

Universidade Federal do Sul da Bahia - UFSB
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA
Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias Ambientais - PPGCTA

Isabela Cordeiro Guedes Queiroga

**ETNOBOTÂNICA DE PLANTAS COM POTENCIAL PARA
EXTRAÇÃO DE ÓLEO E RESINA NA RESERVA PATAXÓ DA
JAQUEIRA, PORTO SEGURO, BAHIA, BRASIL.**

Orientadora: Prof^ª Dra. Thyane Viana Da Cruz

Coorientadora: Prof^ª Dra. Gabriela Narezi

Coorientadora: Prof^ª Dra. Vânia Lima Souza

PORTO SEGURO - BA

OUTUBRO – 2021

Isabela Cordeiro Guedes Queiroga

**ETNOBOTÂNICA DE PLANTAS COM POTENCIAL PARA
EXTRAÇÃO DE ÓLEO E RESINA NA RESERVA PATAXÓ DA
JAQUEIRA, PORTO SEGURO, BAHIA, BRASIL.**

Dissertação apresentada à Universidade Federal do Sul da Bahia e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, como parte das exigências do Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias Ambientais para obtenção do Título de Mestre em Ciências e Tecnologias Ambientais.

Orientadora: Prof^a Dra. Thyane Viana Da Cruz

Coorientadora: Prof^a Dra. Gabriela Narezi

Coorientadora: Prof^a Dra. Vânia Lima Souza

PORTO SEGURO - BA

OUTUBRO – 2021

Dados internacionais de catalogação na publicação (CIP)
Universidade Federal do Sul da Bahia – Sistema de Bibliotecas

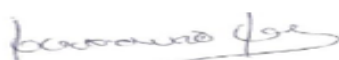
- Q3e Queiroga, Isabela Cordeiro Guedes, 1991 -
 Etnobotânica de plantas com potencial para extração de óleo e
 resina na Reserva Pataxó da Jaqueira, Porto Seguro, Bahia, Brasil. /
 Isabela Cordeiro Guedes Queiroga. – Porto Seguro, 2021.
 102 f.
- Orientadora: Thyane Viana da Cruz
 Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Sul da Bahia.
 Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias Ambientais.
 Campus Sosígenes Costa.
1. Comunidades Indígenas. 2. Etnobotânica. 3. Mata Atlântica. I. Cruz,
 Thyane Viana da. II. Título.

CDD – 581.64

Elaborado por Lucas Sousa Carvalho - CRB-5/ 1883

**ETNOBOTÂNICA DE PLANTAS COM POTENCIAL PARA EXTRAÇÃO
DE ÓLEO E RESINA NA RESERVA PATAXÓ DA JAQUEIRA, PORTO
SEGURO, BAHIA, BRASIL.**

Comissão Julgadora



Prof. Dr. Luciano da Silva Lima
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
da Bahia, Campus Porto Seguro (IFBA)



Prof. Dr. André Búrigo Leite
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
da Bahia, Campus Porto Seguro (IFBA)



Prof.^a. Dr.^a. Fabiana Zanelato Bertolde
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
da Bahia, Campus Eunápolis (IFBA)

Aprovada em: 26/07/2021

Local da Defesa: Via Google Meet

AGRADECIMENTOS

Nesses anos de mestrado, de muito estudo, esforço e empenho, gostaria de agradecer a algumas pessoas que me acompanharam e foram fundamentais para a realização de mais este sonho. Por isso, expresso aqui, através de palavras sinceras, um pouquinho da importância que elas tiveram, e ainda têm, nesta conquista e a minha sincera gratidão a todas elas.

A Deus, por sempre colocar pessoas maravilhosas em meu caminho, as quais me fazem acreditar em um mundo melhor e me encorajam a prosseguir. Obrigada por nunca soltar a minha mão e me guiar em todos os momentos.

Agradeço ao meu marido Lucas pela compreensão, pelo profundo apoio, e por ter me estimulando nos momentos mais difíceis, não me fazendo desanimar. E sempre contribuindo com generosidade para chegar ao fim deste percurso com vitória.

A minha orientadora, professora Dra. Thyane Viana da Cruz, pela oportunidade de realizar este trabalho, pela competência, profissionalismo e dedicação tão importantes. Obrigada pela confiança e por me atender com paciência e compreensão. Agradeço por todos os ensinamentos compartilhados de forma admirável, e por me guiar nos primeiros passos da pós-graduação.

As minhas coorientadoras, Vânia Lima Souza e Gabriela Narezi, e a nossa querida e essencial colaboradora Ana Cristina de Sousa. Agradeço a vocês por toda a ajuda durante a realização deste trabalho. Suas contribuições foram imprescindíveis para a concretização de todas as pesquisas desenvolvidas. Muito obrigada! Gabriela Narezi, você tem meu profundo agradecimento por todo apoio, compreensão e por acreditar em meu trabalho. Além de ter me apresentado ao grupo DSAF, que é constituído de profissionais incríveis, experientes e generosos. Com certeza este trabalho marcou minha vida profissional.

Agradeço a toda equipe do grupo PET licenciaturas do IFBA – Porto Seguro por nos auxiliar em todo o trabalho de campo, e em especial ao Vitor Vulga por nos receber e auxiliar no trabalho de campo desenvolvido na Reserva Pataxó da Jaqueira.

Este agradecimento é em especial as lideranças e membros da Reserva Pataxó da Jaqueira por nos abrir as portas de forma tão receptiva e comprometida. Sem suas contribuições e sabedoria este trabalho não poderia ter sido iniciado e finalizado com êxito. Agradeço de coração pela colaboração em cada entrevista, em cada conversa e ida ao campo. Muito obrigada!

Por fim, o meu profundo e sentido agradecimento a todas as pessoas que contribuíram para a concretização desta dissertação, estimulando-me intelectual e emocionalmente.

Sumário

RESUMO GERAL	6
ABSTRACT	7
LISTA DE TABELAS	8
LISTA DE FIGURAS	9
INTRODUÇÃO GERAL	11
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
1. Mata Atlântica da Costa do Descobrimento.....	14
2. Comunidade Indígena Reserva Pataxó da Jaqueira	16
3. Plantas com potencial para extração de óleo e resina	18
4. Etnobotânica em Comunidades Indígenas	20
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
ARTIGO 1	27
ETNOBOTÂNICA NO BRASIL - UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO (2010-2020)27	
Resumo	28
Absract.....	29
Introdução.....	30
Metodologia.....	31
Resultados	32
Indicadores e descritores das publicações	32
Informações etnobotânicas	35
Considerações Finais	42
Agradecimentos	42
Referências	42
ARTIGO 2	46
CONHECIMENTO TRADICIONAL DE PLANTAS COM POTENCIAL PARA EXTRAÇÃO DE ÓLEO E RESINA NA RESERVA PATAXÓ DA JAQUEIRA EM PESPERCTIVA INTERCULTURAL.....	46
Abstract	47
Resumo	48
Introdução.....	49
Material e Métodos.....	50
Levantamento Etnobotânico	51
Resultados e Discussão.....	53

Etnocategorias de uso	58
Etnocategoria de uso alimentar.....	60
Etnocategoria de uso em tintura corporal	61
Etnocategoria de uso em rituais.....	61
Etnocategoria de uso medicinal	62
Valor de uso das plantas com potencial para extração de óleo e/ou resina.....	64
Agradecimentos.....	66
Referências	66
ARTIGO 3	74
PLANTAS OLEAGINOSAS E RESINOSAS: USO MEDICINAL E PROCESSO DE EXTRAÇÃO TRADICIONAL NA RESERVA PATAXÓ DA JAQUEIRA, PORTO SEGURO, BAHIA, BRASIL	74
Introdução.....	77
Materiais e Métodos	79
Resultados e Discussão.....	81
Etnoconhecimento no Uso Medicinal	81
Etnoconhecimento de extração de óleo e resina.....	86
Óleo e Resina da Amescla (<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand)	86
Óleo da Aroeira (<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi).....	87
Óleo do Dendê (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq)	87
Resina do Guanandi Amarelo (<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess).....	87
Óleo do Coco Licuri (<i>Syagrus coronata</i> Mart).....	88
Conclusão	88
Agradecimentos.....	89
Referências Bibliográficas.....	89
CONCLUSÃO GERAL	94
APÊNDICE I.....	96
APÊNDICE II.....	97
APÊNDICE III	98
APÊNDICE III	99
APÊNDICE IV	100
APÊNDICE IV	101

Etnobotânica de plantas com potencial para extração de óleo e resina na Reserva Pataxó da Jaqueira, Porto Seguro, Bahia, Brasil

RESUMO GERAL

A etnobotânica é uma ciência que busca o resgate da relação de afinidade entre o ser humano e as plantas, podendo evidenciar necessidades das comunidades e usos de cada planta. Neste sentido, a Reserva Pataxó da Jaqueira (RPJ) necessita que haja estudos quanto ao conhecimento botânico dos próprios indígenas a fim de implementar, gerar renda aos mesmos e evidenciar a relação ancestral do povo Pataxó. Desta forma, o objetivo do presente trabalho foi de realizar o levantamento etnobotânico de espécies com potencial para extração de óleo e/ou resina na RPJ localizada no município de Porto Seguro - BA, promovendo a possibilidade de geração e diversificação de renda para as populações envolvidas, com aproveitamento racional dos recursos naturais presentes nestas áreas. Foi realizado estudo bibliométrico dos trabalhos etnobotânicos no Brasil na década de 2010 a 2020. No levantamento etnobotânico de espécies com potencial para extração de óleo e resinas na RPJ foram realizadas entrevistas e coletas botânicas com a participação de integrantes da comunidade. Nas análises das publicações etnobotânicas verificou-se que, o destaque do *Journal of Ethnopharmacology* como principal fonte de publicações dos estudos etnobotânicos na última década, a região Nordeste se concentrou o maior número de trabalhos realizados, a Mata Atlântica foi o bioma onde houve mais estudos etnobotânicos e as plantas medicinais demonstraram ser o cerne das pesquisas etnobotânicas nos últimos anos. As análises das entrevistas denotam uma rica diversidade de espécies e usos diversos, sendo encontradas 21 plantas com potencial para extração de óleo e/ou resina ocorrentes na RPJ. Entre as mais citadas, tem-se a espécie *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand (amescla), sendo amplamente mencionada e utilizada para extração de resina, em rituais e no tratamento de doenças, havendo o maior valor de uso para a comunidade. O conhecimento quanto as plantas com potencial para extração de óleos e/ou resina mencionadas nas entrevistas demonstra a forte riqueza cultural e relação dos indígenas da comunidade da RPJ com os recursos naturais da reserva, evidenciados por etnoconhecimentos aplicados ao uso medicinal e aos processos de extração. Por fim, ressaltamos a importância da valorização deste conhecimento através de ações de retorno de resultados à comunidade pesquisada, bem como a continuidade de pesquisas que avancem na investigação.

Palavras-chave: Comunidades indígenas; Etnobotânica; Mata Atlântica.

