

# EXTRAÇÃO COMERCIAL SUSTENTÁVEL DOS ÓLEOS DE COPAÍBA (*Copaifera* spp.), ANDIROBA (*Carapa guianensis* Aubl.) E PRACAXI [*Pentaclethra maculoba* (Willd.) Kuntze] EM RORAIMA: IDENTIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO

Julia Lourdes da Silva; Maria Fernanda Berlingieri Durigan; Rodrigo  
Leonardo Costa de Oliveira

**Resumo:** Este trabalho trata do extrativismo de óleos vegetais das espécies andiroba, copaíba e pracaxi e a comercialização desses em Roraima. Foi realizada pesquisa e aplicação de questionário a comerciantes. Como resultados, foi observado que essas espécies estão presentes na região e são pouco ou nada exploradas. Indicamos como conclusão e motivos prováveis a falta de conhecimento sobre extrativismo, suas leis e oportunidades, o forte comércio de produtos oriundos de outros estados e a necessidade de popularização dessa atividade e de boas práticas de extração.

**Abstract:** This work deals with the extraction of vegetable oils of the species andiroba, copaiba and pracaxi and their commercialization in Roraima. Research and application of a questionnaire to traders was carried out. As a result, it was observed that these species are present in the region and they are little or not explored at all. We indicate as a conclusion and probable reasons the lack of knowledge about extractivism, its laws and opportunities, the strong trade of products from other states and the need to popularize this activity and good extraction practices.

## Introdução

A busca pela conservação da biodiversidade brasileira e redução do desmatamento levou a maior exploração dos produtos florestais não madeireiros (PFNMs). Esses produtos podem representar até 25% da renda de cerca de um bilhão de pessoas no mundo todo (MOLNAR *et al.*, 2004). Entre as 12 espécies frutíferas e medicinais mais valiosas comercializadas na Amazônia oriental, cinco são abatidas para obtenção de madeira (SERRA, *et al.* 2010).

A Amazônia é fonte rica desses produtos, sendo cascas com usos medicinais, óleos e frutos os mais extraídos, e importante fonte de recursos naturais e desenvolvimento da população e da região. A exploração dos PFNMs tem papel importante na produção sustentável e representam até 25% da renda local, segundo Shanley *et al.* (2012).

A coleta das sementes e extração de óleo, como exemplo de PFSM, necessita de muito pouco investimento e não é destrutiva, principalmente quando comparada a extração madeireira, por exemplo. Há boas possibilidades de retorno econômico a população com ótima manutenção sustentável do ecossistema envolvido. Há pouca ou nenhuma informação sobre a exploração sustentável das espécies estudadas em Roraima, sendo mais raras ainda as informações sobre extração de óleos e as formas de manejo utilizada localmente para estes produtos (MENDONÇA; FERRAZ, 2007).

Desse modo, objetivou-se diagnosticar o extrativismo comercial dessas espécies no Estado, assim como a comercialização e procedência dos óleos de andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.), pracaxi [*Pentaclethra macroloba* (Willd.) Kuntze] e de copaíba (*Copaifera* spp.) vendidos na região, a fim de conhecer seus principais entraves e “gargalos” de produção e qualidade, identificando, promovendo e valorizando os produtos locais.

## Material e métodos

Os óleos citados neste trabalho são os comercializados popularmente na Amazônia ou óleos vegetais ou óleo-resina, designação utilizada para o óleo de copaíba, por exemplo.

## Levantamento dos dados

A análise *in loco*, que se constituiu na visita aos pontos selecionados na fase preliminar, registro e elaboração de um diagnóstico das atividades de extração e comercialização de óleos encontrados nos locais visitados, assim como a aplicação e análise dos questionários elaborados.

O questionário estruturado voltou-se para o diagnóstico da presença e conhecimento das espécies e a verificação da comercialização dos óleos, contendo onze questões. Para obtenção dos dados e aplicação dos questionários foram visitadas as principais feiras e pontos de vendas das regiões produtoras destes óleos, segundo indicações da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Roraima (SEAPA-RR) e do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Roraima (SEBRAE-

RR), nos municípios e localidades de Boa Vista, Alto Alegre, São João da Baliza, Caroebe, a comunidade de Entre Rios, Mucajaí, Cantá, Rorainópolis, Amajari e Iracema. Nestes, foram selecionados os principais pontos comerciais locais, segundo informações da SEAPA, como feiras, quitandas, comércios e lojas de produtos naturais. Cada uma das localidades visitadas teve sua localização registrada via GPS. Foram realizadas visitas às localidades citadas entre os meses de junho a setembro de 2018.

