

ESTUDO ETNOBOTÂNICO DOS LÁTEX DAS ESPÉCIES *BROSIMUM PARINARIOIDES SPP. PARINARIOIDES* DUCKE E DO *PARAHANCORNIA AMAPA* (HUBER) DUCKE

ETHNOBOTANICAL STUDY OF LATEX OF THE SPECIES *BROSIMUM PARINARIOIDES SPP. PARINARIOIDES* DUCKE AND THE *PARAHANCORNIA AMAPA* (HUBER) DUCKE.

Everson dos Santos David¹, Ana Luzia Ferreira Farias², Samuel Lima Sales Junior³, Juliana Eveline dos Santos Farias⁴, Patrick de Castro Cantuária⁵, Sheylla Susan Moreira da Silva de Almeida⁶

¹Doutorando em Biodiversidade e Biotecnologia. Programa de Pós-graduação da Rede Bionorte. Rodovia Juscelino Kubistchek, Km-02. Jardim Marco Zero—CEP:68.902-280 – Macapá-AP, Brasil. E-mail: everson.david@hotmail.com

²Doutora em Biotecnologia. Laboratório de Farmacognosia e Fitoquímica do Curso de Farmácia da UNIFAP. Rodovia Juscelino Kubistchek, Km-02. Jardim Marco Zero—CEP:68.902-280 – Macapá-AP, Brasil. E-mail: analuziafarias@yahoo.com.br

³Advogado, Superintendente do Ministério de Agricultura e Pecuária do Estado do Amapá, Rodovia Juscelino Kubistchek, universidade, CEP: 68.903-413, Macapá-AP, Brasil, e-mail : samuelsales1@gmail.com

⁴Professora, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá, Rua Nilo Peçanha, CEP: 68.920-000, Laranjal do Jari, Brasil. E-mail: juliana.farias@ifap.edu.br

⁵Doutor em Biodiversidade e Conservação. Herbário Amapaense. Instituto de Pesquisas Científicas e tecnológicas do Estado do Amapá. Rodovia Juscelino Kubistchek, Fazendinha, Macapá - Amapá - Brasil, CEP 68.903-970. – Macapá-AP, Brasil. E-mail: patrickcantuarua@gmail.com

⁶Doutora em Química de Produtos Naturais. Laboratório de Farmacognosia e Fitoquímica do Curso de Farmácia da UNIFAP. Rodovia Juscelino Kubistchek, Km-02. Jardim Marco Zero—CEP:68.902-280 – Macapá-AP, Brasil. *E-mail: sheyllasusan@yahoo.com.br

Resumo

Palavras-chave: Leite do amapá doce. Leite do amapá amargo. Moraceae. Apocinaceae.

O estudo etnobotânico proporciona observar minuciosamente a relação homem e natureza, que carrega consigo um valor cultural, e se vincula a diversas ciências, neste âmbito o objetivo deste artigo é analisar o uso etnobotânico dos látex de *Brosimum parinarioides spp. parinarioides* Ducke (Moraceae) e do *Parahancornia amapa* (Huber) Ducke (Apocinaceae). A abordagem através de pesquisa qualitativa, quantitativa, descritiva e de campo. O resultado desta análise é satisfatório, a comunidade rural de Piquiá conhecem a forma de identificação das árvores, conhecimentos este adquiridos pelos seus antepassados, aplicam cotidianamente esses conhecimentos no tratamento de doenças pulmonares e gastrointestinais, no uso nutricional. Sendo assim, é possível concluir que o estudo etnobotânico das ambas espécies contribuem para referenciar futuros estudos com a perspectiva de contribuir para um produto eficaz, que carrega consigo uma característica cultural de importância medicinal, atribuindo-lhe conhecimento científico.

ABSTRACT

Key words: Leite do amapá doce. Leite do amapá amargo. Moraceae. Apocinaceae.

The aim of this article is to analyze the ethnobotanical use of latex of *Brosimum parinarioides spp. parinarioides* Ducke (Moraceae), and the *Parahancornia amapa* (Huber) Ducke (Apocinaceae). The approach through qualitative, quantitative, descriptive, and field research. The result of this analysis is satisfactory, the rural community of Piquiá knows the way to identification of the trees, knowledge acquired by their ancestors, and daily apply this knowledge in the treatment of pulmonary and gastrointestinal diseases, in nutritional use. Thus, it is possible to conclude that the ethnobotanical study of both species contributes to future studies with the perspective of contributing to an effective product, which carries a cultural characteristic of medicinal importance, attributing its scientific knowledge.