Ethnobotany of plants with potential for oil and resin extraction from the Atlantic Forest in the Pataxó da Jaqueira Reserve, Porto Seguro, Bahia, Brazil

ABSTRACT

Ethnobotany is a science that seeks to rescue the relationship of affinity between human beings and plants, which can highlight the needs of the communities and uses of each plant. In this sense, the Pataxó da Jaqueira Reserve (RPJ) needs studies on the botanical knowledge of the indigenous people themselves in order to implement, generate income for them and show the ancestral relationship of the Pataxó people. Thus, the objective of this work was to carry out an ethnobotanical survey of species with potential for oil and resin extraction in the RPJ located in the municipality of Porto Seguro - BA, promoting the possibility of generating and diversifying income for the populations involved, with rational use of the natural resources present in these areas. A bibliometric study of ethnobotanical works in Brazil from 2010 to 2020 was carried out. In order to carry out the ethnobotanical study of oleaginous species in the RPJ, interviews were carried out with community members and botanical collections were carried out with the participation of community members. In the analysis of ethnobotanical publications it was found that, the highlight of the Journal of Ethnopharmacology as the main source of publications on ethnobotanical studies in the last decade, the Northeast region concentrated the largest number of works carried out, the Atlantic Forest was the biome where there were more studies ethnobotanicals and medicinal plants have proven to be at the heart of ethnobotanical research in recent years. The analyzes of the interviews show a rich diversity of species and diverse uses, with 21 plants with potential for oil and/or resin extraction being found in the RPJ. Among the most cited, there is the species *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand (amescla), which is widely mentioned and used for resin extraction, in rituals and in the treatment of diseases, having the greatest value for use by the community. The knowledge of plants with potential for oil and/or resin extraction mentioned in the interviews demonstrates the strong cultural richness and relationship of the indigenous peoples of the RPJ with the natural resources of the reserve, evidenced by ethnoknowledge applied to medicinal use and extraction processes. Finally, we emphasize the importance of valuing this knowledge through actions to return results to the researched community, as well as the continuity of research that advances the investigation.

Keywords: Indigenous communities; Ethnobotany; Atlantic forest.

LISTA DE TABELAS

Artigo 2

Conhecimento tradicional de plantas com potencial para extração de óleo e resina na Reserva Pataxó da Jaqueira em perspectiva intercultural

Tabela 1- Lista das espécies de plantas com potencial de extração de óleo e/ou resina coletadas e identificadas na Reserva Pataxó da Jaqueira, seguidos do número identificação no herbário, hábito, altura e circunferência a altura do peito.55

Artigo 3

Plantas oleaginosas e resinosas: uso medicinal e processo de extração tradicional na Reserva Pataxó da Jaqueira, Porto Seguro, Bahia, Brasil

Tabela 1- Lista de plantas com potencial para extração de óleo e/ou resina utilizadas no tratamento de doenças na Reserva Pataxó da Jaqueira, seguido das doenças para as quais são utilizadas e as respectivas partes utilizadas..... 82

LISTA DE FIGURAS

Artigo 1

Etnobotânica no Brasil - Um Estudo Bibliométrico (2010-2020)

FIGURA 1: Número de artigos sobre Etnobotânica no Brasil, publicados na década de 2010-2020 nas bases de dados Scopus e Web of Science	33
FIGURA 2- Os 10 artigos relacionados a Etnobotânica no Brasil mais citados na década de 2010-2020, nas bases de dados Scopus e Web Of Science.....	34
FIGURA 3- Os 10 Periódicos onde mais houve publicações de estudos Etnotânicos na década de 2010-2020, nas bases de dados Scopus e Web Of Science	35
FIGURA 4- Distribuição dos estudos realizados em diferentes Biomas no país sobre Etnobotânica no Brasil, publicados na década de 2010-2020 nas bases de dados Scopus e Web of Science	36
FIGURA 5- Distribuição dos estudos realizados em diferentes regiões do País sobre Etnobotânica no Brasil, publicados na década de 2010-2020 nas bases de dados Scopus e Web of Science	36
FIGURA 6-- Distribuição dos estudos realizados em diferentes Grupos Sociais no país sobre Etnobotânica no Brasil, publicados na década de 2010-2020 nas bases de dados Scopus e Web Of Science.....	38
FIGURA 7- Distribuição dos estudos realizados em diferentes Finalidades de no país sobre etnobotânica no Brasil, publicados na década de 2010-2020 nas bases de dados Scopus e Web of Science	39
FIGURA 8-Relação Regiões do País e Grupos Sociais sobre Etnobotânica no Brasil (a), e Relação Regiões do País e Finalidade da Pesquisa sobre Etnobotânica (b) no Brasil publicados na década de 2010-2020 nas bases de dados <i>Scopus</i> e <i>Web of Science</i>	40

Artigo 2

Conhecimento tradicional de plantas com potencial para extração de óleo e resina na Reserva Pataxó da Jaqueira em perspectiva intercultural

FIGURA 1- Pontos de coletas das plantas com potencial de extração de óleo e/ou resina na Reserva Pataxó da Jaqueira, localizada na Gleba B da TI de Cora Vermelha, Porto Seguro – BA.....	52
---	----

FIGURA 2- Endemismo das espécies de plantas oleaginosas e/ou resinosas coletadas e identificadas na Reserva Pataxó da Jaqueira..... 56

FIGURA 3 - Espécies não endêmicas do Brasil com potencial para extração de óleo e/ou resina coletadas na Reserva Pataxó da Jaqueira – a. *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand.; b. *Pterocarpus rohrii* Vahl. c. *Cordia* sp.; d. *Miconia albicans* (Sw.) Triana.; e. *Vismia guianensis* (Alblet) Choisy.; f. *Clusia nemorosa* G. W. Meyer.; g. *Calophyllum brasiliense* Cambess.; h. *Bixa orellana* L.; i. *Inga affinis* Benth.; j. *Schinus terebinthifolius* Raddi.; k. *Anacardium occidentale* L.; l. *Persea americana* Mill; m. *Euterpe edulis* Mart; n. *Elaeis guineensis* Jacq; o. *Syagrussp*..... 57

FIGURA 4 - Espécies endêmicas do Brasil com potencial para extração de óleo e/ou resina coletadas na Reserva Pataxó da Jaqueira – a. *Attalea funifera* Mart; b. *Syagrus coronata* Mart; c. *Bactris ferruginea* Burret; d. *Syagrus botryophora* (Mart.) Mart; e. *Polyandrococos caudescens* (Mart.) Barb. Rod; f. *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch..... 58

FIGURA 5- Distribuição das plantas com potencial de extração de óleo e/ou resina citadas por categoria de uso (em %), na comunidade indígena da Reserva Pataxó da Jaqueira, Porto Seguro, Bahia, Brasil 59

FIGURA 6- Plantas com potencial de extração de óleo e/ou resina utilizada na alimentação com maiores números de citações pela comunidade indígena da Reserva Pataxó da Jaqueira, Porto Seguro, Bahia, Brasil 60

FIGURA 7- Plantas com potencial para extração de óleo e/ou resina de uso medicinal com maiores números de citações pela comunidade indígena da Reserva Pataxó da Jaqueira, Porto Seguro, Bahia, Brasil 63

FIGURA 8- Valor de Uso (VU) de plantas oleaginosas e/ou resinosas com maior soma de valor de uso (acima de 0,5) e as etnocategorias de uso da comunidade indígena da Reserva Pataxó da Jaqueira, Porto Seguro, Bahia, Brasil 65

Artigo 3

Plantas oleaginosas e resinosas: uso medicinal e processo de extração tradicional na Reserva Pataxó da Jaqueira, Porto Seguro, Bahia, Brasil

FIGURA 1- Frequência de citações em porcentagem das plantas com potencial para extração de óleo e/ou resina utilizadas no tratamento de doenças na comunidade indígena da Reserva Pataxó da Jaqueira 85

INTRODUÇÃO GERAL

A Mata atlântica é um bioma caracterizado por uma rica diversidade florística, havendo espécies que geram importantes serviços ecossistêmicos. No entanto mudanças no uso e cobertura da terra tem impactado a capacidade dos ecossistemas de fornecer bens e serviços para a sociedade humana (PRADO *et al.*, 2015).

O Brasil é considerado um país rico em patrimônio da biodiversidade, no entanto perdas relacionadas à mesma têm sido constantes. Diante disso, pode-se apontar que práticas de conservação e uso sustentável dos recursos naturais resultam em incalculáveis benefícios à humanidade (SANTOS *et al.*, 2018).

Vários são os métodos de conservação e preservação pesquisados pela academia científica a fim de atenuar a pressão antrópica sobre os recursos e condições que a natureza nos proporciona, podendo estes estar pautados em pesquisas de campo, laboratórios ou até mesmo no conhecimento empírico de comunidades tradicionais que vivenciam e sobrevivem da natureza presente próximo a eles (ROCHA & MARISCO, 2016; SNIF, 2018; FILHO *et al.*, 2018).

Neste contexto, a etnobotânica é uma ciência que busca estudar a relação de afinidade entre o ser humano e as plantas de uma comunidade. Santos *et al.* (2018) ainda sugerem que o saber popular é essencial à conservação da biodiversidade, já que permite conhecer melhor o uso das espécies e, consequentemente, identificar as pressões a que elas estão submetidas. A mesma também tem sido utilizada por pesquisadores como norteadora de ações de manejo e uso sustentável das espécies vegetais em seus habitats (RANIERI, 2018).

Outro ponto em conjunto com a etnobotânica é a própria coleta de plantas de interesse, sendo realizado através de levantamentos florísticos. O mesmo propõe o emprego de pesquisas florísticas por meio da coleta de espécies vegetais presentes no local de estudo, com o objetivo de articular planos de conservação, preservação e até mesmo de extração sustentável (MORO *et al.*, 2013).

A busca por uma coleta de plantas visando à identificação das mesmas pode ser destinada a um grupo restrito de plantas, sendo fundamentada no interesse científico e na contribuição social que este grupo poderá proporcionar, podendo dessa forma relatar espécies com potencial econômico para agregar renda e promover o desenvolvimento sustentável para as comunidades locais. Neste sentido, as plantas com potencial para extração de óleo e resina tem se destacado como um grupo de plantas com características versáteis a fim de promover o

bem estar socioeconômico em comunidades que possuem forte influencia de áreas de Mata Atlântica preservadas, sendo algo encontrado em comunidades indígenas na região do município de Porto Seguro, localizado no Território de Identidade da Costa do Descobrimento, Sul do Estado da Bahia.

A Costa do Descobrimento possui extensas áreas remanescentes de Mata Atlântica ainda preservada (BAHIA, 2016), porém estudos quanto à composição das espécies com potencial para extração de óleo e resina presentes neste local são bastante escassos, evidenciando a necessidade de levantamentos de cunho etnobotânico nesta área, buscando o conhecimento do potencial que a mesma possui.

O levantamento etnobotânico com o intuito de conhecer o potencial de uso de grupo de plantas como as oleaginosas e resinosas podem incorporá-las a lista de cultivos comerciais em sistemas agroflorestais, tornando-se necessário para a ampliação de estudos básicos e aplicados para um melhor conhecimento sobre sua diversidade ocupação no ecossistema, evolução, adaptação, e desenvolvimento de métodos adequados para o manejo e utilização de seu potencial visando garantir a sustentabilidade da matéria-prima de acordo com as condições edafoclimáticas e tipos de vegetação (MIRANDA *et al.*, 2012; DITT *et al.*, 2013; FILHO & SARTORELLI, 2015).