Visando conhecer as regiões com a presença dessas plantas e potencial de cada região, foi feito um levantamento bibliográfico de possíveis locais que registravam a presença das árvores. Além disso, foi feita uma visita ao Herbário da Universidade Federal de Roraima (UFRR) localizado no Centro de Estudos da Biodiversidade (CBio), no *Campus* Paricarana e na sede do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de Roraima (IBGE/RR), visando o mesmo objetivo, com dados registrados em Global Positioning System (GPS).

## Aspectos legais da pesquisa

Esta pesquisa é parte do projeto “DIAGNÓSTICO E VALORIZAÇÃO DA EXTRAÇÃO COMERCIAL SUSTENTÁVEL DOS ÓLEOS DE ANDIROBA (*Carapa guianensis* Aubl.), PRACAXI [*Pentaclethra macroloba* (Willd.) Kuntze] E COPAÍBA (*Copaifera* spp.) EM RORAIMA”, e foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (CEP-UERR/CONEP) sob o número do parecer 2833457.

## Resultados e discussão

### Presença e conhecimento das espécies

O questionário estruturado foi aplicado junto a dezenove pessoas, identificadas como comerciantes, que se disponibilizaram a participar do estudo. Focando na presença e conhecimento das espécies, dentre os entrevistados, quatorze eram comerciantes de diversos pontos de vendas nos dez municípios visitados e cinco eram donos de lojas de produtos naturais localizados no município de Boa Vista, conforme pode ser observado na Tabela1:

Tabela 1: Locais onde foi registrado a comercialização dos óleos de andiroba, copaíba ou pracaxi nos dez municípios pesquisados no Estado de Roraima.

Locais	Copaíba	Andiroba	pracaxi
Alto Alegre	X	X	
Amajari			
São João da Baliza			
Caroebe			
Entre Rios			
Mucajá	X	X	
Cantá	X	X	
Rorainópolis	X		
Iracema			
Boa Vista			
Feira do Produtor	X	X	
Feira do Passarão	X	X	
Feira do Garimpeiro	X	X	
Feira Orla (Artesanal)	X	X	
Feira São Francisco	X	X	
LPN Ataíde Teive	X	X	
LPN Pátio Roraima	X	X	
LPN Centro	X	X	
LPN Garden	X	X	
Vendedor Centro C.	X	X	

\* LPN – Loja de produtos naturais. Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Não foram encontrados produtores comerciais desses óleos. Muitos comerciantes se negaram a responder formalmente a pesquisa. Registramos imenso receio por parte de comerciantes e produtores informais quanto à coleta de dados, fotos e informações, principalmente por não apresentarem nenhum tipo de autorização para esse extrativismo.

Nenhum dos participantes do estudo afirmou conhecimento de pontos de extração comercial do óleo de andiroba, copaíba e pracaxi no Estado. Da mesma forma, todos os entrevistados têm conhecimento sobre a existência dos óleos de andiroba e copaíba e nenhum conhece o óleo de pracaxi. Poucos conhecem a planta pracaxi. Conforme os dados coletados, todos foram unânimes em afirmar que os óleos vegetais vendidos em seus pontos comerciais eram de origem externa, ou seja, de fora do estado de Roraima, e que possuíam as autorizações legais. Todos os óleos encontrados no comércio eram procedentes do estado do Amazonas.

Esses óleos vegetais, conforme relato da maioria dos feirantes (74%), são adquiridos por meio de “atravessadores”, como são conhecidos no contexto local. Citaram também que, quando comprado/comercializado em

grande quantidade, a margem de lucro é melhor, mesmo sendo adquiridos por meio de terceiros e/ou atravessadores.

Os comerciantes identificados como donos de lojas de produtos naturais (26%), deixaram evidente que os óleos são adquiridos por meio de pedidos realizados diretamente de indústrias desse setor, com notas fiscais e tributações pertinentes. Por esse motivo, citando-se principalmente os impostos praticados sobre esses PFNMs, os produtos desses locais acabam custando mais caro para o consumidor final.

