, Chile, Equador, Índia, México, Japão, Rússia e Estados Unidos. Apresenta aroma agradável e por isso é muito utilizada em forma de bebida, como por exemplo, chás. Porém, se ingerida em grande quantidade se torna tóxica, principalmente ao fígado (AKDOGAN et al., 2003; STEFFEN, 2010).

Desde os primórdios as espécies do gênero *Mentha* vêm sendo utilizadas como ervas medicinais e aromáticas (EDRIS, 2006; PEIXOTO et al., 2009; MAGGIORE et al., 2012). Conhecidas pela população como hortelã e menta, são utilizadas para tratar várias enfermidades, como náuseas, vômitos, indigestão, distúrbios estomacais, cólicas menstruais e tratamento de verminoses (PEIXOTO et al., 2009). São as propriedades do óleo essencial da planta que lhe confere ação farmacológica anti-helmíntica (MAGGIORE et al., 2012), como vêm demonstrado por estudos com o extrato ou óleo essencial de *Mentha piperita* (NIKESH et al., 2011, MAGGIORE et al., 2012).

A *Artemisia annua*, denominada de Artemísia, é encontrada no Canadá, China, Equador, Estados Unidos e Peru. A infusão de folhas e flores em água tem demonstrado ser eficaz no tratamento contra o *Plasmodium* (DHRINGRA; RAO; NARASU, 2000). Também apresenta a ação contra o *Toxoplasma gondii*. Porém, o tratamento deve ser realizado com

cautela, pois tem apresentado efeitos colaterais como: toxicidade, excitação do sistema nervoso central, vasodilatação, convulsões, reações alérgicas, hepatonefrites e problemas psíquicos (OLIVEIRA et al., 2009; WILLCOX, GILBERT, 2016).

Os compostos responsáveis pela ação da *Artemisia annua* são os sesquiterpenóides, flavonóides, cumarinas, triterpenóides, esteróides, fenóis, purinas, lipídeos e alifáticos (FERREIRA et al, 2006). Entre esses metabólitos, o principal componente ativo da planta é a “artemisinina (qinghaosu) lactona sesquiterpena, contendo o grupo peróxido essencial para a sua atividade” (KLAYMAN, 1985). Esta “lactona é facilmente metabolizada formando a dihidroartemisinina, seu derivado mais ativo” (VAN AGTMAEL et al., 1999). Outros derivados da artemisinina contém estrutura bastante semelhante, como a deoxiartemisinina, contudo, são completamente inativos (KLAYMAN, 1985).

CONCLUSÃO

Diversas plantas medicinais, de fácil cultivo e acesso, têm apresentado ação antiparasitária. Porém é necessária uma maior disponibilidade de recursos para pesquisas etnobotânicos associados à etnofarmacologia para se comprovar a eficácia e segurança como fim de ação terapêutica; e desta forma, ocorrer o desenvolvimento de novos medicamentos fitoterápicos, atendendo as diretrizes do programa nacional de plantas medicinais e fitoterápicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, S. P. Dermacase. Phytophotodermatitis. *Can Fam Physician*, v. 44, p. 503, 1998.

AGARWALA, O. N.; NEGI, S. S.; MAHADEVAN, V. Serum bilirubin and icteric index values in cattle and sheep in experimental Lantana poisoning. *Current Science*, Bangalore, v. 31, n. 12, p. 506-507. 1962.

AKDOGAN, M.; KILINC, I.; ONCU, M.; KARAOZ, E.; DELIBAS, N. Investigation of biochemical and histopathological effects of *Mentha piperita* L. on *Mentha spicata* L. on kidney tissue in rats. *Human & Experimental Toxicology*, Basingstroke, v. 22, p. 213-219. 2003.

ALBEKAIRI, A. M.; SHAH, A. H.; QURESHI, S. Effect of *Allium sativum* on (Compositae) in cattle in southern Brazil. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, Rio de

ALMEIDA, W.V.F. *Uso De Plantas Medicinais No Controle De Helmintosgastrintestinais De Caprinos Naturalmente Infectados*, 2005.