Porto Seguro conta com áreas remanescentes de Mata Atlantica ainda preservadas, além de comunidades indígenas que vivem dos produtos e subprodutos da floresta, entre elas encontra-se a Reserva Pataxó da Jaqueira (RPJ), que necessita que haja estudos quanto ao conhecimento botânico dos próprios indígenas a fim de implementar, gerar renda aos mesmo e evidenciar a relação ancestral do povo Pataxó. Diante do exposto, pesquisa florísticas no município precisa atentar-se para valorização destes moradores locais, bem como proporcionar a estes formas de manejos e extração dos recursos naturais sustentáveis.

Desta forma, o objetivo do presente trabalho foi realizar o levantamento etnobotânico de espécies com potencial para extração de óleo e resina na RPJ localizada no município de Porto Seguro - BA, promovendo a possibilidade de geração e diversificação de renda para as populações envolvidas, com aproveitamento racional dos recursos naturais presentes nestas áreas.

Para melhor compreensão e organização dos resultados obtidos, este trabalho foi dividido em três artigos. A concepção do primeiro artigo foi estabelecida com o intuito de elucidar sobre as pesquisas etnobotânicas no território nacional na última década e identificar referências que relacionam essa área de estudo em comunidades indígenas e com plantas com potencial de extração de óleo e resina. Dessa forma, o primeiro artigo aborda a respeito dos

trabalhos científicos realizados no Brasil com a temática Etnobotânica nos anos de 2010 a 2020, por meio de uma revisão bibliométrica. Os artigos revisados foram extraídos das bases de dados Scopus e Web of Science. Neste primeiro artigo também foi realizado uma análise dos trabalhos quanto aos biomas em que foram realizados, regiões do país, grupos sociais estudados (Indígenas, Quilombola, Agricultores, Pescadores e Área urbana) e por fim uma análise quanto a finalidade destes estudos (Planta Medicinal, Oleaginosa, Fitoquímica, Conservação/Biodiversidade e Uso/Valor).

Os demais artigos resultam de dados originais desta pesquisa desenvolvida na comunidade da Reserva Pataxó da Jaqueira e tem como objetivo expor resultados das entrevistas etnobotânicas sobre plantas com potencial para extração de óleo e resina. O segundo artigo abrange os dados das entrevistas expondo as etnocategorias de uso alimentar, ritual, tintura corporal e uso medicinal, além de trazer informações quanto ao valor de uso das plantas mencionadas em entrevistas. O terceiro artigo aborda sobre as plantas com potencial de extração de óleo e resina apontada pela comunidade para uso medicinal, bem como os métodos artesanais utilizados pela comunidade para extração de óleo e resina desse grupo de plantas.

Esses trabalhos possibilitam evidenciar o conhecimento da comunidade indígena Pataxó acerca das espécies que possui o potencial para extração de óleo e resina presentes neste local, sendo justificado pelo fato destes povos serem detentores de informações cruciais e inexploradas pela ciência, possuindo dessa forma confiabilidade quando se trata de um ambiente biologicamente diversificado. As informações obtidas podem ser úteis para compreensão dos ecossistemas, para o desenvolvimento de atividades produtivas sustentáveis, além de ser extremamente importante para a concepção de artifícios que podem ser aplicados à conservação dos recursos genéticos.

Cabe frisar que o embasamento desta pesquisa está atrelado a um compromisso ético quanto ao diálogo entre os saberes tradicionais e acadêmicos. Tal princípio já se refletia na atuação de Posey (1987), um dos primeiros pesquisadores a estudar a gestão indígena dos ecossistemas com um enfoque etnobiológico, que estimulou a concepção de uma prática científica indissociada do respeito às diferenças entre as culturas, sendo um ativista pelo reconhecimento dos direitos de propriedade intelectual indígenas. Em consonância com esse princípio, as entrevistas, ações e análises foram guiadas pela perspectiva intercultural.

O território da Reserva Indígena Pataxó da Jaqueira compreende um precioso remanescente de Mata Atlântica, o que o torna interessante para turistas de todo o mundo. A Reserva tem grande dependência econômica da atividade turística, caracterizada pela

sazonalidade, a comunidade já sinalizou a necessidade de desenvolvimento de novas estratégias de diversificação de renda pautadas pela gestão ambiental e uso sustentável dos recursos naturais, justificando a concepção da proposta de realizar estudos quanto ao conhecimento de plantas com potencial para extração de óleo e resina que possam agregar e diversificar renda a comunidade.

Vale salientar que essa proposta é a fase inicial de um projeto de pesquisa que integra diversas etapas posteriores para o desenvolvimento de um planejamento de exploração sustentável com potencial para extração de óleo e resina identificada e agrega uma equipe multidisciplinar e intercultural de pesquisadores.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1. Mata Atlântica da Costa do Descobrimento

Mundialmente conhecida como uns dos 25 hotspots de biodiversidade, a Mata Atlântica brasileira encontra-se em 17 estados compondo 15% do território nacional. Em sua mais recente publicação, a Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais em 2019 indicaram que, somente 12,4% da área original de Mata Atlântica ainda permanecem existentes no Brasil (SOS MATA ATLÂNTICA, 2020).

Neste contexto de perda de áreas da Mata Atlântica brasileira, a Bahia é considerada o segundo estado onde mais houve desmatamento em 2018-2019. Aproximadamente 3.532 hectares da Mata Atlântica foram desmatados no estado, 78% a mais quando comparado a 2017-2018 (SOS MATA ATLÂNTICA, 2020). Estes dados refletem uma perda inestimável para região, já que a mesma possui uma rica diversidade de fisionomias da Mata Atlântica e seus ecossistemas associados, além de um arranjo social diverso com comunidades indígenas, quilombolas, rurais, entre outras, que dependem dos serviços ecossistêmicos gerados pela floresta (OBSERVATÓRIO DE GOVERNANÇA DAS ÁGUAS, 2020).

De forma sucinta, serviço ecossistêmico é definido como benefícios que o ser humano pode receber através de todo um ecossistema equilibrado, entre estes pode haver os serviços de provisão, como alimentos; de regulação, como regulação do clima; de serviços de suporte, como a formação do solo; e de serviços culturais, como lazer (ANDRADE E ROMEIRO, 2009). De acordo com Observatório de Governança das Águas (2020), os serviços ecossistêmicos são de interesse coletivo, havendo extrema relevância para diversos arranjos

socias, com impacto na sociedade local, nacional, podendo inteferir inclusive globalmente.

Sendo um bioma extenso ao longo da costa brasileira, a Mata Atlântica é responsável pela geração de bens e serviços para 72% da população (IBGE, 2014). Entre estas áreas beneficiadas encontra-se a Costa do descobrimento, território de identidade geográfica localizada no Sul da Bahia na qual fazem partes os municípios de Porto Seguro, Belmonte, Itapebi, Itagimirim, Eunápolis, Santa Cruz Cabrália, Guaratinga e Itabela (SEI, 2015).

Conhecido como Terra Mãe brasileira, o município de Porto Seguro conta uma diversidade de áreas remanescentes de Mata Atlântica. De acordo com o Plano Municipal de Recuperação e Conservação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Seguro publicada em 2016, o dominio florestal predominante no município é da floresta ombrófila densa, apresentando uma variedade de ecossistemas associados como as mussunungas/campinaranas, restingas, manguezais, entre outros. A floresta de Mata Atlântica ao todo compoem 40% do município, porém apenas 13,95% deste total encontram-se ainda preservados, sendo estes florestas primárias e em estágio avançado de regeneração.

Além de sua riqueza histórica, cultural e uma vasta área de Mata Atlântica, Porto Seguro possui áreas naturais marinhas exuberantes. Com 85 km de praias, o município conta com uma forte tradição turística, sendo um dos locais mais visitados no Brasil, recepcionando também turistas de vários países pelo mundo. Porém a expansão turística nas últimas décadas, além do crescimento urbano e atividades agropecuárias, fizeram com que houvesse uma forte pressão sobre a vegetação nativa, havendo altos índices de desmatamentos na região (SEI, 2015; LIMA *et al.*, 2016; PMMA, 2016).

Segundo Atlas Municipal da Mata Atlântica, Porto Seguro encontra-se no ranking dos municípios que mais sofrem com o desmatamento entre 2018-2019. Com 240 ha de áreas demastadas, o mesmo compõe o sexto lugar entre os municípios brasileiros que mais sofreram com o desmatamento da Mata Atlântica (SOS MATA ATLÂNTICA, 2020). Apesar de se tratar de dados alarmantes, estes ainda são menores quando comparados aos anos de 2015-2016, onde houve uma supressão de 856 ha de vegetação em Porto Seguro (SOS MATA ATLÂNTICA, 2017).

Medidas a fim de mitigar os efeitos da perda de floresta nativa são realizadas em toda a região, havendo ações de 25 unidades de conservação (UCs) em Porto Seguro. Entre estes podem se destacar os Parques Nacionais do Pau Brasil e Histórico do Monte Pascoal, Parque Municipal Marinho do Recife de Fora, a Área de Proteção Ambiental (APA) Caraíva Trancoso, além de 18 Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN). Entre as RPPNs, encontra-se a RPPN da Veracel Celulose que se caracteriza como uma das maiores do

domínio da Mata Atlântica da região conservados, ocupando 6.069 hectares que se estendem pelos municípios de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália, sendo ainda considerada como um sítio do patrimônio natural. Ao todo, essas áreas protegem 92.553,27 hectares no município (PMMA, 2016).

A região de Porto Seguro ainda concentra áreas tradicionais indígenas, sendo quatro Terras Indígenas (TIs) homologadas, ocupando 65.465 ha com uma população de 12.683 indígenas, podendo ser em grande parte responsável pelas áreas de Mata Atlântica ainda conservada (RBMA, 2014). Isso ocorre em virtude do modo de vida e da forma como se relacionam com a natureza, as comunidades indígenas possuem um particular empenho de preservação dos biomas aonde vivem (MISSIONÁRIO, 2017). Além de possuírem fortes valores culturais com a floresta, estas a utilizam em função de sua cadeia produtiva, estimuladas pelas boas práticas de retirada de recursos e pelos saberes de seus antepassados (EMBRAPA, 2015).

2. Comunidade Indígena Reserva Pataxó da Jaqueira

O Sul do Estado da Bahia conta atualmente com 12 Terras Indígenas (TI), estando elas classificadas com as seguintes modalidades, de acordo com os termos da legislação vigente (CF/88, Lei 6001/73–Estatuto do Índio, Decreto n.º1775/96): Terras Indígenas Tradicionalmente Ocupadas, Reservas Indígenas, Terras Dominiais e Interditadas (FUNAI, 2021).