Apesar de não terem certeza sobre a procedência dos produtos adquiridos, a maioria dos feirantes afirma comprar esses óleos armazenados em garrafas pet de 1 L, revendendo-os da mesma forma ou em porções fracionadas de 200 ml. Diferentemente dos comerciantes de lojas de produtos naturais (26%), estes recebem esses produtos diretamente da fábrica, em potes de vidros apropriados, seguindo especificações de mercado.

Como a quantidade não é considerada de grande escala, tanto nas feiras quanto nas lojas de produtos naturais, 100% desses óleos são ofertados em bancas ou prateleiras em frascos de vidro, plástico e garrafas reutilizadas em sua maioria.

No que se refere à embalagem dos produtos, praticamente não há padronização, rótulo ou identificação. Nas lojas de produtos naturais, esses óleos vêm com rótulo contendo todas as informações necessárias ao seu consumo.

De acordo com as pesquisas bibliográficas e estudos no herbário e no IBGE mencionados, as espécies estão presentes no estado de Roraima.

O pracaxi está presente no município de Caroebe, segundo dados do herbário, e em Caracarái, segundo Condé (2011), onde a espécie é citada como abundante. Este autor realizou pesquisa sobre os impactos provocados pela exploração madeireira em floresta ombrófila densa de terra firme. Durante a aplicação dos questionários e visitas, foi considerada de grande dificuldade a identificação da espécie pelos locais, com poucos relatos de ciência sobre a espécie, mesmo por fotos e vídeos. Vale ressaltar que as poucas pessoas que conheciam a espécie eram de outros estados da Amazônia, em sua maioria do Pará. Acredita-se que possa existir maior ocorrência dessa espécie no Estado, talvez com outros nomes não identificados, e em outras localidades, principalmente ao longo das margens do Rio Branco.

No herbário e no IBGE as árvores de andiroba foram encontradas na capital Boa Vista, em Mucajaí e Caroebe. Constatou-se a sua presença,

inclusive, dentro da cidade de Boa Vista, em quintais de residências, com extração informal ativa. De acordo com Tonini, Costa e Kamiski (2009) a andiroba está bastante presente nas regiões mais ao sul do estado de Roraima, com destaque para São João da Baliza, Caroebe e Rorainópolis, segundo os autores, com alta densidade.

Para a copaíba, duas espécies são identificadas em Roraima. A *Copaifera pubiflora* Benth., nos municípios de Alto Alegre, Boa Vista, Bonfim, Caracarái, Normandia e Mucajaí, sempre associada às beiras dos rios, e nas savanas encontrada em grupos e a *Copaifera* reticulada Ducke, citada na região de Entre Rios, Caroebe (TONINI *et al.*, 2009). No herbário e no IBGE-RR a copaíba foi encontrada em Boa Vista e em Mucajaí. No município de Boa Vista a copaíba está presente inclusive na região urbana e peri-urbana, assim como a andiroba.

Outros lugares também foram visitados com o intuito de se obter dados para a pesquisa. No Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Roraima (SEBRAE-RR) identificou-se que o órgão vem trabalhando nessa temática desde 2013, dada principalmente a recente procura por óleos da Amazônia. Projetos do Sebrae também tentaram incentivar localmente o uso dessas plantas e a extração dos óleos, incluindo cursos, palestras e workshops. Foi reportada que esse incentivo seria importante no estado e, assim como na atual pesquisa, também não obtiveram sucesso na busca por extrativistas locais. Desse esforço reunido pelo SEBRAE na Amazônia, foi elaborada uma publicação com cartilhas informativas de popularização do Novo Marco Legal para Biodiversidade e o Novo Marco Legal sobre Acesso ao Patrimônio Genético e ao Conhecimento Tradicional Associado (Lei Nº 13.123, de 20 de maio de 2015 e Decreto Nº 8.772 de 11 de maio de 2016), informando e incentivando essa prática localmente, contendo aspectos importantes para os pequenos negócios que utilizam o patrimônio genético associado ao conhecimento tradicional, dado as oportunidades prospectadas devido à presença das espécies andiroba, copaíba e outras envolvidas no projeto. Citamos a publicação acima como fonte acessível sobre as leis nacionais sobre extrativismo dos óleos, assunto relatado como de interesse dos entrevistados.