INTRODUÇÃO

Os estudos etnobotânicos consiste em instigar as interações ecológicas, genéticas, evolutivas, simbólicas e culturais dos humanos com as plantas, abrangendo aspectos da diversidade biológica e cultural, contribuindo para o conhecimento de várias espécies de plantas medicinais. O contato direto com as populações tradicionais é primordial para o resgate da relação homem e planta, valorizando a cultura local, subsidiando trabalhos de uso sustentável da biodiversidade, de manejo e conservação das espécies, incentivando a geração de conhecimento científico-

tecnológico voltado para o uso sustentável dos recursos naturais (FAGUNDES; OLIVEIRA; SOUZA, 2017).

Os conhecimentos científicos sobre a eficácia dos látex de *Brosimum parinarioides spp. parinarioides* Ducke (Moraceae) e do *Parahancornia amapa* (Huber) Ducke (Apocinaceae) é pouco expressivo diante do conhecimento empírico implícito em uma das regiões mais carente de serviços públicos essenciais de saúde, reflete diretamente no fortalecimento de costumes do uso medicinal de plantas, sendo habitual no combate de diversas doenças, por ser uma prática muito difundida e enriquecida pela vasta biodiversidade, e principalmente pela miscigenação de culturas (SILVA; OLIVEIRA, 2016).

A Amazônia carrega consigo uma biodiversidade que se estabelece em uma gama de possibilidades para um desenvolvimento sustentável, focado primordialmente nos incentivos de pesquisas em diversas áreas da ciência, sendo evidente que muitas espécies ainda não apresentam estudos que comprovem ou não a indicação terapêutica popular de seus usos (XAVIER; CUNHA, 2015).

Neste âmbito, o conhecimento popular acerca do uso dos látex das espécies de *Brosimum parinarioides* e do *Parahancornia amapa*, carrega uma importância clínica para o cotidiano da comunidade rural da Amazônia, que de forma manual e caseira se utiliza dos benefícios que a floresta propõe através dos conhecimentos passados de geração a geração (SALLES, 2013).

A utilização do látex de *B. parinarioides* conhecido popularmente de amapá doce apresenta gosto doce e agradável, possuindo aspecto branco quando fresco; ou rosáclaro depois do contato com o ar, sendo viscoso e pegajoso, semelhante à cola. É usado cotidianamente como fortificante, e normalmente é consumido como leite de vaca, fazendo parte da alimentação em comunidades rurais e a utilizado para problemas pulmonares (SALLES, 2013; DAVID, 2019).

Pesquisas anteriores, atribuem a estas características, a presença de alcaloides, antraquinonas, derivados de cumarina, purinas, esteroides e triterpenoides. Ca, Fe, Mg e proteínas arrogam-se propriedades nutricionais (SILVA et al., 2016).

O látex de *P. amapa* é conhecido popularmente de amapá amargo, que produz látex de sabor forte e bem amargo, é ingerido com mel como fortificante e no combate de doenças respiratórias, estudos farmacológicos já comprovaram seu potencial medicinal como analgésico e anti-inflamatório, é conhecida por combater problemas das vias respiratórias (SANTOS, 2013).

Neste sentido, este artigo busca investigar sobre a seguinte problemática: “Qual a importância do estudo etnobotânico do uso dos látex das espécies de *Brosimum parinarioides* spp. *parinarioides* Ducke (amapá doce) e o *Parahancornia amapa* (Huber) Ducke (amapá amargo)?” problemática esta que pode se apresentar de maneira relevante para basear futuros estudos com a perspectiva de contribuir para um produto eficaz, que carrega consigo uma característica cultural de importância medicinal, atribuindo-lhe conhecimento científico.

O saber das comunidades tradicionais contribui para a identificação taxonômica destas distintas espécies, que traçam seus costumes da coleta do látex ao manejo do fruto, de caráter valoroso para as comunidades, o objetivo deste trabalho é analisar o uso etnobotânico dos látex de *Brosimum parinarioides* spp. *parinarioides* Ducke (Moraceae) e do *Parahancornia amapa* (Huber) Ducke (Apocinaceae).