Nos municípios de Santa Cruz de Cabrália e Porto Seguro, encontra-se a TI de Cora Vermelha, pertencente à Etnia Pataxó, classificada na modalidade de Tradicionalmente Ocupada, cujo processo de demarcação é disciplinado pelo Decreto n.º 1775/96 (FUNAI, 2021). De acordo com Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Porto Seguro em 2016 (PMMA), a TI de Coroa Vermelha encontra-se na fase do procedimento demarcatório das terras como Homologada, onde suas terras possuem os seus limites materializados e georreferenciados, com demarcação administrativa homologada por decreto presidencial.

A TI de Cora Vermelha encontra-se dividida em duas glebas não contínuas, sendo a Gleba A urbanizada e localizada na beira da praia do distrito de Coroa Vermelha, município de Santa Cruz Cabrália, enquanto que a Gleba B é considerada roças e florestas que fica em cima do tabuleiro e se localiza no município de Porto Seguro próximo a BR 367 (BRASIL, 1998; MENDONÇA, 2002).

A Comunidade Indígena Reserva Pataxó da Jaqueira (RPJ), objeto de estudo, está integrada ao território indígena da Aldeia de Coroa Vermelha, compondo a Gleba B, fazendo parte da Área de Preservação Ambiental (APA) de Coroa Vermelha, de Santa Cruz de Cabralia, segundo decreto estadual de criação nº 2.184 de 07 de junho de 1993, e tem uma importância significativa para a região por possuir características de preservação ambiental e fortalecimento cultural indígena (CASTRO, 2008).

De acordo com a Fundação Nacional do Índio (FUNAI, 2021), a RPJ encontra-se na modalidade de Reserva Indígena, com status de Encaminhadas com Reserva Indígena (RI), sendo áreas que se encontram em procedimento administrativo visando sua aquisição (compra direta, desapropriação ou doação).

Historicamente a concepção da área da RPJ é descrita como uma ação de conservação ambiental (FERREIRA *et al*, 2018). A área da Reserva conta com 827 hectares de Mata Atlântica preservada e já estava em processo de demarcação para área indígena. No entanto, no ano 1997 a imobiliária Góes-Cohabita iniciou um processo de degradação e retirada da madeira para realizar o loteamento da área. Dessa forma, houve uma mobilização da comunidade Pataxó com o intuito de intervir neste processo de degradação, ocorrendo a retomada da área de forma pacífica (COSTA, 2020).

O dia 1 de Agosto de 1998 é lembrado como o início da RPJ, ato este constituído pelas irmãs Pataxó Nitynawã, Jandaya e Nayara, então residentes em Coroa Vermelha, com o intuito de preservação do local (CASTRO, 2008). O nome Jaqueira se deve a uma analogia da história indígena Pataxó com a de um pé de jaca. Segundo a narradora, o pé de jaca tombou com o vento no local e brotou novamente, dando novos frutos. Para os Pataxó é como se a jaqueira fosse a sua própria cultura, que ficou adormecida e germinou de novo. Esta simbologia tem relação direta com os desafios encontrados pelo povo Pataxó ao longo do tempo (RIBEIRO *et al*. 2018).

Após o processo de retomada da área da Reserva, havia a necessidade de preservação da área, além da necessidade de geração de ocupação e renda para os moradores da comunidade. Logo, foi implemmentado o Etnoecoturismo com o objetivo do fortalecimento da identidade cultural do povo Pataxó por meio de iniciativas desenvolvidas no local que valorizassem a cultura tradicional, além da realização de confecção e venda de artesanato feito pelos próprios moradores (CASTRO, 2008). A Reserva é aberta a visitação de estudantes para fins também do fortalecimento da educação ambiental na região. Este processo fez com que RPJ se tornasse uma das primeiras áreas de etnoecoturismo indígena do Brasil (PMMA, 2014).

A RPJ caracteriza-se como um importante capital simbólico e cultural para o povo Pataxó, além de ser um dos principais atrativos culturais e turísticos da região de Porto Seguro. No entanto, atividades relacionadas ao turismo sofrem complexos efeitos de sazonalidades, havendo fortes instabilidades em épocas de baixa temporada turística. Com esse efeito, surge a necessidade de diversificação de renda na Reserva, que sejam pautadas pela gestão ambiental e uso sustentável dos recursos naturais (RIBEIRO *et al.* 2018).

Neste contexto de diversificação de renda e uso sustentável dos recursos naturais, podem ser realizadas investigações a respeito da flora, sendo imprescindíveis para o estabelecimento de estratégias de conservação da biodiversidade, além de ser preponderante para que se apliquem melhorias das condições de vida dos próprios moradores locais (RANIERI, 2018). Dessa forma, comunidades tradicionais podem coexistir em perfeita harmonia com a utilização dos produtos providos da Mata Atlântica, realizando o extrativismo dos recursos naturais como meio de sobrevivência, concomitante a conservação destes recursos (ANTUNES, 2014).

3. Plantas com potencial para extração de óleo e resina

As florestas naturais brasileiras abrigam diversas espécies de plantas que apresentam bens e serviços úteis ao homem, como uso madeireiro, alimentício, fármacos, água, além de óleos e resinas. Estes últimos possuem elevada funcionalidade de agregar e diversificar renda para diversas comunidades, como em populações indígenas (SNIF, 2018).

Em relação as plantas para extração de óleo, é importante pontuar que são encontrados na literatura usos da nomenclatura de “plantas oleaginosas” referindo-se às plantas com esse potencial, considerando apenas as produtoras de óleo a partir dos grãos, castanhas, nozes, amendoas (BELTRÃO & OLIVEIRA, 2007; MENEGUETTI & SIVIERO, 2019). No entanto, há também conceituações mais abrangentes que consideram oleaginosas todas as plantas com potencial de extração de óleo em suas diversas partes, o que engloba também os óleos essenciais. O exemplo é comum em trabalhos sobre oleaginosas, indicações e citações sobre a Copaíba (*Copaifera langsdorfii*) (SNIF, 2018), planta que se extrai óleo essencial de seu tronco, muito utilizado na medicina natural. Portanto, não havendo consenso nas referências consultadas, nessa pesquisa o termo plantas oleaginosas é utilizado considerando seu sentido mais amplo, em que se contemplam as plantas com potencial para extração de óleo.

Oleaginosa (ou oleaginoso) é um adjetivo que provém de *oleagĭnus*, que é um termo latino. O conceito é usado para qualificar aquilo que é oleoso. Cabe destacar, por outro lado,

que o óleo é uma substância que se obtém através do processamento de diversas partes da planta. Para essa pesquisa adotou-se a definição que as plantas oleaginosas são vegetais que possuem óleos e gorduras que podem ser extraídos através de processos adequados (VIEIRA *et al.*, 2020). Segundo Oliveira & Costa (2003), o Brasil possui uma ampla diversidade de espécies oleaginosa sendo algo decorrente de sua biodiversidade florística. No entanto, utiliza-se poucas variedades de culturas para fins alimentícios, desprezando algumas espécies com alto rendimento lipídico.

Plantas oleaginosas possuem características vantajosas quando seu interesse é o cultivo para fins econômicos, como o fato de serem renováveis e abundantes principalmente em climas como do Brasil, seu cultivo e produção não geram poluição, o que favorece a preservação do ecossistema local e o não esgotamento do solo (SNIF, 2018). Além disso, plantas oleaginosas encontram-se entre os recursos vegetais mais úteis para diversas comunidades culturais, como indígenas, obtendo através da mesma seu sustento e moradia (ANTUNES, 2014).

A resina natural é um produto obtido de diferentes espécies vegetais, podendo ser extraído na forma de líquidos espessos chamadas de gemas, que também recebe o nome de óleo-resinas (GIGANTE, 2005). Uma das óleo-resinas mais conhecida e utilizada é extraída da Copaíba (*Copaifera langsdorfii*), havendo ação *in natura*, e uso na produção de cosméticos, produtos fármacos principalmente como cicatrizantes, antiinflamatórias (SOUZA, 2010). Na medicina popular, as óleo-resinas das espécies do gênero *Protium spp.* é amplamente utilizado para diversos propósitos por comunidades tradicionais (SILVA, 2006).

Entre os grupos de plantas de maior potencial que uma floresta possui encontra-se as oleaginosas e resinosas, podendo fornecer usos e aplicações variadas para as comunidades tradicionais, havendo desde alimentação até cosméticos, além também de seus sub-produtos que podem constituir a base de um modelo de desenvolvimento tecnológico e industrial auto-sustentado (FILHO & SARTORELLI, 2015; SNIF, 2018).

As plantas com potencial de extração de óleo e resina são diversas e esses produtos podem ser extraídos das diferentes partes das plantas, com múltiplas potencialidades para usos como alimentício, fármacos, cosméticos, entre outros, e ainda são materiais com utilização em rituais e cerimônias (GIGANTE 2005). Além disso produtos não madeireiros como óleo e resina possuem grande percentual do valor de importações nos últimos anos (SNIF, 2020).

A região do nordeste do Brasil caracteriza-se por haver uma grande diversidade de plantas, vegetações típicas que conduzem a vários trabalhos de cunho florísticos, espécies

essas que possuem grande valor econômico agregado (ROCHA *et al.*, 2011). Entre as principais espécies oleaginosas e resinosas utilizadas para fins econômicos no Nordeste tem-se: óleo de palma (*Elaeis guineensis* L.) mais comumente conhecido como óleo de dendê; macauba (*Acrocomia aculeata*); andiroba (*Carapa guianensis*); buritizeiro (*Mauritia flexuos*) copaíba (*Copaifera langsdorfii*); babaçuzeiro (*Attalea speciosa*); pinus (*Pinus elliottii* Engelm.); amescla (*Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand), entre outras (FILHO & SARTORELLI, 2015; SNIF, 2018; SNIF, 2020).

4. Etnobotânica em Comunidades Indígenas

A etnobotânica consiste no estudo de afinidade existente entre as comunidades humanas e os recursos vegetais, tendo como base o conhecimento referente ao passado até a atualidade, podendo estar limitados às pessoas ou lugares. Logo, este estudo é baseado em uma multidisciplinaridade, devendo abranger conceitos e instrumentos das ciências biológicas, ciências sociais, havendo uma abordagem particular a respeito da antropologia (RANIERI, 2018).

Por haver uma rica biodiversidade, o Brasil nos últimos anos vem despertando o interesse da comunidade científica internacional para a pesquisa e uso racional de seus recursos (FILHO *et al.*, 2018). Dessa forma, ao se conhecer as possibilidades de usos e locais de aquisição, a etnobotânica se torna uma ferramenta de fundamental importância quando se fala de conservação das espécies nativas (COSTA, 2018).

Scardelato *et al.*, (2013) relatam que, tendo um viés medicinal, para a Organização Mundial da Saúde (OMS) pesquisas de cunho etnobotânico são de suma relevância, visto que, a mesma propõe estimular comunidades a identificar suas próprias tradições em relação às terapias, e explorar práticas seguras e eficazes para posterior utilização em cuidados primários de saúde.

A importância de estudos etnobotânicos também foi mencionado no Relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), ressaltando que, estudos que visem relatar o conhecimento de povos tradicionais como os povos indígenas, podem contribuir para a diminuição da desertificação. Além disso, práticas agroecológicas baseadas nos conhecimentos de comunidades indígenas podem ser preponderantes para criação de estratégias de adaptação às mudanças climáticas (IPCC, 2014).