Outro local visitado em algumas etapas deste trabalho foi a Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Roraima (SEAPA-RR), onde não se obteve informações específicas sobre as espécies e óleos selecionados. Na SEAPA-RR foi possível obtenção de informações sobre os locais onde os óleos prospectados poderiam ser encontrados em cada município do estado, informações sobre possíveis produtores extratores dos óleos e informações

sobre a entrada dos óleos no estado.

Na Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (FEMARH-RR), que faz um trabalho de distribuição de mudas de andiroba, também não foram determinados dados de pontos extrativistas. Este último foi bastante citado entre os produtores entrevistados como fornecedores de mudas e incentivadores do extrativismo sustentável local.

Quanto ao uso da copaíba em Roraima, Oliveira *et al.* (2019) realizaram levantamento sobre o conhecimento local e usos com indígenas Makuxis da Comunidade Darora em Boa Vista, associados à espécie *Copaifera pubiflora* Benth., espécie predominantemente encontrada em ambientes florestais da savana de Roraima. Dentre os resultados foram associados 21 usos à copaíba, com destaque para a categoria medicinal (47% das citações).

## Comercialização dos óleos

Sobre a identificação da comercialização dos óleos por meio do questionário e entrevista informal, se constatou somente a venda dos óleos de andiroba e copaíba em feiras e lojas de produtos naturais. Não foi localizada a comercialização do óleo de pracaxi e a grande maioria dos entrevistados não conhecia esse óleo.

Com relação à comercialização dos óleos de andiroba e copaíba, os valores fornecidos pelos feirantes variou de acordo com o tamanho do frasco. Em lojas de produtos naturais em Boa Vista, 1 litro de óleo de copaíba ou de andiroba custa, em média, R\$ 400,00, enquanto nas feiras o litro sai, em média, R\$ 300,00. O preço do litro foi calculado com objetivo de comparação, não estando disponível para venda em recipientes de 1 litro para comercialização. Fracionado, o frasco de 15ml custa R\$ 5,00, em média, nas feiras; e, R\$ 8,00 em média, nas lojas.

Os preços por litro dos óleos variam muito em cada região da Amazônia. O óleo de andiroba varia bastante de acordo com ano e produção local, assim como observado na literatura para diferentes regiões. No estado do Pará foi citado por Menezes (2005) com o valor de 20 reais/L, por Santos e Guerra (2010) com o valor de 15 reais/L, e por Barbosa (2015) com o valor de 40 reais/L. Apesar da diferença de tempo entre as pesquisas, todos os valores citados estão muito abaixo do encontrado na presente pesquisa. Além disso, o estado do Pará é considerado uma região onde o processo de extrativismo e comercialização de óleos é mais presente e estruturalmente mais organizado, o que também pode contribuir para preços mais baixos. Moreira, Müller e Leite (2011), apontam pesquisas de mercado com valores

semelhantes ao de andiroba no Pará e para o óleo de copaíba em Rondônia.

Para se ter uma ideia de preços médios praticados em lojas da internet, foram feitas pesquisas nos principais sites de venda nos primeiros meses de 2019. Foi encontrado kit de óleo de copaíba, pronto para revenda, contendo vinte frascos de 100ml cada, vendidos por, em média, 500 reais, ou seja, média de 250 reais o litro. O óleo de copaíba foi encontrado variando de 190 a 250 reais o litro, dependendo da quantia adquirida, sem o valor do frete. O óleo de andiroba é vendido entre 200 e 265 reais o litro, e o óleo de pracaxi varia de 270 a 390 reais o litro, dependendo da quantia.

Há grande variação de valores e os dos óleos vendidos em Roraima foram considerados altos em relação ao comparado a outros estados.

Nas feiras, os óleos são comercializados em pequenas garrafas tipo PET (Politereftalato de etileno), quase sempre reutilizadas, praticamente sem informação sobre o produto. Em algumas feiras somente o comerciante sabe qual é o óleo presente em cada recipiente, faltando até identificação básica, com o nome do produto.

Diferentemente dessa realidade, os donos de lojas de produtos naturais informaram que a venda é feita, quase exclusivamente, em quantidades fracionadas de 30 ml, custando, em média, R\$ 12,00. A diferença está no fato de que nas lojas de produtos naturais esses óleos são devidamente identificados, estocados, comercializados dentro dos requisitos e padrões necessários para tal, contendo as informações necessárias quanto às datas de validade e de fabricação, de uso, procedência.

