

FINALIDADE TERAPÊUTICA DE PLANTAS MEDICINAIS E ERVAS LOCAIS PELA COMUNIDADE INDÍGENA PITAGUARY EM MARACANAÚ/CE

THERAPEUTICAL PURPOSE OF MEDICINAL PLANT AND LOCAL HERBAL PRACTITIONERS BY PITAGUARY'S COMMUNITY FROM MARACANAÚ/CE

FINALIDAD TERAPÉUTICA DE PLANTAS MEDICINALES Y HERBOLARIOS LOCALES DE LA COMUNIDAD DE PITAGUARY DE MARACANAÚ/CE

Dayane Terra Tenório Nonato¹, Andrea Cintia Laurindo Porto², Eloisa de Alencar Holanda³, Mirian César Mendes⁴, Anna Paula Sousa da Silva⁵, Isabella Lima Barbosa Campelo⁶ e Patricia da Silva Pantoja⁷

RESUMO

O uso terapêutico das plantas ao longo da história baseou-se no conhecimento intuitivo e especulativo de homens e mulheres, que, ao longo do tempo, aprenderam a diferenciar as ervas benéficas daquelas tóxicas à saúde. Este estudo teve como objetivo compreender a influência das plantas medicinais no tratamento terapêutico em uma comunidade indígena de Maracanaú-CE. Um caso observacional e descritivo com o grupo indígena Pitaguary, no uso de plantas naturais como tratamento medicinal, em Maracanaú-CE. As entrevistas ocorreram nos dias 09-11/2017 com a utilização de um questionário adaptado da escala SATIS-BR. Nossos resultados mostraram 25 tipos de plantas medicinais utilizadas pelas comunidades do Pitaguary e 15 tipos de associação entre produtos naturais úteis no tratamento de diversos distúrbios fisiológicos. O artigo mostra a importância de conhecer o tratamento com produtos naturais e a influência no tratamento tradicional.

Descritores: *Indígenas; Medicinal; Planta.*

ABSTRACT

The therapeutic use of plants throughout history has been based on the intuitive and speculative knowledge of men and women, who, over time, learned to differentiate the beneficial herbs from those toxic to health. This study aimed understand the influence of the medicinal plants in therapeutic treatment in a indigenous community in Maracanaú-CE. An observational and descriptive case with the Pitaguary indigenous group, in the use of natural plants as medicinal treatment, in Maracanaú-CE. The interviews occurred on 09-11/2017 with the use of a questionnaire adapted from the SATIS-BR scale. Our results showed 25 types of medicinal plants used by Pitaguary's communities and 15 kinds of association among natural products useful to treat diverse physiological disorders. The article shows the importance of knowing the treatment with natural products and the influence on traditional treatment.

Descriptors: *Indigenous; Medicinal; Plant.*

RESUMEN

O uso terapêutico das plantas ao longo da história baseou-se no conhecimento intuitivo e especulativo de homens e mulheres, que, ao longo do tempo, aprenderam a diferenciar as ervas benéficas daquelas tóxicas à saúde. Este estudo teve como objetivo compreender a influência das plantas medicinais no tratamento terapêutico em uma comunidade indígena de Maracanaú-CE. Um caso observacional e descritivo com o grupo indígena Pitaguary, no uso de plantas naturais como tratamento medicinal, em Maracanaú-CE. As entrevistas ocorreram nos dias 09-11/2017 com a utilização de um questionário adaptado da escala SATIS-BR. Nossos resultados mostraram 25 tipos de plantas medicinais utilizadas pelas comunidades do Pitaguary e 15 tipos de associação entre produtos naturais úteis no tratamento de diversos distúrbios fisiológicos. O artigo mostra a importância de conhecer o tratamento com produtos naturais e a influência no tratamento tradicional.

Descritores: *Indígenas; Medicinal; Planta.*

¹ Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Natal, RN - Brasil. 

² Universidade de Fortaleza. Fortaleza, CE - Brasil. 

³ Faculdade Pitágoras. Fortaleza, CE - Brasil. 

⁴ Centro Universitário Fanor Wyden. Fortaleza, CE - Brasil. 

⁵ Hospital Geral de Fortaleza. Fortaleza, CE - Brasil. 

⁶ Centro Universitário Fanor Wyden. Fortaleza, CE - Brasil. 