As comunidades indígenas possuem grande confiabilidade quando se trata de um ambiente biologicamente diversificado, onde informações podem ser úteis para compreensão dos ecossistemas, para o desenvolvimento de atividades produtivas menos impactantes, além

de ser extremamente importante para a concepção de artifícios que podem ser aplicados à conservação dos recursos genéticos vegetais (SANTOS *et al.*, 2010). Contudo, comunidades indígenas e seus descendentes no Brasil vêm sofrendo com fortes influências de culturas vindas de outros países, o que acarreta em um risco iminente de perda dos conhecimentos tradicionais (ALMEIDA, 2011).

Diante deste contexto, a etnobotânica surge como uma base científica mantenedora da diversidade desses saberes culturais das comunidades indígenas quanto ao uso das diversas espécies de plantas existentes em suas áreas. Logo, pesquisas etnobotânicas estão pautadas no conhecimento cultural, propondo-se desenvolver estratégias de conservação da biodiversidade e proteção da etnobiodiversidade (FRANCO *et al.*, 2011).

Diversos pesquisadores têm feito relatos quanto ao desenvolvimento etnobotânico em comunidade indígenas no Brasil. Devem-se ressaltar estudos em comunidades indígenas, tais como o desenvolvido por Leite & Marinho (2014), que realizaram o levantamento etnobotânico de plantas medicinais em Comunidade Indígena no município de Baía da Traição-PB; Rocha & Marisco realizaram em 2016 estudos etnobotânicos em comunidades indígenas no Brasil com o intuito de apresentar e discutir dados de levantamentos de estudos etnobotânicos com enfoque em plantas medicinais; Lopes (2017), no qual realizou um estudo etnobotânico de plantas medicinais na terra indígena Kaxinawa de Nova Olinda, município de Feijó, Acre; Vasco-dos-Santos e colaboradores em (2018) realizaram o levantamento etnobotânico de plantas antiparasitárias utilizadas pelos indígenas Kantaruré-Batida (NE-Brasil); Oliveira e Falcão (2020) realizaram estudos na Terra Indígena de São Marcos, fronteira de Roraima com a Venezuela com o intuito de conhecer a forma de manejo e uso dos recursos naturais presentes na área.

O reconhecimento quanto aos estudos etnobotânicos também ocorre por parte dos próprios indígenas. Estes veem a importância dos jardins botânicos, herbários e museus como uma promoção e preservação de seus conhecimentos a respeito das espécies botânicas que permeiam pela comunidade bem como a valorização e fortalecimento de sua cultura (CABALZAR *et al.*, 2017). Além do mais, é de fundamental importância o envolvimento dos próprios indígenas na documentação desses saberes, valorizando integralmente suas histórias e tradições (OLIVEIRA & FALCÃO 2020).

Um dos pontos que devem ser considerados cruciais das pesquisas em comunidades tradicionais são as contribuições que as mesmas poderão proporcionar a essas comunidades. Dessa forma, de acordo com o Código de Ética da Sociedade Internacional de Etnobiologia (ISE, 2006), pesquisas de cunho etnobiológicas devem prever o retorno destes resultados a

comunidade. Nele os povos indígenas, sociedades tradicionais e comunidades locais têm o direito de compartilhar e ajudar as pesquisas etnobiológicas ou atividades relacionadas que envolvam seus conhecimentos e seus recursos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M.Z. **Plantas medicinais**, 3ª ed. EDUFBA: Salvador, 221p. 2011. ISBN 978-85-232-07865-7.

ALVES, M.; OLIVEIRA, R. B.; TEIXEIRA, S. R.; GUEDES, M. L. S.; ROQUE, N. Levantamento florístico de um remanescente de Mata Atlântica no litoral norte do Estado da Bahia, Brasil. **Hoehnea** 42(3): 581-595. 2015.

ANDRADE, D. C; ROMEIRO, A. R. **Serviços ecossistêmicos e sua importância para o sistema econômico e o bem-estar humano**. Texto para Discussão. IE/UNICAMP, Campinas, n. 155, fev. 2009.

ANTUNES, J. H. **A relação das práticas dos moradores de propriedades rurais com a conservação dos fragmentos florestais, na perspectiva da sustentabilidade**. 2014. 107 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestra em Ciências, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Piracicaba, 2014.

BAHIA, Secretaria de Desenvolvimento do Estado da. **Estudo de Potencialidades Econômicas Costa do Descobrimento**. 2016. Disponível em: <<http://www.sde.ba.gov.br/vs-arquivos/imagens/revista-pdf-11590.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2019.

BATISTA, R. O. *et al.* Proposta de adequação ambiental de unidades artesanais e semiartesanal de extração de óleo de dendê no Baixo Sul da Bahia para produção de biodiesel. **ACSA – Agropecuária Científica no Semi-Árido**, v.9, n.3, p.01-07, jul-set, 2013.

BRASIL. Constituição (1998). Decreto nº 6991, de 09 de julho de 1998. . Brasília

CABALZAR, A.; FONSECA-KRUEL, V. S. da.; MARTINS, L.; MILLIKEN, **Manual de etnobotânica : plantas, artefatos e conhecimentos indígenas**. São Paulo: Instituto Socioambiental; São Gabriel da Cachoeira, AM: Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro (FOIRN), 2017.

CASTRO, M. S. M. **A Reserva Pataxó da Jaqueira: o passado e o presente das tradições**. 2008. 130 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Antropologia Social, Universidade de Brasília Instituto de Ciências Sociais, Brasília, 2008.

COSTA, A. A. da S. **Tecendo o viver sossegado: as artes de resistência da Reserva Pataxó da Jaqueira**. 2020. 260 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Estado e Sociedade, Universidade Federal do Sul da Bahia, Porto Seguro, 2020.

COSTA, G. E.; PEREIRA, J. S.; MARTINS, M. L. L.; AONA, L. Y. Florística em fitofisionomias de restinga na Bahia, nordeste do Brasil. **Rev. Biol. Neotrop. / J. Neotrop. Biol.**, Goiânia, v. 15, n. 2, p. 78-95, jul.-dez. 2018.

BELTRÃO, N., E., DE M.; OLIVEIRA, M., I., P., DA. **Oleaginosas Potenciais do Nordeste para a Produção de Biodiesel**. 2007. EMBRAPA. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/277417/1/DOC177.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2021.

DITT, E.; NEIMAN, Z.; CUNHA, R. S.; ROCHA, R.B. Conservação da biodiversidade por meio da atividade extrativista em comunidades quilombolas. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais** – Número 27 – março de 2013.

FELFILI, J. M. **Fitossociologia no Brasil: Métodos e Estudos de Casos**. Viçosa: Editora UFV. 2011.

FERREIRA, O. S., et al. **Assim Contam os Mais Velhos: experiências e resultados da experiência intercultural em pesquisa sobre gestão etnoambiental de territórios pataxó**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2018.

FILHO, E. M.; SARTORELLI, P. A. R. **Guia de árvores com valor econômico** - São Paulo : Agroicone, 2015.

FILHO, E. S.; SANTANA, M. C. S. P. A. A.; RIBEIRO, A. D. S. Levantamento etnobotânico da família Cactaceae no estado de Sergipe. **Revista Fitos**, Rio de Janeiro, p. 41-53, 2018.

FRANCO, F.; LAMANO-FERREIRA, A.P.N.; LAMANO-FERREIRA, M. Etnobotânica: aspectos históricos e aplicativos desta ciência. **Caderno de Cultura e Ciência**, Ano VI, v.10 , n.2, dez, 2011.

FUNAI. **Demarcação de Terras Indígenas**. Disponível em: <http://www.funai.gov.br/index.php/todosdtp/154-demarcacao-de-terras>. Acesso em: 02 mar. 2021.

FUNAI. **Terras Indígenas**. Disponível em: <http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/terras-indigenas>. Acesso em: 02 mar. 2021

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA E INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica Período 2015-2016: Relatório Técnico**. São Paulo. 2017.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA E INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica Período 2018-2019: Relatório Técnico**. São Paulo. 2020.

GIGANTE, B. **Resinas Naturais Conservar Património**, núm. 1, 2005, pp. 33-46 Associação Profissional de Conservadores Restauradores de Portugal Lisboa, Portugal. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Anuário estatístico do Brasil**, Rio de Janeiro, v.74, p. 1-1 – 8 54, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura**. Volume 31. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Série Relatórios Metodológicos**. Volume 6. Pesquisas Agropecuárias – 3ª edição. Rio de Janeiro, 2018.

INTERNATIONAL SOCIETY OF ETHNOBIOLOGY (2006). Código de Ética da ISE (com adições em 2008). Disponível em: <http://www.ethnobiology.net/ethics.php>.

IPCC, 2014: **Alterações Climáticas 2014: Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade** - Resumo para Decisores. Contribuição do Grupo de Trabalho II para o Quinto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas.

LEITE, I.A.; MARINHO, M. DAS. G.V. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em comunidade indígena no município de Baía da Traição-PB. ED. UFMT, **Revista Biodiversidade**, v.13, n.1, p. 82-105, Cuiabá, MT. 2014. ISSN: 8177-1832.

LIMA, N. R. D.; AGUIAR, A. de O.; FERREIRA, M. L.. Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica em Porto Seguro (BA): barreiras e estratégias. In: ENGEMA - ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE, 2016, São Paulo. **Anais...** São Paulo: 2016. p. 1-17.

LOPES, B. P. C. S. **Estudo etnobotânico de plantas medicinais na terra indígena Kaxinawá de Nova Olinda, Município de Feijó, Acre**. 2017. 235 f. Dissertação (Mestrado) -Curso de Mestre em Agronomia (horticultura), Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2017.

MENDONÇA, Roberto Costa e Silva. **Associação Pataxó de Ecoturismo - Reserva da Jaqueira, Porto Seguro, Bahia**: facilidades e restrições para a sua sustentabilidade. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) - Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, 2002.

MENEGUETTI, N. F. S. P.; SIVIERO, A. **Potencial biotecnológico de espécies vegetais oleaginosas ocorrentes em comunidades extrativistas do Acre**. In: SIVIERO, A.; SANTOS, R. C. dos; MATTAR, E. P. L. (Org.). Conservação e tecnologias para o desenvolvimento agrícola e florestal no Acre. Rio Branco, AC: Ifac, 2019. Cap. 4, p. 115-146. Versão impressa publicada em 2020.

MIRANDA, T. M. **Etnobotânica de sistemas agrícolas de pequena produção na região da Serra da Mantiqueira**. 2012. 154 f. Tese (Doutorado) -Curso de Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas, Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, Rio Claro, 2012.

MISSIONÁRIO, Conselho Indigenista. **Povos indígenas, Territórios e Biomas: Berços de Vida, Lutas e Esperança**. 2017. Disponível em: <<https://www.cimi.org.br/pub/publicacoes/Semana-dos-povos-indigenas-2017.pdf>>. Acesso em: 08 de maio de 2019.

MOREIRA, D.M., COSTA, G., SOUZA, J.S. & AONA, L.Y.S. 2020. Floristic survey in an Atlantic Forest remnant in the Recôncavo da Bahia, Bahia State, Brazil. **Hoehnea** 47: e572019.