AQUINO, A.R.C.; SEIDE, R.F. Métodos em rotina em Parasitologia. XXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE ANÁLISES CLÍNICAS, 2000.

ARENA, J. M. Poisonous plants, reptiles, arthropods, insects, and fish. 4^a ed. Illinois: Springfield, 1963.

ASSUBAIE, N. F. E EL-GARAWANY, M. M. 2004. Evaluation of Some Important Chemical Constituents of *Momordica charantia* Cultivated in Hofuf, Saudi Arabia Journal of Biological Sciences, 4, 628-630.

ASUZU, I. U.; NJOKU, C. J. The anthelmintic effect of *Alstonia boonei* bark and *Nauclea latifolia* leaf aqueous extracts on *Trichostrongylus* infective larvae, Fitoterapia, Netherlands, v. LXVII, n. 3, 1996.

BAER, H. The poisonous anacardiaceae. In: KINGHORN, A. D. Toxic plants. New York: Columbia University Press. 1979. Cap. 7, p. 161-170.

BAKHJET, A. O.; ADAM, S. E. I. Therapeutic utility, constituents and toxicity of some medicinal plants: a review. Veterinary and Human Toxicology, Manhattan, v. 37, n. 3, p. 255-258. 1995.

BARBIERI, L.; ZAMBONI, M.; LORENZONI, E.; MONTANARO, L.; SPERTI, S. America. Reviews of Weed Science, Champaign, v. 6, p. 1-27, 1994.

BATTISTI, C. et al. Plantas medicinais utilizadas no município de Palmeira das Missões, RS Brasil. Revista Brasileira de Biociências, v. 11, n.3, p. 338-348, 2013.

BENEZRA, C. Plants causing adverse skin reactions. Progress in Clinical and Biological Research, New York, v. 280, p. 395-400. 1988.

Bergold, A.M., Korolkovas, A. Antihelmínticos benzimidazólicos. Revista de Farmácia Bioquímica da Universidade de São Paulo.; 28:79- 113,1992.

BERNHARDSMITH, A. Poisonous plants of all countries, 2 ed. London: Bailliere.

BEYRA, A.; LEÓN, M. C.; IGLESIAS, E.; FERRÁNDIZ, D.; HERRERA, R.; VOLPATO, G.; GODÍNEZ, D.; GUIMARAIS, M.; ÁLVAREZ, R. Estudios etnobotánicos sobre plantas medicinales em la provincia de Camagüey. Anales del Jardín Botánico de Madrid, San Salvador, v. 61, n. 2, p. 185-204. 2004.

BILIA, A.R., MELILLO DE MALGALHÃES, P., BERGONZI, M.C., VINCIERIA, F.F., 2006. Simultaneous analysis of artemisinin and flavonoids of several extracts of *Artemisia annua* L. obtained from a commercial sample and a selected cultivar. Phytomedicine 13:487–493.

BLEUMINK, E.; NATER, J. P. Contact dermatitis to garlic; Crossreactivity between

BORIO, E. B. L. Human poisoning by plants. Trib Farm Parana Brasil, v. 41, n. 1-2, p. 37-60. 1973.

BRUEL, B. O. Subsídios para o uso sustentável de espécies arbóreas da floresta estacional semidecidual da região de Poconé e Barão de Melgaço (MT). Curitiba, 2003. 122 f. Monografia (Bacharel em Ciências Biológicas) - Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

BRUNSTING, L. A.; ANDERSON, C. R. Ragweed dermatitis. A report based on eighteen cases. *Journal of the American Medical Association*, Chicago, v. 103, n. 17, p. 1285-1290. 1934.

CALIXTO, J.B. Efficacy, safety, quality control, marketing and regulatory guidelines for herbal medicines (phytotherapeutic agents). *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, v.33, p. 179-189, 2000.