⁷ University of Tennessee Health Science Center. Memphis, TN - Estados Unidos da América. 

INTRODUÇÃO

A finalidade terapêutica de plantas medicinais^{1,2} e produtos naturais obtidos de plantas têm sido foco de esforços para descobrir novas moléculas de interesse farmacológico e biomédico³. Várias moléculas bioativas de plantas têm sido usadas para tratar diferentes tipos de doenças, como gastrite⁴, câncer⁵, dor, inflamação⁶, diabetes⁷, pancreatite⁸, feridas agudas e crônicas⁹.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que 80% da população mundial tem feito uso de plantas medicinais e fitoterápicos, representando uma indústria de aproximadamente US\$ 14 bilhões/ano, o que representa cerca de 5% do mercado atual de US\$ 280 bilhões/ano. Mais de 50% dos medicamentos prescritos nos últimos anos, 24% são derivados de espécies vegetais, 9% são produtos sintéticos modelados a partir de produtos naturais, 6% são extraídos diretamente de espécies vegetais e 5% são de origem animal¹⁰. De acordo com Bitu et al.², alguns fatores têm influenciado a comunidade a utilizar plantas medicinais como: baixo custo, dificuldade de acesso aos sistemas de saúde, ideia popular de não ter efeitos colaterais, facilidade de cultivo e acesso em casa qua mercados. A OMS informou que 80% da população em países subdesenvolvidos dependem de plantas naturais para fins medicinais.

Originalmente, os indígenas têm usado plantas naturais como tratamento medicinal desde 1770 a.C. em países asiáticos¹¹. Nas últimas décadas foram relatados estudos com plantas medicinais indígenas e seus usos para aplicações terapêuticas em diferentes populações indígenas como Paquistão¹², Argentina¹³, Irã¹⁴, Guiné-Bissau¹⁵ e Brasil¹⁶.

Segundo a tradição indígena, as plantas medicinais têm sido utilizadas pela população atualmente como remédio caseiro. Este fato existe baseado nas dificuldades de acesso dos indígenas a um bom sistema de medicamentos e médicos. Problemas como postos de saúde, com equipamentos mínimos para atender as pessoas, dificuldade de acesso de carro à comunidade e não ter transporte público causam mais dificuldades de acesso aos postos e tratamento^{1,2}.

Durante séculos, as plantas representaram o único recurso para o tratamento de doenças. O conhecimento indígena sobre o efeito de plantas naturais está envolvendo o desenvolvimento de novos alvos farmacológicos e drogas. Efeitos como a atividade antimicrobiana de plantas de origem indígena no Brasil¹⁷ e o potente inibidor da infecção pelo vírus Dengue e Zika em células humanas¹⁸ são exemplos importantes para entender mais sobre os produtos naturais utilizados por essa população.

Nossa área de pesquisa foi o grupo indígena Pitaguary, localizado no norte do Estado do Ceará, no Nordeste do Brasil. O grupo vive em Maracanaú, Maranguape e Pacatuba, tem o nome de origem do grupo indígena Potiguara desde 1603¹⁹.

Este estudo teve como objetivo avaliar o levantamento das plantas utilizadas por todas as famílias do grupo Pitaguary residentes em Maracanaú/CE para fins terapêuticos de plantas medicinais e fitoterápicos locais relatados pela comunidade Pitaguary de Maracanaú/CE para responder à seguinte questão: Quais plantas o grupo pitaguary estão usando para prevenir doenças? Qual a influência desta planta no tratamento tradicional de doenças crônicas? Qual o modo de preparo e partes das plantas indicadas por liderança do grupo indígena “Pajé” para uso terapêutico?

MÉTODOS

LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Nosso estudo propõe um caso observacional e descritivo com indígenas residentes na aldeia Pitaguary em Maracanaú-CE. A terra indígena Pitaguary localizada em Maracanaú e Pacatuba no estado do Ceará (CE) é composta por quatro tribos indígenas como os grupos Olho d'água, Horto, Santo Antônio e Monguba¹⁹. Maracanaú é um município localizado na região metropolitana de Fortaleza-CE e os indígenas pitaguary fazem parte de sua população. A tribo Pitaguary tem 2.881 indígenas divididos em 4 grupos segundo a Secretaria Especial de Saúde Indígena.

PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

A pesquisa ocorreu entre setembro de 2017 e janeiro de 2018, aprovada pelo comitê de ética em pesquisa com seres humanos com o número 1.331.534. Foi obedecida a Resolução 196/96, assinado termo de consentimento livre e esclarecido para cada família e os dados pessoais dos participantes foram mantidos em sigilo.

A população indígena entrevistada neste estudo foram duzentas e quarenta e três famílias residentes nas comunidades de Pitaguary de quatrocentas famílias cadastradas.

Agentes comunitários de saúde e pesquisadores coletaram dados por meio de questionário adaptado da escala de satisfação em saúde mental: SATIS-BR, visitando cada família para conhecer a cultura da comunidade sobre perfil sociodemográfico, uso de plantas medicinais e estilo de vida. O entrevistado deve ser maior de idade, assinar o termo de consentimento livre e esclarecido e ter família residente em terra indígena. Pessoas que não atenderam aos critérios mencionados não participaram da pesquisa.

ANÁLISE DE DADOS

Os resultados foram calculados com base nas informações da população por meio do questionário. Foram construídas tabelas com informações de plantas naturais, parte da planta, forma de preparo e indicações de uso para analisar a influência dos produtos naturais nos sistemas fisiológicos.

RESULTADOS

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DOS ENTREVISTADOS

Duzentas e quarenta e três famílias residentes nas comunidades de Pitaguary foram entrevistadas de quatrocentas famílias indexadas. 81,25% eram casados e os principais responsáveis pela família. 18,75% dos entrevistados eram solteiros e moravam com a família. 55,51% trabalham em casa cuidando da família, 8,09% estão empregados e 36,4% incluem pessoas aposentadas ou que têm outra forma de sustentar a família. Com escolaridade superior, a maioria (38,24%) tem mais de 8 anos de estudo, 27,21% entre 4 e 8 anos e 34,55% têm menos de 4 anos de estudo.

Quando questionados sobre seu estilo de vida, 80,51% não fazem nenhum exercício contra 19,49% fazem algum exercício semanal. Essa comunidade não é predominantemente esfumaçada (87,50%), porém a considera com alto nível de estresse (58,09%). Apenas 16,91% ingerem bebidas alcoólicas e 61,76% consideram ter um sono de boa qualidade.

DADOS RELATIVOS ÀS PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS

A comunidade relatou que 33,82% afirmam trocar a medicina tradicional por plantas medicinais, 34,56% fazem associação entre medicamentos para doenças crônicas e plantas medicinais e 60,66% justificam sem efeitos colaterais de produtos naturais. A Tabela 01 nos mostra o número de plantas medicinais utilizadas pelos Pitaguarys, algumas delas associadas a outra planta, parte, forma e indicações dessa planta. A sugestão da família foi catalogada na Tabela um conforme relatado pela população e o catálogo sobre as plantas é necessário naquela comunidade e indicações desta planta. O sistema que essa comunidade tem utilizado mais produto natural é o sistema digestivo e segundo sistema respiratório, seguido de dor e inflamação, sistema nervoso, distúrbios nos sistemas epitelial, cardíaco, urinário e sanguíneo (Tabela 2).

Tabela 1: Lista de plantas utilizadas pelo grupo indígena Pitaguary em Maracanaú, Estado do Ceará, Nordeste, Brasil.