MORO, M.F.; ARAÚJO, F.S.; RODAL, M.J.N. & MARTINS, F.R. (2015) Síntese dos estudos florísticos e fitossociológicos realizados no semiárido brasileiro. In: Eisenlohr, P.V.; Felfili, J.M.; Melo, M.M.R.F.; Andrade, L.A.; Meira Neto, J.A.A. (eds.). **Fitossociologia no Brasil: métodos e estudos de caso**. Volume II. Viçosa: Editora da Universidade Federal de Viçosa, p. 412–451.

OBSERVATÓRIO DE GOVERNANÇA DAS ÁGUAS - OGA Brasil. **Os Serviços Ambientais da Mata Atlântica Segurança Hídrica, Regulação do Clima e Diversidade Biológica**. Nota Técnica, julho 2020.

OLIVEIRA, L. B., COSTA, A. O. DA. **Biodiesel: uma experiência de desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: IVIG/COPPE/Universidade Federal do Rio de Janeiro. 14 p. 2003.

OLIVEIRA, S.; FALCÃO, M;. Vivências com os Macuxi da região do baixo São Marcos - Terra Indígena São Marcos (RR). **Journal Of Biotechnology And Biodiversity**. Roraima. ago. 2020.

PARRON, L. M. *et al.* **Serviços ambientais em sistemas agrícolas e florestais do Bioma Mata Atlântica** – Brasília, DF : Embrapa, 2015.

PIAZZA, E. M. **Levantamento florístico e etnobotânico como ferramenta ao uso sustentável e conservação dos recursos florestais**. 2015. 128 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Santa Maria Centro de Ciências Rurais, Santa Maria, 2015.

POSEY, D 1987. **Manejo da floresta secundária, capoeiras, campos e cerrados Kayapó**. In: Ribeiro, B. (org) *Suma Etnológica Brasileira*, vol.1. Vozes, Petrópolis

PRADO, *et al.*, **Serviços ambientais no bioma Mata Atlântica do estado do Rio de Janeiro: abordagem metodológica e desafios**. In: SERVIÇOS AMBIENTAIS EM SISTEMAS AGRÍCOLAS E FLORESTAIS DO BIOMA MATA ATLÂNTICA. EMBRAPA, Brasília –DR, 2015.

RANIERI, Guilherme Reis. **Levantamento etnobotânico das plantas alimentícias nos municípios de Areias e São José do Barreiro –SP: um patrimônio nos quintais urbanos**. 2018. 170 f. Dissertação (Mestrado) -Curso de Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo., São Paulo, 2018.

RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA (RBMA). **Anuário Mata Atlântica 2014**: Convenção da Diversidade Biológica/ Metas de Aichi - CDB- A Mata Atlântica e as metas Nacionais da Biodiversidade para 2020. São Paulo, 2014.

RIBEIRO, D. B.; SOUSA, A. C. de; CRUZ, T. V. da; LEITE, A. B.; SANTOS, V. V. dos. A Trilha da Reserva Pataxó da Jaqueira como instrumento de educação socioambiental para estudantes de nível médio. **Educação Ambiental em Ação**, v. , n. 65, p. 1-27, set. 2018. Disponível em: <http://revistaea.org/artigo.php?idartigo=3430>. Acesso em: 12 maio 2021.

ROCHA, A. P. B, et al.. **Geografia do Nordeste**. 2 ed. Natal, RN: EDUFRN, 2011.

ROCHA, R.; MARISCO, G. Estudos etnobotânicos em comunidades indígenas no Brasil. **Revista Fitos**, Rio de Janeiro, Vol, 10(2), 95-219, Abr-Jun 2016.

SANTOS, G. L.; RODRIGUES, M. H. B. S.; BARROSO; R. F.; LEITÃO, E. T. C.; SANTOS J. J. F. Levantamento etnobotânico da Universidade Federal de Campina Grande, *Campus Pombal*. **Acta Biológica Catarinense** 2018 Jan-Abr;5(1):46-55.

SANTOS, M.L.; ARAÚJO, E.M.; BATISTA, A.R. Plantas medicinais usadas pelos índios Kambiwá Ibimirim –PE. **Revista Brasileira de Informações Científicas**, Paraíba, IBEA, v.1, n.1, p. 78-85, 2010. ISSN: 2179-4413.

SCARDELATO, J.A.; LEGRAMANDI, V.H.P.; SACRAMENTO, L.V.S. Ocorrência de cristais em plantas medicinais utilizadas no tratamento da nefrolitíase: paradoxo?, **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, São Paulo, v.34,n.2, p. 161-168, 2013.

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE PORTO SEGURO. (Org.). **Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Porto Seguro-Bahia**. 2014. Disponível em: <<https://www.conservation.org/global/brasil/publicacoes/Documents/PMMAPOORTOSEGURO-TELA.pdf>>. Acesso em: 20 Abr. 2021.

SILVEIRA, E. P. **Florística e estrutura da vegetação de cerrado *sensu stricto* em terra indígena no Noroeste do Estado de Mato Grosso**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal). Universidade Federal de Mato Grosso. Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais e Ambientais. Cuiabá – MT. 2010.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES FLORESTAIS – SNIF. Boletim Técnico. Brasília, 2018.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES FLORESTAIS – SNIF. Boletim Técnico. Brasília, 2020.

SOUZA, F. D. R. de. **O manejo do óleo-resina de *Copaifera* spp. realizado pelas etnias Arara (Karo) e Gavião (Ikolen) na Terra Indígena Igarapé Lourdes, Rondônia**. 2010. 86 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências de Florestas Tropicais, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2020.

SOUZA, R. G. de; DAN, M. L.; DIAS-GUIMARÃES, M. A.; GUIMARÃES, L. A.O.P.; BRAGA, J. M. A.. Fruits of the Brazilian Atlantic Forest: allying biodiversity conservation and food security. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, [S.L.], v. 90, n. 4, p. 3583-3595, dez. 2018. FapUNIFESP (SciELO).

STADNIK, A. OLIVEIRA, MARLA I. U.; R. N. Levantamento florístico de Myrtaceae no município de Jacobina, Chapada Diamantina, Estado da Bahia, Brasil. **Hoehnea** 43(1): 87-97, 2016.

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA (SEI). **Perfil dos Territórios de Identidade** - Salvador, 2015. 3 v. p.

VASCO-DOS-SANTOS, SANTOS, ANDRADE, SANTOS-LIMA, LIMA, DIAS-LIMA, ANDRADE, VANNIER-SANTOS, MOURA, NUNES. Plantas antiparasitárias utilizadas pelos indígenas Kantaruré-Batida (NE-Brasil): Etnobotânica e riscos de erosão dos saberes locais. **Ambiente & Sociedade**. São Paulo. Vol. 21, 2018.

VIEIRA, J. S. C.; CHAVES, D. C.; FIDELIS, Q. C.; PEREIRA, E. C.; MORAIS, M. M.; ALVES, W. S.; MACHADO, F. M.; GOMES, G. C.. Clarificação e desodorização de óleo vegetal de babaçu (*Orbinya speciosa*) para fins alimentícios. **Braz. J. Of Develop**. Curitiba, p. 67489-67498. set. 2020.

ARTIGO 1

ETNOBOTÂNICA NO BRASIL - UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO (2010-2020)

Este artigo/capítulo está formatado segundo as normas da revista Desenvolvimento e Meio Ambiente (DMA).

Disponível no site:

<https://revistas.ufpr.br/index.php/made/about/submissions#authorGuidelines>

Resumo

A etnobotânica consiste no estudo de afinidade existente entre as comunidades humanas e os recursos vegetais, tendo como base o conhecimento do passado e da atualidade. Várias pesquisas têm-se voltado para pesquisas de cunho etnobotânico no Brasil, buscando dispor de informações que norteiem estudos com o intuito de consolidar esta área da ciência. Portanto, o presente trabalho tem por objetivo fornecer uma contribuição teórica para a produção científica com o uso de indicadores bibliométricos, a fim de demonstrar o atual arranjo dos estudos Etnobotânicos no Brasil. O estudo se baseou em um levantamento de artigos científicos publicados de 2010 a 2020 nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science*. O trabalho foi dividido em duas seções. Na Seção I são apresentados os indicadores e estatísticas descritivas, que resumem e fornecem um panorama geral dos trabalhos. A Seção II tem como objetivo categorizar os artigos extraídos das bases de dados. Cada artigo foi analisado, identificado e categorizado em: regiões do país; biomas; grupos sociais; e finalidade da pesquisa. As análises bibliométricas encontraram um crescente número de pesquisas sobre plantas medicinais, além do destaque do *Journal of Ethnopharmacology* como principal fonte de publicações. Nas análises por categorias verificou-se que a região Nordeste concentra o maior número de trabalhos realizados. Também demonstrou a defasagem de trabalhos nas regiões Centro-Oeste e Sul do país. A Mata Atlântica foi o bioma mais estudado nos últimos anos nas pesquisas brasileiras. Em conclusão, o avanço das pesquisas etnobotânicas brasileiras na década 2010 - 2020 sugerem seu grande potencial, principalmente para plantas medicinais, assim como alto conhecimento étnico das plantas em seus biomas. Apesar disso, os indicadores demonstram que ainda existem lacunas para o desenvolvimento desses estudos. Superar essa escassez de informações pode contribuir para a adoção de estratégias nas futuras pesquisas etnobotânicas em território nacional.

Palavras-chave: comunidade tradicional; mata atlântica; nordeste brasileiro; plantas medicinais.

Absract

Ethnobotany is the field that studies the interaction between human communities and plant resources, based on past and current knowledge. In this context, several research studies on the ethnobotany in Brazil have been conducted, gathering information to help guides studies to consolidate this field of science. Therefore, the present work aims to provide a theoretical contribution to scientific production using bibliometric indicators to demonstrate the current state of the Ethnobotanical studies in Brazil. The study was based on articles published from 2010 to 2020 surveyed in the databases Scopus and Web of Science. The results were divided in two sections. Section I summarize and provide an overview of the work, providing the indicators and descriptive statistics. Section II categorizes the articles extracted from the databases. Each article was analyzed, identified and categorized according to the following criteria: country region; biomes; social groups; and purpose of the research. Bibliometric analyzes include an increasing number of research studies on medicinal plants, in addition to the highlight of the Journal of Ethnopharmacology as the main source of publications. The analysis of the categories suggests that the Northeast region concentrates the largest number of works carried out. It also showed a lack of work in the Midwest and South regions of the country. The Atlantic Forest has been the most studied biome in recent years in Brazilian research. In conclusion, Brazilian ethnobotanical research growth in the decade of 2010 - 2020 suggests its great potential, mainly for medicinal plants, as well as high ethnic knowledge of plants in their biomes. However, the indicators show that there are still gaps for the development of studies in some biomes, social groups and purposes. Fulfilling these gaps can contribute to the elaboration of guidelines in ethnobotanical research in the national territory.

Keywords: traditional community; Atlantic forest; Brazilian Northeast; medicinal plants.