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho ocorreu na comunidade rural de Piquiá (1°52'40.74" S e -50°58'11.52" W) no município de Amapá à 302 Km da capital Macapá. A comunidade rural de Piquiá é um projeto de assentamento que atende 67 famílias

em uma área 3.670 hectares, criado no dia 08/01/1997 (INCRA 2017).

Abordou-se através de pesquisa qualitativa, quantitativa, descritiva e de campo, uma vez que a finalidade da análise qualitativa é proporcionar um olhar reflexivo de um determinado assunto. E o estudo de campo tendem a aprofundar as questões propostas, apresentando maior flexibilidade, mesmo que os objetivos sejam reformulados durante o estudo. O método descritivo relata as características de determinada população e o estabelecimento de relações entre variáveis (ALMEIDA et al., 2017).

A coleta de dados realizada no mês de dezembro de 2016, através de um questionário pré-estabelecido contendo perguntas abertas e semiestruturadas, foram contempladas questões socioeconômicas e específicas das espécies estudadas, como manejo, a forma de preparo, indicações terapêuticas, propulsionando a confecção dos gráficos, utilizando o software Excel (BOTINI et al., 2015).

Foram entrevistados 10 moradores entre 18 a 85 anos, onde se utilizou como técnica de amostragem chamada “bola de neve” (snow ball), onde o primeiro indivíduo entrevistado indica o próximo, e assim por diante, até chegar em uma amostragem satisfatória de entrevistados (SILVA et al., 2015).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O assentamento rural de Piquiá do Amapá é um dos entre 54 projetos de assentamentos espalhados pelos 16 municípios do Estado do Amapá, onde se destaca o cultivo de pequenas roças de lavouras centradas especialmente no plantio da mandioca para a produção de farinha, a principal fonte de alimentação e de renda dos agricultores e, em algumas vezes associados com outros cultivos, como arroz e feijão (FILOCREÃO; SILVA, 2016).

O assentamento rural de Piquiá do Amapá, localiza-se a, aproximadamente, 26 km da cidade de Amapá, sendo que 3 quilômetros de estrada de terra da Br-156 até a vila, que é constituída por 67 famílias, onde desfrutam de 2 igrejas, 1 escola de ensino fundamental e 1 posto de saúde. Apesar de residirem na vila, as famílias tem seus terrenos, lugares onde desenvolvem agricultura familiar, base da economia local, na cultura da mandioca para a preparação exclusivamente da farinha e o cultivo em pequena escala (milho, batata roxa, abacaxi, banana, pupunha e a laranja), e além da criação de animais.

Para Lomba e Silva (2014) a agricultura dos assentamentos se desenvolve sobre estruturas familiares, caracterizada pela produção de subsistência e a comercialização do excedente, contribuindo com a baixa diversidade de uso da terra, com produção insuficiente para atender a demanda, o que acarreta na importação de alimentos de outros Estados.

Sendo assim, ficou fácil traçar um perfil sócio econômico das famílias que vivem na comunidade rural de Piquiá do Amapá, no qual compartilham características de outros projetos de assentamentos, foi possível aplicar os questionários com 10 famílias, e observou-se que as mesmas

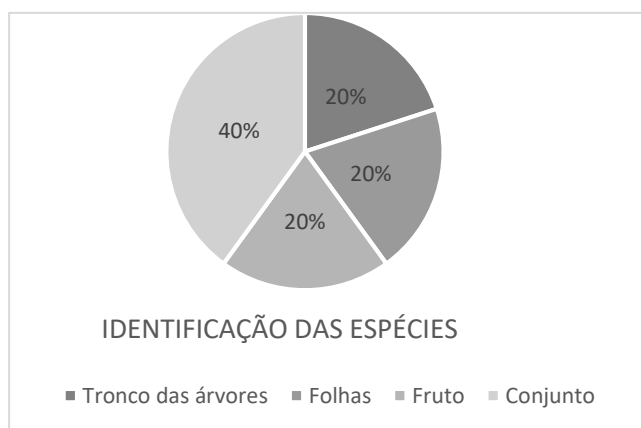
são compostas por em média de 6 pessoas, entre crianças, jovens, adultos e idosos, com uma renda mensal de um salário mínimo. A escolaridade dos entrevistados apresentou-se baixa, onde a maioria não concluiu o ensino fundamental. A idade média girou entre 50 e 60 anos de idade, apresentando resultados semelhantes a outros trabalhos (MORAIS, 2015).