Sugestão de família	Nome Popular	Herbário	N° de Voucher	Part of plant	Formas de Preparo	Indicação de Uso
Turneraceae	Xanana	-	-	BA	Imersão	Inflamação
Myrtaceae	Eucalipto	-	-	LE	Infusão	Febre, congestão
Myrtaceae	Olho da goiabeira	-	-	LE	Decocção	Cólicas Intestinais
Monimiaceae	Boldo	-	-	LE	Decocção	Cólicas Intestinais
Malvaceae	Malvarisco	-	-	LE	Decocção ou Calda	Gripe, resfriado, expectoração
Anacardiaceae	Casca da Arueira	-	-	BA	Decocção	Inflamação
Acanthaceae	Anador	-	-	BA	Decocção	Febre, cólicas intestinais
Fabaceae	Casca do Jatóba	-	-	BA	Calda	Gripe, resfriado
Amaranthaceae	Mastruz	-	-	LE	Decocção	Inflamação
-	Martelo	-	-	-	Decocção	Cólicas Intestinais
Olacáceas	Ameixa	-	-	BA	Decocção ou Calda	Inflamação
Oleáceas	Folha da azeitona	-	-	LE	Decocção	Pressão sanguínea
Punicaceae	Romã	-	-	FT	Decocção	Inflamação e febre
Fabaceae	Folha da mucuna	-	-	LE	Pó	Lesão, lesão de pele
Lamiaceae	Hortelã	-	-	LE	Molho ou decocção	Asma e ansiedade
Lamiaceae	Cidreira	-	-	LE	Decocção	Ansiedade
Apiaceae	Erva doce	-	-	LE	Decocção	Ansiedade
Musaceae	Bananeira	-	-	LE	Decocção	Cólicas gastrointestinais e diarreia
Crassulaceae	Corama	-	-	LE	Decocção	Inflamação
Rutáceas	Casca da Laranja	-	-	FT	Decocção	Cólicas intestinais
Asteraceae	Camomila	-	-	LE	Decocção	Ansiedade
<i>Gramíneas</i>	Capim santo	-	-	LE	Decocção	Ansiedade
Zingiberáceas	Colônia	-	-	LE	Decocção	Doença cardíaca
Polygonaceae	Casca do paju	-	-	BA	Decocção	Dor renal
Oxalidaceae	Folha da carambola	-	-	LE	Decocção	Pressão sanguínea
Associações						
Lamiaceae e Amaranthaceae	Cidreira e Mastruz (AS1)	-	-	LE	Decocção	Cólicas intestinais
Lamiaceae e Myrtaceae	Alfavaca e Eucalipto (AS2)	-	-	LE	Decocção	Gripe e resfriado
Pedaliaceae + Asteraceae	Gergelim com Girassol (AS3)	-	-	SE	Triturado no liquidificador	Doença de prevenção
<i>Lamiaceae + Gramíneas + Monimiaceae + Rutaceae</i>	Hortelã, Capim Santo, Boldo e Casca de Laranja (AS4)	-	-	LE+ LE + LE + FT	Decocção	Cólicas intestinais

Amaryllidaceae + Rubiaceae + Rutaceae	Alho + Café + Casca de laranja (AS5)	-	-	SE + SE + FT	Decocção	Gripe e resfriado
Malvaceae + Crassulaceae + Amaranthaceae +Lamiaceae+ Amaryllidaceae + Violaceae	Malvarisco + Corama + Mastruz + Hortelã + Alho + Papaconha (AS6)	-	-	LE+LE+ LE+ LE+ SE+ LE	Fervido e Macerado	Tosse, expectoração
Lamiaceae + Malvaceae + (-) +Fabaceae + Punicaceae+ Caparidáceas	Hortelã + malvarisco + delegago + fedegoso + romã + mussambé (AS7)	-	-	LE	Fervido	Gripe, resfriado, expectoração
Myrtaceae + Monimiaceae	Olho da goiabeira e boldo (AS8)	-	-	LE	Decocção	Cólicas intestinais
Crassulaceae e Malvaceae	Corama e malvarisco (AS9)	-	-	LE	Decocção e Fervura	Gripe, resfriado, inflamação
Myrtaceae e Lamiaceae	Olho da goiabeira e hortelã (AS10)	-	-	LE	Decocção	Cólicas intestinais
Anacardiaceae + Anacardiaceae + Olacáceas	Arueira + cajueiro + ameixa (AS10)	-	-	BA	Decocção	Lesão, lesão de pele
Gramíneas + Lamiaceae + Lauraceae	Capim santo + cidreira + canela (AS11)	-	-	LE+ LE+ BA	Decocção	Pressão sanguínea
Fabaceae + Fabaceae + Bignoniaceae	Jatóba + angico + pau darque (AS12)	-	-	LE+LE+BA	Decocção	Inflamação
Lamiaceae + Myrtaceae	Hortelã + olho da goiabeira (AS13)	-	-	LE	Decocção	Cólicas menstruais
Myrtaceae+ Rutáceas	Eucalipto com limão (AS14)	-	-	LE+FT	Decocção	Gripe e resfriado
Monimiaceae + Rutáceas	Boldo e casca de laranja (AS15)	-	-	LE+ FT	Decocção	Cólicas intestinais

Casca (BA), Folhas (LE), Sementes (SE), Fruta (FT), Decocção (DC), Infusão (IF), Molho (AS), Macerar (MA), Triturado no liquidificador (BL). AS (Associação de produto natural).