Também foi registrada a comercialização dos óleos de andiroba e copaíba em cápsulas, onde também não havia registro de origem nas feiras locais, diferentemente das lojas de produtos naturais, que vendem capsulas, porém com origem de fabricação. Quando questionados sobre as práticas utilizadas para a extração desses óleos, somente os feirantes afirmaram conhecer todo o processo. Os donos de lojas de produtos naturais desconheciam totalmente as práticas de extração existentes.

Com relação aos comentários registrados em entrevistas com os feirantes, algumas afirmações foram registradas como forma de afirmação e ilustração do resultado obtido:

**Entrevistado1:** "Sei extrair, mas falta tempo para isso. Mas, acho que o retorno financeiro é menor do que eu vendendo".



**Entrevistado 2:** “Eu sei, mas dá muito trabalho tirar óleo de andiroba”.

**Entrevistado 3:** “Demora muito para tirar só um pouquinho de óleo”.

**Entrevistado 4:** “Já catei pra tirar uma vez, mas estragou tudinho”.

**Entrevistado 5:** “Sei como tirar a copaíba, mas tem que tirar de muita árvore pra poder vender”.

**Entrevistado 6:** “As árvores ficam muito longe na mata. Sei tirar, mas dá trabalho”.

**Entrevistado 7:** “É proibido tirar essas coisas. Tem que cortar a árvore pra tirar, por isso não tiro”.

Sobre a forma de armazenamento, todos, sem exceção, acreditam que a forma como esses produtos são armazenados e vendidos aos clientes é a forma correta, independente dos formatos observados *in loco*. Contudo, nas lojas, os óleos são comercializados e mantidos de forma diferenciada, em recipientes de vidro âmbar, com etiqueta chamativa, onde mostram o nome do produto, local e data de fabricação, autorizações. Também são mantidos em ambiente protegido e climatizado. Diferentemente das feiras, as embalagens não são adaptadas e os produtos são mantidos e transportados sem cuidados com proteção, calor, umidade, contaminação. Nenhum dos entrevistados tinham conhecimento sobre qual a forma ideal de armazenamento dos produtos.

A marcação ou rotulagem, uma vez observada as legislações específicas vigentes, deverá conter obrigatoriamente as seguintes informações de acordo com a Instrução Normativa 49 de 22/12/2006: classificação do produto, nome seguido da espécie vegetal utilizada, nome empresarial, CNPJ, endereço do fabricante, embalador e responsável, prazo de validade, identificação do lote e data de embalagem entre outros.

Quando indagados sobre informações de uso e finalidade de cada um dos óleos comercializados, apenas os feirantes diziam ter conhecimento sobre a aplicabilidade dos produtos, mesmo que, em alguns casos, em contradição com o encontrado na literatura. Os lojistas disseram apenas recomendar seguir

as instruções contidas nos rótulos. Algumas afirmações foram registradas em entrevistas e expostas abaixo:

**Entrevistado 1:** Sobre o óleo de andiroba: “Esse óleo é muito bom pra espantar carapanã”.

**Entrevistado 2:** “A andiroba é boa para gripe”.

**Entrevistado 3:** “A copaíba é boa para sarar feridas”.

**Entrevistado 4:** Sobre o óleo de copaíba: “Ajuda no tratamento de gastrite”.

De acordo com Costa-Silva *et al.* (2008) o óleo de andiroba é comumente utilizado para o tratamento de reumatismo, convulsões, artrites, infecções e repelentes de insetos como apontado na presente pesquisa, entretanto em se tratando da toxicidade estudos feitos em ratos, apontou que a ingestão de andiroba pode acarretar em inchaço no fígado e provável intoxicação hepática.

Sachetti *et al.* (2009), realizaram estudos administrando óleo de copaíba em ratas em um período de quinze dias, com objetivo de estimar a toxicidade do óleo. Chegou-se ao resultado de que o óleo resina não possui toxicidade letal, apresentando margem de segurança para o uso terapêutico nestes animais. Na medicina tradicional já vem sendo aplicada para uso de tratamento de inflamações, antimicrobiano e antitumoral, o que demonstra semelhança do que foi encontrado no estado de Roraima, na presente pesquisa. O consumo do óleo *in natura* tem aprovação para consumo pelo FDA (Food and Drugs Administration).