Assim como os estudos de Vásquez et al. (2014), os resultados obtidos mostraram que o uso de plantas medicinais é um importante recurso de socorro para os moradores, e as mulheres se destacam na manipulação deste conhecimento, na preparação de remédios caseiros e aos cuidados com os familiares, delas decorrem a responsabilidade da retenção dos conhecimentos vegetais na maioria das comunidades.

O uso dos látex das espécies de *B. parinarioides*, e *P. amapa*, é tão impregnado nos costumes da comunidade de Piquiá do Amapá, que todos os entrevistados demonstraram posse sobre o conhecimento popular a respeito das duas espécies de látex, correspondendo de forma unânime ao questionamento sobre o conhecimento das distintas espécies.

Os moradores responderam sobre a forma de identificação das árvores dos látex das espécies de *B. parinarioides* (amapá doce) e o *P. amapa* (amapá amargo), com a finalidade de compreender o processo de identificação das espécies, uma vez que na literatura se encontra ressaltado o risco de confundir os látex, devido as suas semelhanças em diferentes famílias. Na Figura 1 apresenta-se a porcentagem de como os entrevistados identificam as distintas espécies.

Figura 1 - A forma de identificação das árvores dos látex das espécies de *B. parinarioides* (amapá doce) e o *P. amapa* (amapá amargo).



Fonte: Autor (2019).

A figura 1 aponta que 33% dos entrevistados reconhecem as espécies pelo tronco das árvores, dentre a forma de identificar pelas folhas correspondem a 17% dos entrevistados, a identificação através do fruto corresponde 17% dos entrevistados, e o conjunto de várias características

ajudam a identificar com precisão as espécies, que foram citados por 33% dos entrevistados.

Segundo os estudos Salles (2013) A espécie *B. parinarioides* Ducke, (amapá doce) pertence à família Moraceae, é uma árvore de grande porte podendo atingir até 40 m de altura. Suas folhas são de tamanhos variáveis com no máximo 22 cm de comprimento e 10 cm de largura, duras e com base mais ou menos arredondada. O tronco é cilíndrico e bem ereto. Seus frutos têm base mais larga, roxa, e quando maduro escura, apresenta polpa doce e comestível.

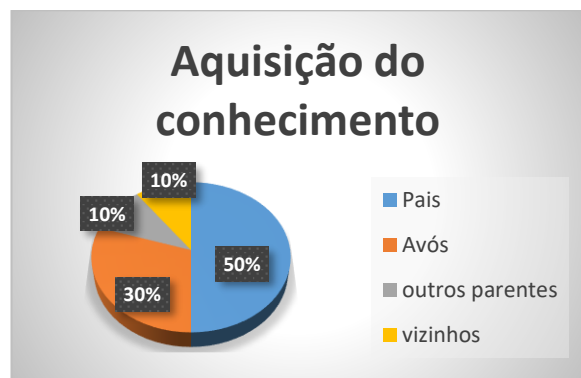
Diferente da espécie *B. parinarioides* Ducke, (amapá doce), a espécie *P. amapa* (amapá amargo) pertence à família das Apocynaceae. É uma árvore que pode atingir até 40 m de altura, com diâmetro de 90 cm ou mais, tronco ereto e elevado. Suas folhas são lanceoladas, lustrosas, opostas, com 12 a 15 nervuras secundárias maiores, os tamanhos das folhas variam de até 22 cm de comprimento por 10 cm de largura. Seu fruto, tem uma baga globosa de cerca de 8 cm de diâmetro, com pericarpo roxo-escuro quando maduro, espesso-carnoso de 1 a 1,5 cm de espessura envolvendo uma polpa doce (SALLES, 2013).

Estas características botânicas são relevantes para a sua identificação, e foram citadas pelos entrevistados de uma forma simples, porém coerente com diversos estudos, que destacam o risco de uma identificação inadequada, devido a semelhanças dos látex em diversas espécies das mesmas famílias, compartilhando outras semelhanças taxonômicas, o uso indevido pode ocorrer a intoxicação do indivíduo, uma vez que se pressupõe que o látex tem a função de defesa da planta contra herbívoros (PALHETA et al., 2015).

Este fator de identificar as espécies utilizando saberes constituídos na experiência cotidiana, nos aponta para uma interação homem natureza, característica de valor etnobotânico que permite ao homem rural ser conhecedor da sua importância na preservação daquele meio, o respeito as suas crenças são heranças de um passado indígena que traz consigo uma carga de misticismo ou pajelança nos costumes.