Fonte: Próprio autor.

Tabela 2: Categorias de distúrbios fisiológicos do uso de plantas medicinais utilizadas por indígenas da comunidade Pitaguary de Maracanaú, Ceará, nordeste do Brasil.

Distúrbios fisiológicos	Nº. De plantas e associações
Distúrbios do sistema respiratório	9
Distúrbios do sistema digestivo	9
Dor e infâmia indefinidas	8
Distúrbios do sistema nervoso	5
Distúrbios do sistema epitelial	2
Distúrbios do sangue e órgãos hematopoiéticos	1
Distúrbios do sistema cardíaco	1
Distúrbios do aparelho geniturinário	1

Fonte: Próprio autor.

DISCUSSÃO

Nossos resultados mostraram 25 tipos de plantas medicinais utilizadas pelas comunidades de Pitaguary em Maracanaú-Ceará e 15 tipos de associação entre produtos naturais que podem ser utilizados no tratamento de diversos distúrbios fisiológicos. Plantas medicinais para tratamento de distúrbios do sistema respiratório juntamente com o aparelho digestivo ocupam posição de destaque entre a comunidade. A dor e a inflamação indefinidas ocupam o segundo lugar nessa comunidade, correlacionadas com o que encontramos na literatura. Vários grupos indígenas ao redor do mundo têm demonstrado a importância do uso de plantas medicinais para o tratamento de doenças em suas comunidades, como Bajur no Paquistão relatou 79 plantas medicinais¹¹, Guiné-Bissau com 238 plantas medicinais e 15, grupo indígena no sul de Kerman, Irã com 115 plantas medicinais e comunidade do Rio Negro no Amazonas com 46 espécies^{14,16}.

Na história das civilizações, o uso de plantas medicinais sempre ajudou no tratamento de doenças ou mesmo na sua cura. O uso terapêutico das plantas ao longo da história baseou-se, sobretudo, no conhecimento intuitivo e especulativo de homens e mulheres, que, ao longo do tempo, aprenderam a diferenciar as ervas benéficas daquelas tóxicas à saúde¹.

Ao longo da história o ser humano vem utilizando plantas para diferentes finalidades, dentre as quais se destacam aquelas com fins medicinais. Os usos e a importância dessas plantas estreitam a relação natureza-cultura a partir da disseminação do conhecimento sobre esse recurso, promovendo assim a valorização do etnoconhecimento de povos e populações tradicionais, indígenas, quilombolas etc²⁰.

O Brasil é o país que detém a maior parcela da biodiversidade mundial, possuindo a maior variedade de plantas do planeta distribuídas em diferentes ecossistemas, nos quais detém aproximadamente 24% da biodiversidade mundial. Entre os elementos que compõem essa biodiversidade, as plantas são a matéria-prima para a fabricação de fitoterápicos e outros medicamentos.

Além de seu uso como substrato para a fabricação de medicamentos, as plantas também são usadas em práticas populares e tradicionais como remédios caseiros e comunitários, um processo conhecido como medicina tradicional. O Brasil possui uma rica diversidade cultural e étnica que tem resultado em um considerável acúmulo de conhecimentos tradicionais e tecnologias passadas de geração em geração, dentre os quais se destaca o vasto corpo de conhecimentos sobre o manejo e uso de plantas medicinais⁴.

Bennet e Prance²¹ assumem que a planta mais importante em uma comunidade é a mais versátil, ou seja, a planta que é usada para tratar a mais ampla variedade de doenças e, portanto, é considerada uma "droga milagrosa". No entanto, se o objetivo é a busca de novos medicamentos, a concordância das respostas dos informantes sobre o uso medicinal de determinada planta é de extrema importância, uma vez que plantas utilizadas para diversos fins teriam menor credibilidade quando comparadas àquelas com maior fidelidade de uso.