Introdução

A etnobotânica é uma área da ciência que se propõem investigar a relação existente entre as comunidades humanas e os recursos vegetais, tendo como base o conhecimento do passado até da atualidade. Pesquisadores têm utilizado o saber popular como norteador de ações de manejo e uso sustentável das espécies vegetais em seus habitats (Ranieri, 2018). O saber popular, além de ser essencial à conservação da biodiversidade, permite conhecer melhor o uso das espécies e, conseqüentemente, identificar as pressões a que elas estão submetidas (Santos *et al.*, 2018).

Por meio dos estudos etnobotânicos, principalmente em países com uma vasta biodiversidade genética, como o Brasil, torna-se possível a criação de legislações que viabilizem a preservação e proteção do conhecimento tradicional, permitindo o desenvolvimento da pesquisa científica (Ranieri, 2018). Segundo Ritter *et al.*, (2015), entre os anos 1998 e 2013, houve uma crescente busca da comunidade científica por estudos de cunho etnobotânico, observando-se um crescimento exponencial no número de instituições e pesquisadores envolvidos com a temática. Diversos autores têm evidenciado o perfil destes estudos no Brasil, buscando dispor de informações que norteiem pesquisas com o intuito de consolidar esta área da ciência (Fonseca-Kruel *et al.*, 2005; Oliveira *et al.*, 2009; Albuquerque *et al.*, 2013 e Ritter *et al.*, 2015).

No Brasil, estudos etnobotânicos desenvolvidos no período de 2010 – 2020 podem refletir a consolidação da etnobotânica como disciplina acadêmica. Isto está de acordo com o apontado por Oliveira *et al.*, (2009) na década anterior, quando, segundo a autora, a etnobotânica passou a ter forte valorização das comunidades tradicionais como parceiro de estudos. Sendo anteriormente consideradas apenas como “fontes de dados”, atualmente têm se tornado atuante nos estudos realizados em seus territórios. Ainda de acordo com Oliveira (2009), o desenvolvimento de estudos etnobotânicos nesta década ocasionou impactos crescentes na produção científica desta área de conhecimento.

Durante a década de 2010 – 2020 foram registrados alguns marcos que evidenciam a importância de estudos etnobotânicos em diversas áreas de pesquisa. Por exemplo, nessa década, estudos em comunidades tradicionais foram mencionados pela primeira vez no Relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC). O IPCC teve grande importância, pois apresentou estudos relacionados às pesquisas em comunidade indígenas e rurais, indicando que o fortalecimento dos conhecimentos tradicionais pode ser aliado na luta pela preservação ambiental e no combate às mudanças climáticas (IPCC, 2014).

Outro importante marco para pesquisas etnobotânicas realizadas em território nacional foi a implementação da Lei 13.123, de 20 de maio de 2015. Esta lei regula o acesso e o uso do patrimônio genético, a proteção ao conhecimento tradicional associado e a repartição de benefícios para a conservação e uso sustentável da biodiversidade. Os estudos etnobotânicos envolvem diretamente o conhecimento tradicional associado à biodiversidade vegetal, o que implica observar estes procedimentos éticos e legais (Cabalzar *et al.*, 2017).

Considera-se que a produção científica é produto do conhecimento formado e, a partir dela, é possível avaliar de forma qualitativa e quantitativa as pesquisas realizadas sob indicadores nacionais, regionais, institucionais, por área de conhecimento, por períodos, dentre outros (Araújo, 2006). Logo, faz-se necessária a utilização de metodologias para avaliá-la. Assim, têm-se utilizado estudos bibliométricos da literatura como respaldada fonte de informações de temas relevantes (Ritter *et al.*, 2015). Portanto, o presente estudo tem por objetivo proporcionar uma contribuição teórica para a produção científica com o uso de indicadores bibliométricos, a fim de demonstrar o atual arranjo dos estudos Etnobotânicos no Brasil com base em artigos científicos publicados de 2010 a 2020, nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science*.

Metodologia

Neste estudo, realizou-se uma análise bibliométrica dos artigos científicos relacionados à etnobotânica no Brasil, sendo selecionados artigos dos últimos 10 anos, no período entre 2010 – 2020. A estratégia de busca consistiu em um levantamento exploratório de dados publicados nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science*. As buscas nas bases de dados foram realizadas por meio do descritor “*Ethnobotanical and Brazil*”. A coleta de dados ocorreu no período de julho de 2020. Inicialmente, a primeira filtragem foi limitada a artigos científicos. Em seguida, os artigos passaram por outro processo de filtragem, adotando como critério a inclusão de trabalhos com pesquisas realizadas apenas no Brasil. Por fim, artigos de outras áreas de conhecimento que apenas citavam a etnobotânica no Brasil não foram considerados para este estudo.

Os arquivos foram extraídos das bases de dados no formato “BibTex” e posteriormente carregados no software RStudio®. Foram extraídas 206 publicações da base de dados *Scopus* e 179 publicações da base de dados *Web Of Science*, com um total de 385 publicações. Destes, 103 eram duplicatas, restando 282 publicações. A partir dessas publicações, o trabalho foi dividido em duas seções. Na seção I, apresentou-se um conjunto de índices bibliométricos, como indicadores e estatísticas descritivas, que forneceram um panorama geral dos autores,

publicações, citações e periódicos. Já na seção II, os artigos extraídos das bases de dados foram categorizados quanto ao conteúdo e informações etnobotânicas apresentadas.

Na seção I, os 282 arquivos analisados pelo software RStudio® foram convertidos ao pacote Bibliometrix, que faz parte do R e fornece um conjunto de ferramentas para pesquisa quantitativa em bibliometria (Aria e Cuccurullo, 2017). Os dados bibliométricos foram exportados para o aplicativo Biblioshiny, que fornece uma interface web do bibliometrix para a realização das análises bibliométricas.

Para as análises da seção II, os 282 artigos foram inicialmente categorizados de forma descritiva e individual. Para a realização do processo de categorização de cada artigo, foi necessário avaliar o título, o resumo e as palavras chaves. Os artigos em que não constavam essas informações nestes locais foram lidos integralmente.

Cada artigo foi analisado, identificado e categorizado de acordo com os descritores: regiões do país, biomas brasileiros, a finalidade botânica de cada trabalho (Planta Medicinal, Oleaginosa, Fitoquímica, Conservação/Biodiversidade e Uso/Valor) e grupos sociais (Indígenas, Quilombola, Agricultores, Pescadores e Área urbana). Alguns trabalhos não mencionavam qual grupo social pertencia à área de estudo, sendo mencionados nos artigos como Comunidade Tradicional. Dessa forma, foi incluída no presente trabalho a categoria Comunidade Tradicional em Geral como grupos sociais.

Resultados

Indicadores e descritores das publicações

Por meio da análise bibliométrica, observou-se que a produção científica anual apresentou uma grande variação nos últimos 10 anos, com destaque para o ano de 2017, com 38 trabalhos publicados, sendo a maior alta em relação aos anos estudados (Figura 1).

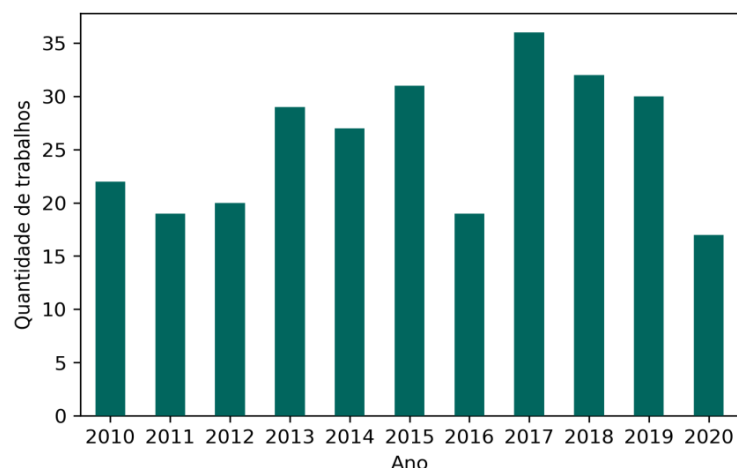


FIGURA 1: Número de artigos sobre Etnobotânica no Brasil, publicados na década de 2010-2020 nas bases de dados Scopus e Web of Science.

FONTE: Dados da pesquisa (2020).

Conforme o estudo bibliométrico de Ritter *et al.*, (2015), que compreendeu o período de 1988 – 2013, os números de instituições e pesquisadores envolvidos em estudos etnobotânicos apresentava uma tendência de crescimento exponencial no Brasil. No entanto, a presente pesquisa demonstra uma tendência de estabilização na média de publicações nos anos de 2017, 2018 e 2019, sendo 36, 32 e 30 publicações respectivamente.

Na primeira metade do ano de 2020, foram registradas 17 publicações, um número relevante quando comparado ao ano inteiro de 2016, que é marcado por uma discrepante queda de publicações, com 19 artigos publicados na área da Etnobotânica. Cabe frisar que a Lei 13.123 (Lei da Biodiversidade), que regulamenta acesso e o uso do patrimônio genético, a proteção ao conhecimento tradicional (Brasil, 2017), foi implementada em 20 de maio de 2015. Assim, o processo de adequações para atender o dispositivo legal pode ter impactado na produção científica do ano subsequente.

A classificação dos artigos mais citados (Figura 2) mostra os dez artigos mais citados nos últimos 10 anos, sendo este representado pelo artigo da autora Sarahbelle Leitte Cartaxo, Marta Maria de Almeida Souza e Ulysses Paulino de Albuquerque, no ano de 2010, intitulado “Medicinal plants with bioprospecting potential used in semi-arid northeastern Brazil” e publicado no Journal of Ethnopharmacology, indicado em primeiro lugar com 123 citações.

O trabalho citado à cima teve por objetivo realizar um levantamento etnobotânico em uma comunidade rural no estado do Ceará, Brasil, por meio de lista livre e entrevistas semiestruturadas. O mesmo apresentou uma lista de 119 plantas medicinais que puderam ser associadas a 92 problemas de saúde, sendo promissoras para estudos de bioprospecção.

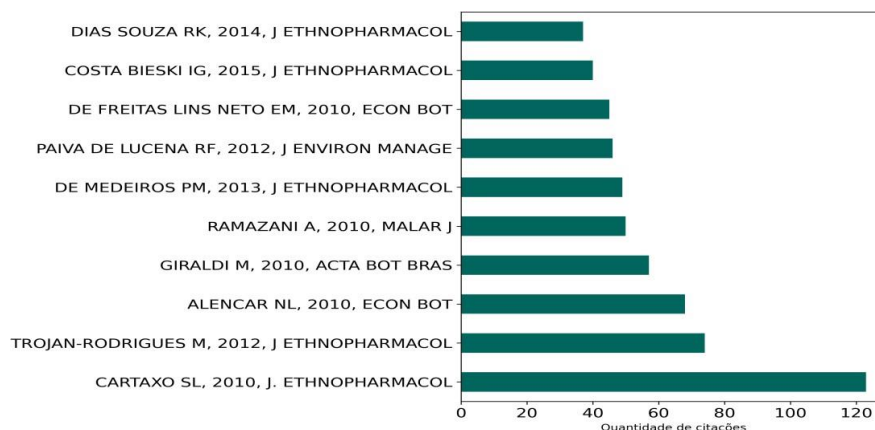


FIGURA 2- Os 10 artigos relacionados a Etnobotânica no Brasil mais citados na década de 2010-2020, nas bases de dados Scopus e Web Of Science.
 FONTE: Dados da pesquisa (2020).