Estas tradições no uso de fitoterápicos é típico da região amazônica e quando os moradores da comunidade de Piquiá do Amapá foram perguntados sobre a aquisição dos conhecimentos relacionados aos látex das espécies de *B. parinarioides* (amapá doce) e o *P. amapa* (amapá amargo), eles responderam que os conhecimentos foram adquiridos pelos pais, avós, vizinhos e de outros parentes. Assim como indica a figura 2.

Figura 2 - Aquisição dos conhecimentos relacionados aos látex das espécies de *B. parinarioides* (amapá doce) e o *P. amapa* (amapá amargo).



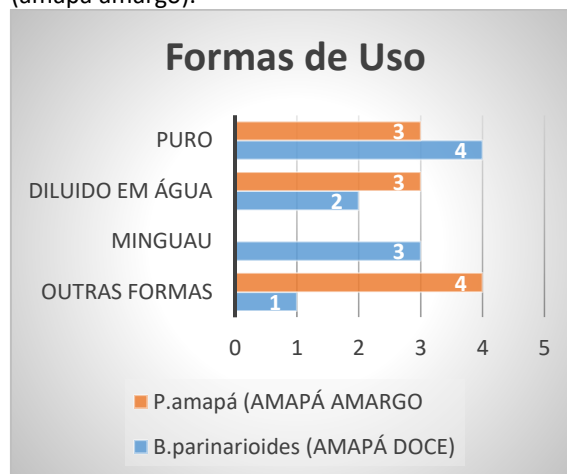
Fonte: Autor (2019).

A figura 2 aponta que 50% dos entrevistados responderam que a aquisição do conhecimento a respeito dos látex das espécies de *B. parinarioides* (amapá doce) e o *P. amapa* (amapá amargo) ocorreu através de seus pais, 30% adquiriram o conhecimento dos seus avós, 10% dos seus vizinhos e 10% de outros parentes, de acordo com Gois et al. (2016), as informações são adquiridas por gerações passadas, ao longo de um tempo imemorial, e se faz importante destacar a representatividade de como são extraídos, preparados e a finalidade, seguindo uma espécie de “receita”, dando ênfase aos detalhes descrito pelos conhecedores locais.

A transmissão de conhecimento ocorre principalmente no meio doméstico, entre gerações e a série de curiosidades que cada indivíduo relata é parte do conhecimento adquirido com o passar do tempo. Devido ao fato de cada cultura construir uma imagem própria de sua natureza e perceber de maneira distinta os bens e riquezas confinados a ela, constituindo assim, uma estratégia particular de uso dos recursos naturais (ALMEIDA et al., 2017).

O conhecimento adquirido dos seus antepassados configura a manutenção de costumes passados de pai para filhos que se perpetua nas gerações, assim como a forma contínua que os moradores de Piquiá do Amapá utilizam os látex das espécies de *B. parinarioides* (amapá doce) e o *P. amapa* (amapá amargo) e foram mencionadas com a intenção de conhecer as diferentes formas que os moradores utilizam os látex, apresentados na Figura 3.

Figura 3 - A forma contínua de utilização dos látex das espécies de *B. parinarioides* (amapá doce) e o *P. amapa* (amapá amargo).



Fonte: Autor (2019).

O gráfico apresenta como os moradores da vila de Piquiá do Amapá utilizam o látex da espécie *B. parinarioides* (amapá doce), e 40% utilizam puro, ou seja, da mesma forma que é extraído da árvore, 20% diluído em água, 30% utilizam misturado no mingau e 10% se utilizam de outras formas, que podem ser no café ou com chá. Para a espécie de *P. amapa* (amapá amargo), 30% utilizam de forma pura, 30% diluído em água e 40% fazem uso de outras formas de utilização do látex.

Para Palheta et al. (2015), o látex de *B. parinarioides* é um excelente energético, o que justifica o seu uso como alimento quando adicionado ao leite no café da manhã, em água ou ingerido *in natura*, e muitas vezes agitado ou batido no copo manualmente ou mecanicamente com o auxílio de liquidificador, uso é comum pela população amazônica da região norte do Brasil, e o seu valor energético se conferi por apresentar um alto conteúdo de lipídios, pelo baixo teor de proteína, carboidrato, cinzas e pH ligeiramente ácido.