CONCLUSÃO

Analisando o estudo, os pesquisadores entenderam a relação da cadeia produtiva das plantas medicinais e fitoterápicos, mostrando que há necessidade de mais informações sobre o uso desses produtos pela comunidade estudada.

Observa-se também que o uso de plantas medicinais é utilizado para a comercialização de produtos como chás, bem como para a produção de mudas, substratos e utensílios para o cultivo dessas plantas pela população. O uso de plantas medicinais e fitoterápicos tem ganhado importância na prática profissional como forma terapêutica no cuidado ao paciente e a importância de informações sobre o uso de plantas medicinais.

Plantas medicinais e produtos fitoterápicos indicados como agentes emagrecedores e digestivos são foco do comércio formal, devido à grande demanda da população considerada economicamente ativa na sociedade. No entanto, há necessidade de mais informações sobre o uso desses produtos para esses fins.

Com a limitação dos dados encontrados, sugere-se que outros estudos sejam realizados para comprovar os efeitos e associações medicinais, para que o conhecimento possa ser associado ao uso de plantas medicinais

em comunidades indígenas, uma vez que o resgate dessa concepção pode fornecer elementos fundamentais para o uso adequado nas comunidades. Novos conhecimentos possibilitam aos profissionais ampliar seus conhecimentos e praticar o uso de técnicas embasadas cientificamente, promovendo a saúde e multiplicando informações.

REFERÊNCIAS

1. Ferreira ET O Uso De Plantas Medicinais E Fitoterápicas: Uma Revisão Integra-cional Sobre O Desempenho Dos Enfermeiros. *Braz. J. Hea. Rev.*, Curitiba, v. 2, n. 3, p. 1511-1523, may./jun. 2019.
2. Bitu VCN, Carvalho NB, MatiasEF F, Lima WP, Costa P, Coutinho HDM, Me-nezes IRA. Ethnopharmacological study of plants sold for therapeutic purposes in public markets in Northeast Brazil. *Journal of Ethnopharmacology*, 172, 265–272; 2015. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2015.06.022>
3. Balunas MJ, Kinghorn AD. Descoberta de drogas a partir de plantas medicinais. *Life Sci.* 78.431-441; 2005.
4. Pantoja PS, Assreuy AMS, Silva RO, Damasceno SRB, Mendonça VA, Mendes T. S, Morais JAV, Almeida SL, Teixeira AÉEA, Souza MHL, Pereira MG, Soares P MG. The polysaccharide-rich tea of *Ximenia americana* barks prevents indomethacin-induced gastrointestinal damage via neutrophil inhibition. *Journal of Ethnopharmacology*, 224, 195–201; 2018. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2018.05.041>
5. Voss C, Eyol E, Frank M, Lieth C.-W, Berger MR, Voss C, Eyol E, Frank M, Lieth CW, Berger MR. Identification and characterization of riproximin, a new type II ribosome-inactivating protein with antineoplastic activity from *Ximenia americana* . *The FASEB Journal*, 20(8), 1194–1196; 2006. <https://doi.org/10.1096/fj.05-5231fj>
6. Silva-Leite KES, Assreuy AMS, Mendonça LF, Damasceno LEA, Queiroz MGR, Mourão PAS, Pires AF, Pereira MG. Polysaccharide rich fractions from barks of *Ximenia americana* inhibit peripheral inflammatory nociception in mice antinociceptive effect of *Ximenia americana* polysaccharide rich fractions. *Revista Brasileira de Farma-cognosia*, 27(3), 339–345; 2017. <https://doi.org/10.1016/j.bjp.2016.12.001>
7. Vasconcelos CFB, Maranhão HML, Batista TM, Carneiro EM, Ferreira F, Costa J, Soares LAL, Sá MDC, Souza TP, Wanderley AG. Hypoglycaemic activity and mole-cular mechanisms of *Caesalpinia ferrea* Martius bark extract on streptozotocin-induced diabetes in Wistar rats. *Journal of Ethnopharmacology*, 137(3), 1533–1541; 2011. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2011.08.059>
8. Silva-Leite KES, Girão DKFB, Freitas PA, Assreuy AMS, Moraes PAF, Cunha AP, Ricardo NMPS, Criddle DN, Souza, MHL, Pereira MG, SoaresPMG.. *Ximenia americana* heteropolysaccharides ameliorate inflammation and visceral hypernociception in murine caerulein-induced acute pancreatitis: Involvement of CB2 receptors. *Biomedicine and Pharmacotherapy*, 106, 1317–1324; 2018. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2018.07.067>
9. Agyare C, Boakye YD, Bekoe EO, Hensel A, Dapaah SO, Appiah T.. Review: African medicinal plants with wound healing properties. In *Journal of Ethnopharmacol-ogy*. Elsevier Ireland Ltd. Vol. 177, pp. 85–100; 2016. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2015.11.008>
10. Sen T, Samanta SK. Medicinal plants, human health and biodiversity: A broad review. *Advances in Biochemical Engineering/Biotechnology*, 147, 59–110; 2014. https://doi.org/10.1007/10_2014_273
11. Ishtiaq M, Mahmood A, Maqbool M. Indigenous knowledge of medicinal plants from Sudhanoti district (AJK), Pakistan. *Journal of Ethnopharmacology*, 168, 201–207; 2015. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2015.01.054>
12. Aziz MA, Khan AH, Adnan M, Izatullah I. Traditional uses of medicinal plants reported by the indigenous communities and local herbal practitioners of Bajaur Agency, Federally Administrated Tribal Areas, Pakistan. *Journal of Ethnopharmacology*, 198, 268–281; 2017. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2017.01.024>
13. Kujawska M, Hilgert NI, Keller HA, & Gil, G. Medicinal plant diversity and inter-cultural interactions between indigenous guarani, criollos and polish migrants in the subtropics of Argentina. *PLoS ONE*, 12(1); 2017. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169373>
14. Sadat-Hosseini M, Farajpour M, Boroomand N, Solaimani-Sardou F. Eth-nopharmacological studies of indigenous medicinal plants in the south of Kerman, Iran. *Journal of Ethnopharmacology*, 199, 194–204, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2017.02.006>
15. Catarino L, Havik P J, Romeiras MM. Medicinal plants of Guinea-Bissau: Ther-apeutic applications, ethnic diversity and knowledge transfer. *Journal of Ethnopharma-cology*, 183, 71–94, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2016.02.032>
16. Kffuri CW, Lopes MA, Ming LC, Odonne G, Kinupp VF. Antimalarial plants used by indigenous people of the Upper Rio Negro in Amazonas, Brazil. *Journal of Ethnopharmacology*, 178, 188–198; 2016. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2015.11.048>