CAMARGO, M. T. L. A.; SCAVONE, O. Plantas usadas como anti-helmíntico na medicina popular. *Revista Ciência & Trópico*. v. 6, n. 1, jan.-jun., 1978.

CAMARGO, M.T.L.A. *Medicina Popular*. São Paulo: Almed, 1985. 130 p. SPETHMANN, C.N. *Medicina Alternativa de A a Z*. 6ª edição. Uberlândia: Natureza, 2004. 392p.

CAMURÇA-VASCONCELOS, A.L.F; *et al.* Validação de plantas medicinais com atividades anti-helmínticas. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, 7: 97-106, 2005.

CARDOSO, P.C.S. Avaliação *in vitro* dos possíveis efeitos mutagênicos, genotóxicos e citotóxicos das drogas antimaláricas artemisinina e artemeter em linfócitos humanos. 2012. 42 f. Tese (Doutorado em Neurociências e Biologia Celular) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

CASTRO, D.L.L. Aspectos toxicológicos das plantas medicinais utilizadas no Brasil: um enfoque qualitativo no Distrito Federal. 2006. 63p. Monografia (Especialização – Área de concentração em Qualidade de Alimentos) – Centro de Excelência em Turismo, Universidade de Brasília, Brasília.

CAVALLI, J.F; TOMI, F.; BERNARDINI, A.F.; CASANOVA, J. Combined analysis of the essential oil of *Chenopodium ambrosioides* by GC, GC-MS and C-NMR spectroscopy: Quantitative determination of ascaridole, a heat-sensitive compound. *Phytochemical Analysis*, 15: 275-279, 2004.

CHAN, M. Y.; ZHAO, X. L.; OGLE, C. W. A comparative study on the hepatic toxicity and metabolism of *Crotalaria assamica* and *Eupatorium* species. *American Journal of Chinese Medicine*, Garden City, v. 17, n. 3-4, p. 165-170. 1989.

CIGANDA, C.; LABORDE, A. Herbal infusions used for induced abortion. *Journal of Toxicology Clinical Toxicology*, Monticello, v. 39, n. 3, p. 318-319. 2001.

CORRÊA, P. M. *Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas*. Rio de Janeiro: Imprensa nacional, 1984.

COUTINHO, D.F. *et al.* Estudo etnobotânico de plantas medicinais utilizadas em comunidades indígenas no estado do Maranhão – Brasil. *Visão Acadêmica*, v.3, n.1, p. 7-12, 2002.

CUNNINGHAM, A. B. Etnobotânica aplicada: pueblos, uso de plantas silvestres y conservación. Montevideo, Uruguay: Fondo Mundial Para la Naturaleza (WWF), 2001.

DHINGRA, V.; RAO, K. V.; NARASU, M. L. Current status of artemisin and its derivatives asantimalarial drugs. Basic Life Science, New York, v. 66, n. 4, p. 279-300, 2000.

EDRIS, A.E. Pharmaceutical and therapeutic potentials of essential oils and their individual volatile constituents: a review. Phytother Res. 2006; 20: 1-16.

EVANS, F. J.; SCHMIDT, R. J. Plants and plant products that induce contact dermatitis. Planta Medical, Stuttgart, v. 38, n. 4, p. 289-316. 1980.

FARKAS, M. C.; FARKAS, J. N. Hemolytic anemia due to ingestion of onions in a

FERREIRA, J. F. S.; JANICK, J. Distribution of artemisinin in *Artemisia annua*. p. 579- 584. In: J. JANICK, J (Ed.). Progress in new crops. Arlington: ASHS Press, 1996.

FERREIRA, J. F.; RITCHEY, K. D.; CASSIDA, K. A.; TURNER, K. E.; GONZALEZ, J. M. Agrotechnological aspects of the anti-malarial plant *Artemisia annua* and its potential use in animal health in Appalachia. In: International Center for Agricultural Research in Dry Areas, International Symposium on Perfume, 2006.