Quando questionados sobre o conhecimento sobre Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNMs) e se os óleos que vendiam se classificavam dentro dessa categoria, foi constatado, de forma unânime, total desconhecimento sobre o assunto. Desse modo, evidenciamos que falta esclarecimento, principalmente por parte principalmente dos órgãos competentes, sobre a classificação dos óleos vegetais, sua extração, sustentabilidade, origem, manejo, transporte e comercialização. Acredita-se que, se houvesse conhecimento mais aprofundado sobre isso, talvez, seria mais fácil encontrar extratores desses óleos em Roraima.

A extração de óleos vegetais é classificada como sendo de conhecimento popular ou tradicional, o que envolve conhecimentos

repassados de pais para filhos. Campos *et al.*, (2015) apontam, em seu estudo realizado em uma comunidade no Pará com extrativistas de copaíba, essa informação como sendo justificativa para o motivo de existirem poucos extrativistas, destacando que a falta de extrativistas está diretamente relacionada à falta de conhecimento acerca dos reais processos envolvidos.

O que se diagnosticou com o levantamento das espécies e da comercialização dos óleos de andiroba, copaíba e pracaxi no estado de Roraima foram, com destaque, o fato da presença local das espécies, de forma abundante em algumas regiões, de acordo com a literatura consultada, mas com pouca extração comercial de óleos pela população local. São muito usadas como madeira e carvão, por exemplo, e outros modos não sustentáveis.

Todas as espécies localizam-se em algum dos dez municípios visitados do Estado. Com exceção do óleo de pracaxi, há comercialização dos óleos de andiroba e copaíba nas feiras populares do estado e nas lojas de produtos especializados na capital do estado, Boa Vista.

Constatou-se que não ocorre a extração comercial desses óleos no Estado, apenas de forma informal ou para consumo próprio em casos isolados. Não foram encontrados registros de extrativistas em nenhum dos locais visitados, nem em entrevistas informais, nem em dados da literatura. Assim, todos os óleos comercializados na região são importados do estado do Amazonas, principalmente aqueles encontrados nas lojas de produtos naturais. Acredita-se que uma parte desse óleo possa ser oriunda da região do baixo Rio Branco, Roraima, informação obtida em entrevistas informais, porém sem confirmações. Todos os dados sobre extração de óleos são tratados como “tabu” pela população local, geralmente por receio de represarias, multas ou taxas por parte das autoridades envolvidas.

Dentre os principais motivos para a não utilização desses PFMNs cita-se as informações obtidas em entrevistas informais, como: o desconhecimento sobre a legislação; desconhecimento sobre as boas práticas básicas para extração de óleos; a falta de garantia de venda ou de compradores certos, no caso, os atravessadores locais que comercializam os produtos amazonenses.

Assim, conclui-se que o potencial para extrativismo das três espécies é relativamente alto no estado de Roraima, com ótimas perspectivas. Por ser fortemente negligenciado há tanto tempo, perde espaço para produtos provenientes de outros estados, principalmente do Amazonas, até mesmo em questões básicas como rótulos e embalagens, por exemplo.

## Considerações finais

O diagnóstico bibliográfico e florestal em relação à presença das espécies se mostrou positivo quanto a sua ocorrência destas no estado de Roraima.

Não houve registro da ocorrência de extrativismo comercial das espécies em questão nos locais investigados.

Quanto à comercialização dos óleos de andiroba e copaíba, estes possuem vendas consolidadas no Estado, estando presente em todas as feiras e lojas de produtos naturais registradas na presente pesquisa.

Apesar da ocorrência de plantas de pracaxi demonstrar-se presente na região, principalmente em relatos bibliográficos, não houve registros da presença da extração, comercialização ou até mesmo de conhecimento básico sobre esse óleo nos locais visitados. De maneira geral, raros são os relatos sobre conhecimento quanto à espécie ou sobre o óleo.

Os óleos vendidos em Roraima, registrados na presente pesquisa são oriundos de importação do Estado do Amazonas e/ou são extraídos de forma não registrada no Estado.

Os saberes tradicionais e a agricultura familiar ainda imperam no que se diz respeito ao extrativismo de óleos vegetais, comprovando que ainda ocorre uma carência de informações que interliguem os saberes tradicionais aos conhecimentos científicos.

## Agradecimentos

À Capes, pela concessão da bolsa no Programa de Pós-Graduação em Agroecologia (PPGA) junto à Universidade Estadual de Roraima, e a Embrapa Roraima pela execução e acompanhamento na pesquisa.