17. Moura-Costa GF, Nocchi SR, Ceole LF, Mello JCPD, Nakamura CV, Dias Filho BP, Temponi LG, Ueda-Nakamura T. Antimicrobial activity of plants used as medicinal on an indigenous reserve in Rio das Cobras, Paraná, Brazil. *Journal of Ethnopharmacology*, 143(2), 631–638, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2012.07.016>
18. Haddad JG, Koishi AC, Gaudry A, Nunes DSC, Viranaicken W, Desprès P, el Kalamouni C.. *Doratoxylon apetalum*, an Indigenous Medicinal Plant from Mascarene Islands, Is a Potent Inhibitor of Zika and Dengue Virus Infection in Human Cells. *International Journal of Molecular Sciences*, 20(10); 2019. <https://doi.org/10.3390/ijms20102382>
19. Terra Indígena Pitaguary. Terras Indígenas no Brasil, 2022. Disponível em: <https://terrasindigenas.org.br/en/terras-indigenas/4057#demografia> Acesso em: 24 de Jan. 2022.
20. Alves ED. Política de Educação e desenvolvimento para o SUS-Caminhos para a Educação Permanente em Saúde. Gestão e Saúde. 2017
21. Bennet BC, Prance GT. 2000. Introduziu plantas na farmacopeia indígena do norte da América do Sul. *Botânica econômica* 54: 90-102. Bernard, H.R. 1995. Métodos de pesquisa em antropologia: abordagens qualitativas e quantitativas. Walnut Creek, Altamira Press.
22. Tomazzoni MI, Rejane R, Negrelle B M, Centa L. Fitoterapia Popular: A Busca Instrumental Enquanto Prática Terapêutica 1 Popular Phytotherapy: The Instrumental Search As A Therapy Fitoterapia Popular: La Busca Instrumental Para El Acto De La Practica De La Fitoterapia. doi.org/10.1590/S0104-07072006000100014