FERREIRA, S. H. Medicamentos a partir de plantas medicinais no Brasil. Rio de Janeiro: Academia de Ciências. 1998.

FERRO, D. Fitoterapia: conceitos clínicos. São Paulo: Editora Atheneu, 2008.

FOLEY, R. H. Acute poisoning in a puppy caused by the balsam pear (*Momordica*

FORSYTH, A. A. British poisonous plants. 2 ed. Ministry Agr Fish Food Bull, v.

GANAI, G. N.; JHA, G. J. Immunosuppression due to chronic *Lantana camara* L. garlic, onion and tulip. Archiv fuer Dermatologische Forschung, Berlin, v. 247.

GIRME, A.S.; BHALKE, R.D.; GHOGARE, P.B.; TAMBE, V.D.; JADHAV, R.S.; NIRMAL, S.A. Comparative in vitro anthelmintic activity of *Mentha piperita* and *Lantana camara* from western India. J. Pharm. Sci. 2006; 5(1-2): 5-7.

GOMES, T.B.; BANDEIRA, F.P.S.F. Uso e diversidade de plantas em uma comunidade quilombola no Raso da Catarina, Bahia. Acta Botânica Brasilica, v.26, n.4, p. 796-809, 2012.

GONZALES, F.; DIAZ, J. N. & LOWY P. Flora Ilustrada de San Andrés y Providencia.

GUERRERA, P. M.; FORTI, G.; MARIGNOLI, S. Ethnobotanical and Ethnomedicinal uses of Plants in the District of Acquapendente (Latium, Central Italy). Journal of Ethnopharmacology, Kidlington, v. 96, p. 429-444. 2005.

HALL, R. L. Toxicants occurring naturally in spices and flavors. In: NAS/NRC,

Heppner DG, Ballou VR, Malaria in 1998: advances in diagnosis, drugs and vaccine development. *Curr. Opin. Infect. Dis.* 1998, 11(5), 519-530.

HJORTH, N.; ROEDPETERSEN, J. Occupational protein contact dermatitis in foodhandlers. *Contact Dermatitis*, Copenhagen, v. 2, p. 28-42. 1976.

HUKKERI, V. I.; KALYANI, B. C.; HATPAKI, F. V.; MANVI, F. V. In vitro anthelmintic activity aqueous extract of fruit rind of *Punica granatum*. *Fitoterapia*, Amsterdam, v. LXIX, n. 1. 1993.

HUNGERFORD, T. G. Poisoning by plants. In: *DISEASES OF LIVESTOCK*, 1990. p.1624-1689.

ISMAIL, Z.; ISMAIL, N.; LASSA, J. 1999. Malaysian Herbal Monograph. Malaysian Monograph Committee, 1, 3.

ITOKAWA, H.; QIAO, Z.; HIROBE, C.; TAKEYA, K. QIAO, Z. S. Cytotoxic limonoids and tetranortriterpenoids from *Melia azedarach*. *Chemical & Pharmaceutical Bulletin*, Tokio, v. 43, n. 7, p.1171-1175. 1995.

JAMWAL, K. S., et al. "Preliminary screening of some reputed abortifacient indigenous plants." *Indian J. Pharmacy.* 1962; 24: 218-20.

KALA, C. P., FAROOGUEE, A. N.; DHAR, U. Priorization of medicinal plants on the basis of available knowledge, existing practices and use value status in Uttaranchal, India. *Biodiversity and Conservation*, Netherlands, v.13. p. 453-469, 2004.

KISSMANN, K.G.; GROTH, D. *Plantas Infestantes e Nocivas*. Tomo II. 2. ed. São Paulo: Editora Basf, 612-615, 1991.

KLAYMAN, D. L. Qinghaosu (Artemisinin): An antimalarial drug from China. *Science*, Washington, v. 228, n. 4703, p. 1049-1055, 1985.