## Referências bibliográficas

BARBOSA, R. C. Estudo do potencial da produção de óleo de andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) na floresta nacional do Amapá: Aspectos ecológicos, econômico-social. Macapá, 2015. 58p.

CAMPOS, J. de A. *et al.* Etnobotânica de produtos florestais não madeireiros em comunidade da reserva extrativista verde para sempre, Porto de Moz, Pará. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.11,

n.21, 2015.

CONDÉ, T. M. **Avaliação dos Impactos na Vegetação após a Exploração Madeireira em Floresta Ombrófila Densa de Terra Firme no Município de Caracarái – RR.** 2011. 242 p. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Roraima, Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais, Boa Vista/RR, 2011.

COSTA-SILVA, J.H. *et al.* Acute and subacute toxicity of the *Carapa guianensis* Aublet (Meliaceae) seed oil. **Journal of Ethnopharmacol.** 2008 Mar 28;116(3): 495-500. doi: 10.1016/j.jep.2007.12.016. Epub 2008 Jan 6.

MENDONÇA, A. P.; FERRAZ, I. D. K. Óleo de andiroba: processo tradicional da extração, uso e aspectos sociais no estado do Amazonas, Brasil. **Acta Amazônica.** vol. 37, n.3, 2007.

MENEZES, A. J. E. A. **O histórico do sistema extrativo e a extração de óleo de andiroba cultivado no município de Tomé-Açú, Estado do Pará.** XLIII Congresso da SOBER - Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Ribeirão Preto, 2005.

MOLNAR, A., SCHERR, SJ, KHEER, A., 2004. **Quem conserva as florestas do mundo? Uma nova avaliação de conservação e investimento.** **Forest Trends.** Acessado em: [http://www.foresttrends.org/documents/publications/Who%20Conserves\\_long\\_final%202-14-05.pdf](http://www.foresttrends.org/documents/publications/Who%20Conserves_long_final%202-14-05.pdf) .

MOREIRA, R. C. S.; MÜLLER, C. A. DA S.; LEITE, H. C. T. Descrição da Cadeia Produtiva do Látex e do Óleo de Copaíba Produzidos no Estado de Rondônia. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia,** v.3, n.2, mai/ago.2011.

OLIVEIRA, R. L. C. DE; ALMEIDA, L. F. P. DE; DURIGAN, M. F. B.; SCUDELLER, V. V.; BARBOSA, R. I. Conhecimento tradicional e usos de copaíba pela comunidade Makuxi Darora na Savana de Roraima. **Gaia Scientia,** v. 13, n. 2, 2019.

SACHETTI, C. G.; *et al.* Avaliação da toxicidade aguda e potencial neurotóxico do óleo-resina de copaíba (*Copaifera reticulada ducke*, Fabaceae). **Rev. bras. farmacogn.** vol.19 no.4 João Pessoa Oct./Dec.2009.

SANTOS, A. J. dos; GUERRA, F. G. O. de Q. Aspectos econômicos da cadeia produtiva dos óleos de andiroba (*Carapaguianensis*Aubl.) e copaíba (*Copaifera multifuga* Hayne) na Floresta Nacional de Tapajós – Pará. **Floresta,** Curitiba, PR, v. 40, n. 1, p. 23-28, jan./mar.2010.

SERRA, M., SHANLEY, P., MELO, T., FANTINI, A., MEDINA, G., & VIEIRA, P. **From the forest to the consumer: the ecology, local management and trade of Amapá amargoso *Parahancornia fasciculata* (Poir) Benoist in the state of Pará. Recent developments and case studies in ethnobotany.** Recife: Sociedade Brasileira de Etnobiologia/Núcleo de Publicações em Ecologia e Etnobotânica Aplicada, p. 213-231, 2010.

SHANLEY, P.; DA SERRA SILVA, M.; MELO, T.; CARMENITA, R.; NASI, R. From conflict of use to multiple use: Forest management innovations by small holders in Amazonian logging frontiers. **Forest Ecology and Management**, [S. l.], v. 268, p. 70–80, 2012.

TONINI, H.; COSTA, P. da; KAMISKI, P. E. Estrutura, distribuição espacial e produção de sementes de andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) no Sul do estado de Roraima. **Ciência Florestal**, Vol.19, Núm.3, 2009, pp.247-255. Universidade Federal de Santa Maria. Brasil. 2009.