Para Linhares et al. (2014), atualmente a utilização de plantas medicinais está relacionada principalmente às dificuldades encontradas nas comunidades rurais, em acessar os serviços básicos de saúde e manteve-se o conhecimento tradicional pelo isolamento das regiões, por serem compostas predominantemente por comunidades de baixa renda, onde o uso de plantas medicinais muitas vezes é a principal forma para o tratamento de doenças.

O uso dos látex das espécies de *B. parinarioides* (amapá doce) e o *P. amapa* (amapá amargo) não costumam ser utilizados para fins lucrativos, a não ser que seja por encomendas de pessoas da cidade, assim indicado pelos moradores da vila de Piquiá do Amapá, que pode ser justificados pelas características de assentamento, que prevê uma agricultura familiar.

Os efeitos colaterais ao ingerir os látex das espécies de *B. parinarioides* (amapá doce) e o *P. amapa* (amapá amargo) pode ser variados, principalmente quando ingerido em grande quantidade, devido a presença de metabólitos que em estudos anteriores destacam a presença de alcaloides, metabólito importante por possuir diversas propriedades

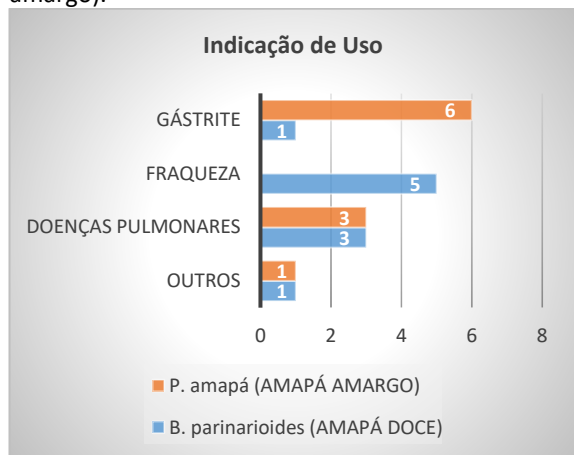
biológicas, entre elas estão antibacteriana, antifúngica, antiplasmódica e antitumoral (HYACIENTH; ALMEIDA, 2015).

A presença de alcaloides nas ambas espécies sugere a importância da sua utilização no tratamento de diarreia, hipertensão arterial, reumatismo, hemorragias e problemas renais, tem a função de repelentes de herbívoros, amebicida, emético, antimalárico, antitumoral, antitussígenos, hipoanalgésico e miorelaxante (BITENCOURT; ALMEIDA, 2014).

A descrição de atividade biológica, de muitas plantas que possuem este metabólito são evitadas por insetos e outros animais, a sua dosagem deve ser quase sempre em dosagens purificada para o consumo humano, devido a sua toxicidade e a maioria possui um gosto amargo, características comuns a espécie de *P. amapa* conhecido popularmente de amapá amargo (HYACIENTH; ALMEIDA, 2015).

Os moradores da vila de Piquiá do Amapá indicaram a utilização dos látex das espécies de *B. parinarioides* (amapá doce) e o *P. amapa* (amapá amargo), para problemas gastrointestinais, fraqueza, doenças pulmonares e entre outras indicações. É possível averiguar na figura 4 o percentual de moradores que contribuíram para esta pesquisa e de suas indicações.

Figura 4 - As indicações de utilização dos látex das espécies de *B. parinarioides* (amapá doce) e o *P. amapa* (amapá amargo).



Fonte: Autor (2019).

O gráfico apresenta como os moradores da vila de Piquiá do Amapá indicam a utilização do látex da espécie *B. parinarioides* (amapá doce), e 10% indicam para o combate de doenças gastrointestinais, 50% indicam como fortificante, 30% indicam no combate de doenças pulmonares e 10% indicam para outras finalidades. Para a espécie de *P. amapa* (amapá amargo), 60% dos moradores da vila de Piquiá do Amapá indicam para o combate de doenças gastrointestinais, 30% indicam para doenças pulmonares e 10% indicam para outras finalidades.

As duas espécies de leite do amapá, o *P. amapa* e o *B. parinarioides* são utilizadas na medicina popular para tratamento de problemas pulmonares, gastrite, fraqueza e cicatrização. É usado como tônico por pessoas que estão se sentindo fracas, especialmente por mulheres após o parto.