KOENTJORO-SOEHADI, T., et al. "Perspectives of male contraception with regards to Indonesian traditional drugs." *Proc. Second National Congress of Indonesian Society of Andrology.* 1982; Aug. 2- 6: 12.

LAMPE, K. F. Toxic effects of plant toxins. In: AMDUR, M. O. *et al.* Casarett &

LAMPE, K. F.; MCCANN, M. A. *AMA handbook of poisonous and injurious*

LEE, M. R. ALVIM-GASTON, M., RODRIGUES, C.R., Plants against malaria part II: *Artemisia annua* (qinghaosu or the sweet wormwood). *Journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh*, Edinburgh, v. 32, p. 300-305, 2002.

LIMA, C.M.B.L. Investigação da atividade antiparasitária do *Allium sativum* L. in vitro e in vivo. 2011. 112p. Tese (Doutorado – Área de concentração Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos) - Departamento de Farmacologia, Universidade Federal da Paraíba, Paraíba.

LORENZI, H.; MATOS, F.A. Plantas medicinais do Brasil: nativas e exóticas. Nova Odessa: Instituto Plantarum, p 512, 2002.

LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil – terrestres, aquáticas, parasitas,tóxicas e medicinais. Nova Odessa: Editora Plantarum LTDA, 1991.

LOVELL, C. R. Phytodermatitis. Clinics Dermatol, v. 15, n. 4, p. 607-613, 1997.

MACIEL, M.A.M.; PINTO, A.C.; VEIGA JÚNIOR, V.F. Plantas Medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares. Quím. Nova, 2002;25(3):429-438.

MAGGIORE, M.A.; ALBANESE, A.A.; GENDE, L.B.; EGUARAS, M.J.; DENEGRI, G.M.; ELISSONDO, M.C. Anthelmintic effect of Mentha spp. essential oils on Echinococcus granulosus protoscoleces and metacestodes. Parasitol. Res. v.110, 2012; 110(3): 1103-1112.

MARINHO, M.L. A utilização de plantas medicinais em medicina veterinária: um resgate do saber popular. Revista Brasileira de Plantas Medicinais, Botucatu, v. 9, n. 3, p. 64-69, 2007.

MARQUESINI, N. Plantas usadas como medicinais pelos índios do Paraná e Santa Catarina, sul do Brasil. Curitiba, 1995. 290 f. Dissertação (Mestrado em Ciências biológicas) – Setor de Ciências biológicas, Universidade Federal do Paraná.

MARTINS, E.R.; CASTRO, D.M.; DIAS, J.E.D. Plantas Medicinais. Viçosa: Imprensa Universitária, Universidade Federal de Viçosa, 379 p, 1994.

MCKAY, D.L.; BLUMBERG, J.B. A review of the bioactivity and potential health benefits of peppermint tea (Mentha piperita L.). Phytother. Res. 2006; 20: 619-633.

MENDEZ, M. C.; RIET-CORREA, F.; SCHILD, A. L. Poisoning by *Senecio spp. Momordica charantia* (bitter pear melon). Biochemical Journal, London, v. 186, p.

MIURA T, et al. 2001. Hypoglycemic activity of the fruit of the *Momordica charantia* in type 2 diabetic mice. J. Nutr. Sci. Vitaminol., 47, 340-44.

MORGAN, R. Enciclopédia das Ervas e Plantas Medicinais. Editora Hemus. 1994.

NASCIMENTO, E.M.M, et al. Composição química e avaliação da atividade antibacteriana do óleo essencial de *Chenopodium ambrosioides* (Chenopodiaceae). Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, Crato, Ceará, 32:1, 2009.

NEGRELLE, R. R. B; et al. Levantamento das espécies potencialmente fontes de produtos vegetais não-madeiráveis da RPPN SESC Pantanal: resultados preliminares. Conhecendo o Pantanal. n. 1. p. 71-84. dez. 2002.