Estudos anteriores comprovam a ação analgésica e anti-inflamatória de duas espécies de amapá (MATTIETTO et al., 2009).

O látex da espécie de *P. amapa* é considerado um valioso remédio contra fraqueza em geral, assim como citado no gráfico 4, no uso contra doenças pulmonares, como asma, bronquite e tuberculose, geralmente misturado com mel de abelha. E Tem o seu uso também contra doenças intestinais e traumatismo, em particular no tórax. É um bom cicatrizante para golpes e feridas, quando aplicado externamente (SILVA et al., 2011).

Em relação a realização da coleta dos látex, os moradores da comunidade de Piquiá realizam a coleta de uma forma muito semelhante com a coleta da seringueira, onde a casca é cortada na diagonal com um machado e colhido o líquido em uma vasilha ou recipiente, em seguida, costumam misturar com um pouco de água, para manter conservado e denso. (MATTIETTO et al., 2009).

CONCLUSÃO

Este trabalho foi um estudo significativo sobre o uso etnobotânico dos látex das espécies *Brosimum parinarioides* e do *Parahancornia amapa*, se apresentar de uma forma empírica no cotidiano da comunidade de Piquiá do Amapá, os costumes regionais não podem ser descartados, é um instrumento indispensável para preservação da cultura, carregada de crenças e misticismo, que atravessam gerações, merecem uma atenção especial para os estudos científicos, que atribuindo um instinto investigativo tendem a ampliar estudos aplicados a diversas ciências, entre elas a biológica, farmacêutica, microbiológica e etc.

A utilização, indicações e o conjunto de atribuições que a comunidade executa para a coleta e a ingestão dos látex, deixa a entender a importância das espécies como fitoterápicos, que a comunidade sabe onde encontrar as espécies certas, percorrendo a sua coleta até o uso como fortificante, no tratamento digestivo e no tratamento dos sintomas pulmonares, carregando consigo um valor cultural que abrange o respeito com o meio ambiente.

O objetivo desta pesquisa foi atingido ao observar o uso etnobotânico dos látex das espécies *B. parinarioides* e do *P. amapa*, que se torna válido para outros estudos visando buscar atender os anseios sociais, através de pesquisas que possam realizar reflexões do uso sustentável, assim como utilizar esses conhecimentos na fabricação de novos medicamentos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. D. L.; COSENTINO, S. F.; STRAPAZZON, M.; LORENZONI, A. M. C. Plantas Medicinais Utilizadas por Moradores de uma Cidade do Rio Grande do Sul. Revista Espaço Ciência e Saúde, v. 5, n. 01, p. 32 – 49, 2017.
- BITENCOURT, A. P. R.; ALMEIDA, S. S. M. S. Estudo fitoquímico, toxicológico e microbiológico das folhas de *Costus spicatus* Jacq. Biota Amazônia, v. 4, n. 4, p. 75-79, 2014.