Nikesh M, Binitha G, Rekha S, Ravindra N, Anto Shering M. Comparative in vitro anthelmintic activity of chloroform and cetone extracts of mentha piperita. Intern. J. Pharm. Biol. 2011; 2(3): 945-948.

OAKES, A. J.; BUTCHER, J. O. Poisonous and injurious plants of the U.S. Virginoil toxicosis in a dog. Journal of the American Veterinary Medical Association,

OLIVEIRA, T. C., SILVA, D.A.O, ROSTKOWSKA, C., BÉLA, S.R., FERRO, E. A.V., MAGALHÃES, P. M., MINEO, J. R. *Toxoplasma gondii*: Effects of *Artemisia annua* L. on susceptibility to infection in experimental models in vitro and in vivo. *Experimental Parasitol.*, v.122, n.3, p.233-241, 2009.

PAMMEL, L. H. A manual of poisonous plants. Iowa: Torch Press. Cedar Rapids, 1911.

PEIXOTO, I.T.A.; *et al.* Potential pharmacological and toxicological basis of the essential oil from *Mentha* spp. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, 30(3): 235-239, 2009.

PINESS, G.; MILLER, H.; MCMINN, H. E. Botanical survey of Southern California in relation to the study of allergic diseases. *Bulletin Southern California Academy of Sciences*, Los Angeles, v. 25, p. 37-47, 1926.

PINTO, G. B. S. Subsídios à geração de proposta de desenvolvimento para a região de Joselândia (Barão de Melgaço/MT): estudo etnobotânico. Curitiba, 2004 Monografia (Bacharel em Ciências Biológicas) – Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

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

PROVENZA, F. D. Feeding behavior of herbivores in response to plant toxicants. In: D'MELLO, J. P. F. *Handbook of plant and fungal toxicants*. Boca Raton, Florida: CRC Press, 1996. Chap 16, p. 231-242.

QUINLAN M.B.; QUINLAN R.J.; NOLAN J.M. Ethnophysiology and herbal treatments of intestinal worms in Dominica, West Indies. *Journal of Ethnopharmacology*, Kidlington, v. 80, n. 1, p. 75-83, abr., 2002.

RATES, S.M.K. Promoção do uso racional de fitoterápicos: uma abordagem no ensino de Farmacognosia. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 11: 57-69, 2001.

RAZA, H.; AHMED, I.; LAKHANI, M. S.; SHARMA, A. K.; PALLOT, D.; MONTAGUE, W. Effect of bitter melon (*Momordica charantia*) juice on the hepatic cytochrome P450 (CYP) activities in streptozotocin induced diabetic rats. *Toxicologist*, v. 30, n. 1, Part 2, p. 273, 1996.

REVILLA, J. D. *Cultivando a saúde em hortas caseiras e medicinais*. Manaus: Sebrae, 2004.

RODRIGUES, V. E. G.; CARVALHO, D. A. *Plantas Medicinai no Domínio dos Cerrados*. Lavras: UFLA, 2001.

ROSENBERG, P. *Common names index, poisonous animals, plants and bacteria*.

SALOMON, I. Chamomile: a medicinal plant. The herb, spice and medicinal plant. *Digest*. Amherst, v. 10, n.1, p. 1-4, 1992

- SALUNKHE, D. K.; ADSULE, R. N.; BHONSLE, K. I. Antifertility agents of plant SANGWAN, N.; SANGWAN, A. K. In vitro effects of leaf extracts of *Melia azedarach* on mortality of *Haemonchus contortus*. Indian Journal of Animal Research, Haryana, v. 32, n. 1, p. 70-72, 1998.
- SCHULTES, R. E.; RAFFAUF, R. F. The healing forest: Medicinal and toxic plants of the northwest Amazonia. Portland, Oregon: Dioscorides Press, 1990.
- SENER, B.; TEMIZER, H. 1998. Biologically compounds of *Momordica charantia* L. FABAD. J. Pharmaceutical Sciences, 13, 516-521.
- SHARMA, O. P. Plant toxicoses in North-western India. In: COLEGATE, S. M. & DORLING, P. R. Plant-associated toxins. Agricultural, phytochemical and ecological aspects. New York: CABI, 1994. Chap 4, p. 19-24.
- SHARMA, V.N., SOGANI, R.K., ARORA R.B. Some observations on hypoglycemic activity of *Momordica charantia*. Indian J Med Res 48,471-477, 1960.
- SHUM, L. K. W., et al. "Effects of *Momordica charantia* seed extract on the rat mid-term placenta." Abstract 78. Abstract International Symposium on Chinese Medicinal Material Research. 1984; 12– 14.
- SILVA, G.D. Avaliação da atividade anti-helmintica e toxicológica do extrato aquisi de *Chenopodium ambrosioides* (mastruz) sobre nematoides gastrointestinais de caprinos. 2012. 66p. Dissertação (Mestrado – Área de concentração Ciência animal dos Trópicos) – Departamento de Patologia e Clínicas, Universidade Federal da Bahia, Bahia.
- SILVA, L. Fitoterápicos no Controle de Endoparasitoses de Caprinos e Ovinos. Rev. Brás. Hig. San. Anim., v. 1, n. 2, p. 37–43, 2007.
- SINGH, N. P.; LAI, H. Selective toxicity of dihydroartemisinin and holotransferrin toward human breast cancer cells. Life Science, Oxford, v.70, 49-56, 2001.
- SOUSA BRITO, A. R. M. Plantas medicinais na Amazônia e na Mata Atlântica. São Paulo: UNIFESP, 2003.
- SOUSA, C. N. M. Subsídios à geração de proposta de desenvolvimento para a região de Cananéia: Estudo etnobotânico. Curitiba, 2003. 76 f. Monografia (Bacharel em Ciências Biológicas), Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.
- STEPKA, W., et al. "Antifertility investigation on *Momordica*." Lloydia. 1974; 37(4): 645c.
- STIRPE, F. Inhibition of protein synthesis in vitro by proteins from the seeds of
- SUDEKUM, M.; POPPENG, R. H.; RAJU, N.; BRASELTON, W. E. Jr. Pennyroyal Tindall Cox., 1923.
- VAN AGTMAEL, M. A.; EGGELTE, T. A.; BOXTEL, C. J. van. Artemisinin drugs in the treatment of malaria: from medicinal herb to registered medication. TIPS, Kidlington, v. 20, p. 199-205, 1999.

VIEIRA, L. S. Fitoterapia da Amazônia – Manual das plantas medicinais. São Paulo: Editora Agronômica Ceres Ltda, 1992.

VIEIRA, L. S.; CAVALCANTE, A. C. R.; PEREIRA, M. F.; DANTAS, L. B; XIMENES, L. J. F. Evaluation of anthelmintic efficacy of plants available in Ceará State, North – East Brazil, for the control of goat gastrointestinal nematodes. *Revue de Medecine Veterinaire*, Toulouse, v. 150, n. 5, p. 447-452, 1999.

WILLAERT, W.; CLAESSENS, P.; VANKELECOM, B.; VANDERHEYDEN, M. Intoxication with *taxus baccata*: cardiac arrhythmias following yew leaves ingestion.

WILLCOX Merlin L, GILBERT Benjamin. 2016. TRADITIONAL MEDICINAL PLANTS FOR THE TREATMENT AND PREVENTION OF HUMAN PARASITIC DISEASES. ETHNOPHARMACOLOGY - Vol. I – *Traditional Medicinal Plants for the Treatment and Prevention of Human Parasitic Diseases*.

WILLIAMS, M. C. Impact of poisonous weeds on livestock and humans in north

Submetido em: 14/07/2018

Aceito em: 07/08/2018

Publicado em: 30/08/2018