- BOTINI, N.; ANTONIAZZI, C.A.; SOUZA, K. A.; AÑEZ, R. B. Estudo Etnobotânico das Espécies *Bowdichia Virgilioides* E *Pterodon Pubescens* na Comunidade Salobra Grande Município de Porto Estrela, MT. Biodiversidade - v. 14, n. 2, p. 19 - 31, 2015.
- DAVID, E. S.; RABELO, E. M.; MARTINS, R. L.; ALMEIDA, S. S. M. S. Estudo fitoquímico, microbiológico, citotoxicidade e antioxidante do látex *Brosimum parinarioides* sp. *parinarioides* Ducke (Moraceae) com o *Parahancornia amapa* (Huber) Ducke (Apocynaceae). Biota Amazônia, v. 9, p. 16 - , 2019.
- FAGUNDES, N. C. A.; OLIVEIRA, G. L.; SOUZA, B. G. Etnobotânica de plantas medicinais utilizadas no distrito de Vista Alegre, Claro dos Poções – Minas Gerais. Revista Fitos, Rio de Janeiro, v. 11(1), p. 1-118, 2017.
- FILOCREÃO, A. S. M.; SILVA, I. C. A política de assentamentos rurais no Estado do Amapá. Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP. Macapá, v. 9, n. 3, p. 145-171, 2016.
- GOIS, M. A. F.; LUCAS, F. C. A.; COSTA, J. C. M.; MOURA, P. H. B.; LOBATO, G. DE J. M. Etnobotânica de espécies vegetais medicinais no tratamento de transtornos do sistema gastrointestinal. Revista Brasileira de Plantas Medicinais, Campinas, v. 18, n. 2, p. 547-557, 2016.
- HYACIENTH, D. C.; ALMEIDA, S. S. M. S. Estudo fitoquímico, toxicidade em *Artemia salina* Leach e atividade antibacteriana de *Pseudoxandra cuspidata* Maas. Biota Amazônia, v. 5, n. 4, p. 4-7, 2015.
- LINHARES, J. F. P.; HORTEGAL, E. V.; RODRIGUES, M. I. A.; SILVA, P. S. S. Etnobotânica das principais plantas medicinais comercializadas em feiras e mercados. Rev Pan-Amaz Saude, v 5, n.3, p.39-46, 2014.
- LOMBA, R. M.; SILVA, I. C. O crédito rural na agricultura familiar no Estado do Amapá-Brasil. Informe Gepec, Toledo, v. 18, n. 2, p. 20-36, 2014.
- MATTIETTO, R. A.; BEZERRA, V. S.; TÁXI, C. D.; YANO, C. Y.; CORDEIRO, B. S.; TSUKUI, A. Otimização do processo de conservação do leite de amapádoce (*Brosimum parinarioides* Ducke). In: Conferência do Subprograma de Ciência e Tecnologia SPC&T Fase II/PPG7 (2008: Belém, PA). Anais..., Belém, Pará, Brasil, 2008. Brasília: CNPq, 2009. p579.
- MORAIS, E. F. Plantas Medicinais Cultivadas em Quintais: Uma Análise Etnobotânica. Catussaba. v. 4, n. 3, p. 41-50, 2015.
- PALHETA, R. A.; CRUZ FILHO, R. F.; CARNEIRO, A. L. B.; TEIXEIRA, M. F. S. Composição Nutricional E Controle De Qualidade Do Leite De Amapá Doce (*Brosimum Parinarioides* Ducke). B. CEPPA, v. 33, n. 2, p.1 - 8, 2015.
- SALLES, R. C. O. Estudo químico e de atividade biológica comparativo do látex do leite de amapá extraído de duas espécies botânicas distintas. 2013. 201 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2013.
- SANTOS, A. M. Avaliação da atividade antimicrobiana e investigação do mecanismo de ação gastroprotetora do extrato metanoico das cascas do caule de *Parahancornia amapa* (HUBER) (DUCKE) (APOCYNACEAE). 2013. 50 f. Dissertação (Mestrado) Fundação Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2013.
- SILVA, C.G.; MARINHO, M.G.V.; LUCENA, M.F.A.; COSTA, J.G.M. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de Caatinga na comunidade do Sítio Nazaré, município de Milagres, Ceará, Brasil. Revista Brasileira de Plantas Medicinais, v. 17, n. 1, p. 133-142, 2015.
- SILVA, J. P. G. S.; OLIVEIRA, P. C. Etnobotânica de Plantas Medicinais na Comunidade de Várzea Igarapé do Costa, Santarém-Pará, Brasil. Ambiente y Sostenibilidad. v. 6, p. 136-151, 2016.
- SILVA, M. S.; FANTINI, A. C.; SHANLEY, P. Látex de amapá (*Parahancornia fasciculata* (Poir) Benoist, Apocynaceae): remédio e renda na floresta e na cidade. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, v. 6, n. 2, p. 287-305, 2011.
- SILVA, S. L.; NASCIMENTO, A. A.; RIBEIRO, E. F. B.; RIBEIRO, R. B.; ALVES, C. M.; SANTOS, A. M.; BURMANN, A. P. R.; MIRA NETO, R. A. Avaliação da toxicidade aguda pré-clínica do extrato metanólico das cascas do caule de *Parahancornia amapa* (Apocynaceae). Acta Amazônica, v. 46, n.1, p. 73-80, 2016.
- VÁSQUEZ, S.P.F.; MENDONÇA, M. S.; NODA, S. N. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. Acta Amazônica. v. 44, n. 4, p. 457 – 472. 2014.
- XAVIER, W. K. S.; CUNHA, E. D. S. Comercialização de produtos naturais medicinais oriundos do Estado do Amapá. Biota Amazônia. Macapá, v. 5, n. 2, p. 23-25, 2015.

Submissão: 23/03/2023

Aprovado para publicação: 28/04/2023