A análise bibliométrica também permitiu identificar os periódicos onde mais houve publicações em pesquisas Etnobotânicas no Brasil com base no número de documentos publicados (Figura 3). O total de 282 artigos foi publicado em 86 periódicos, sendo que aproximadamente 58,5% dos artigos analisados foram lançados em 10 periódicos. Na figura 3 encontram-se ilustrado os 10 principais periódicos onde mais houve artigos com a temática Etnobotânica lançados nos últimos 10 anos. O Journal of Ethnopharmacology encontra-se com o total 37 artigos publicados.

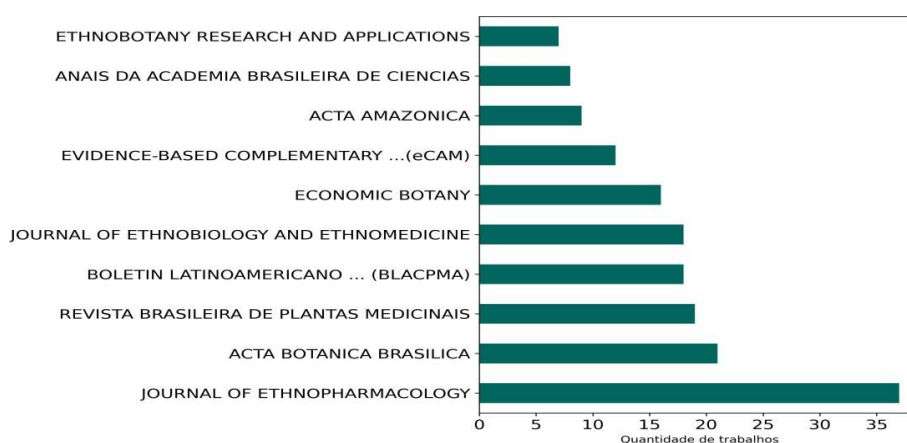


FIGURA 3- Os 10 Periódicos onde mais houve publicações de estudos Etnotânicos na década de 2010-2020, nas bases de dados Scopus e Web Of Science
 FONTE: Dados da pesquisa (2020).

Informações etnobotânicas

Dentre os biomas do território nacional, observou-se que a Mata Atlântica se destaca como o mais requisitado em pesquisas Etnobotânicas, compreendendo 28,4% dos estudos avaliados neste trabalho (Figura 4). A busca por pesquisas no bioma Mata Atlântica tem sido justificada pela sua alta biodiversidade, que abriga diversas comunidades tradicionais. Além disso, o bioma Mata Atlântica está inserido na região dos grandes centros de pesquisas do país, que concentram aproximadamente 72% da população brasileira (IBGE, 2014).

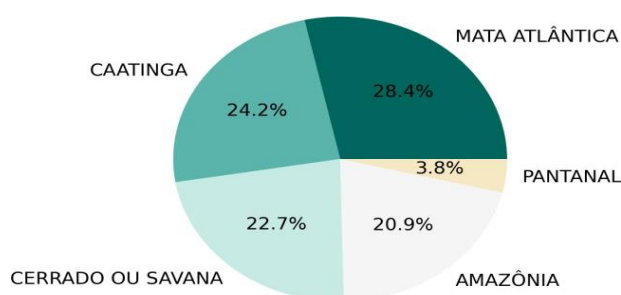


FIGURA 4-Distribuição dos estudos realizados em diferentes Biomas no país sobre Etnobotânica no Brasil, publicados na década de 2010-2020 nas bases de dados Scopus e Web of Science.

FONTE: Dados da pesquisa (2020).

Os trabalhos realizados na Mata Atlântica englobam suas fitofisionomias, além de uma grande diversidade de grupos sociais, sendo possível encontrar trabalhos em restinga com aldeia de pescadores (Oliveira e Hanazaki, 2011), estudos em regiões de floresta ombrófila densa de montana e submontana em área de comunidades quilombola (Barroso *et al.*, 2010;

Santos *et al.*, 2019), estudos em regiões de manguezais com a participação de comunidades indígenas (Almeida *et al.*, 2011); áreas de florestas estacionais, com a participação da comunidade urbana com forte riqueza cultural europeia, africana e indígena, englobando ainda um amplo conhecimento sobre a utilização de plantas medicinais (Messias *et al.*, 2015).

A Caatinga e o Cerrado, também conhecidos como Savana, apresentaram representatividades de 24,5% e de 22,7% respectivamente (Figura 4). A Caatinga é considerada um dos biomas mais ricos e explorados do país, carecendo de estudos e estratégias para conservação dos recursos naturais (Albuquerque *et al.*, 2020). De acordo com

Ministério do Meio Ambiente, o Cerrado apresenta extrema abundância de espécies endêmicas e sofre uma excepcional perda de habitat para as fronteiras agrícolas (MMA, 2012). Se tratando de um bioma biologicamente diverso, o Cerrado brasileiro é reconhecido como a savana mais rica do mundo, logo medidas protetivas para este bioma devem ser

analisadas e implementadas em caráter de urgência. Além disso, é relatada a presença de espécies com usos diversos como madeira e principalmente medicinal (Siqueira *et al.*, 2018; Lima-Nascimento *et al.*, 2019; Torres-Avilez *et al.*, 2019; Silva *et al.*, 2020).

O bioma da Amazônia é contabilizado com 20,9% dos trabalhos etnobotânicos encontrados (Figura 4). A baixa representatividade de trabalhos brasileiros nesta região destaca a necessidade de políticas que viabilizem pesquisas para a sua conservação ambiental, assim como preservar o conhecimento dos moradores locais (Ritter *et al.*, 2015).

O Pantanal é o bioma com o menor número de artigos científicos, sendo mencionado em apenas 3,8% dos estudos etnobotânicos (Figura 4). Por se tratar um bioma imensamente rico, diverso, e que tem sido devastado por anos, o baixo número de estudos sugere a urgência de políticas públicas que visem a aumentar pesquisas sobre a conservação e a gestão de recursos naturais.

O grupo de Biomas do Brasil ainda compõe o bioma Pampa, que não foi relatado nos trabalhos analisados. Havia poucos trabalhos na região sul do Brasil, e estes estudos foram realizados no bioma Mata Atlântica.

Considerando as regiões geográficas do Brasil, o Nordeste compreende 46,2% dos trabalhos de cunho etnobotânico entre os anos de 2010 a 2020 (Figura 5). Resultados similares também foram encontrados por Ritter *et al.*, (2015), que observaram que a região Nordeste possui o maior número de trabalhos etnobotânicos e grupos de pesquisa ativos em temas etnobotânicos. Além disso, a região Nordeste do Brasil possui uma vasta diversidade de espécies de plantas, biomas diversos e uma significativa diversidade cultural, que resulta em uma confluência de culturas com diversos usos para as plantas disponíveis (Crepaldi *et al.*, 2016).

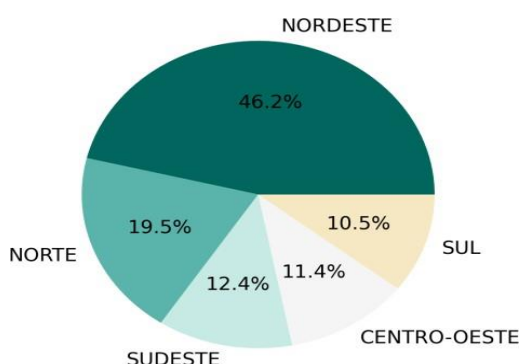


FIGURA 5- Distribuição dos estudos realizados em diferentes regiões do País sobre Etnobotânica no Brasil, publicados na década de 2010-2020 nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science*.

FONTE: Dados da pesquisa (2020).

A região Norte é a segunda região com mais estudos etnobotânicos na década 2010 - 2020, com 19,5% (Figura 5). Ritter *et al.* (2015), ao realizarem um estudo bibliométrico de 1988 – 2013, verificaram uma baixa quantidade de trabalhos etnobotânicos no Norte do país, sendo que o foco dos estudos eram populações tradicionais na Amazônia. No entanto, essa defasagem era explicada pela falta de recursos humanos, e pelo fato de que neste período muitos estudos foram realizados por estrangeiros.

Diante do exposto, na década de 2010 – 2020 é possível verificar um aumento considerável dos estudos de cunho etnobotânico no Norte do país, além disso, o aumento das pesquisas de cunho nesta região pode ser resultado da implementação da Lei 13.123, podendo significar uma maior procura e aplicação de recursos de pesquisas nacionais nesta região.

Nas demais regiões, foram registrados números semelhantes (entre 11 e 12%) de estudos etnobotânicos (Figura 5), sendo as regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul, 12,4%, 11,4 %, e 10,5%, respectivamente. Considerando a diversidade socioambiental das regiões brasileiras e as perdas gradativas da biodiversidade, nota-se a necessidade de incentivos ao desenvolvimento de grupos de pesquisas etnobotânicos para essas regiões. Segundo Marcondes *et al.* (2010), o Centro-Oeste brasileiro é um bioma de extrema importância para implementação de pesquisas de cunho etnobotânico, visto que, neste local existe uma diversidade de espécies vegetais e de usos múltiplos, incluindo medicinal. No entanto, a falta de pesquisas na área, a baixa inserção de estudos etnobotânicos, bem como o intenso desmatamento, faz com que essa região se torne cada vez menos conhecida pela comunidade científica (Ming e Carvalho, 2020).

No que se refere à categorização dos artigos por grupo social, o grupo de maior número de trabalhos é o das comunidades rurais, com 35,2 % dos estudos realizados (Figura 6). Ritter *et al.* (2015) também verificaram uma maior incidência de trabalhos etnobotânicos em comunidades rurais. Estudos em comunidade rurais são potenciais fontes de sabedoria, pois pequenos agricultores podem possuir um baixo nível de desenvolvimento socioeconômico, suprimindo suas necessidades básicas através dos recursos naturais disponíveis em suas propriedades.

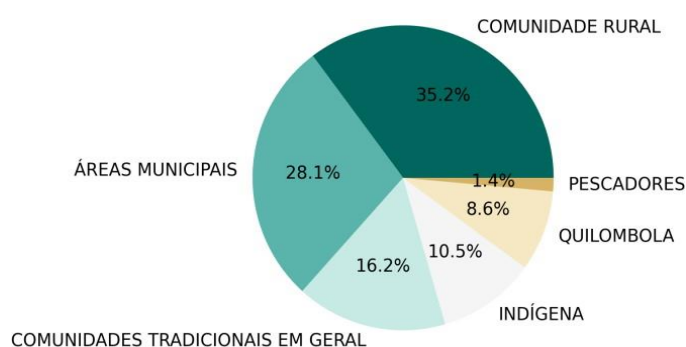


FIGURA 6- Distribuição dos estudos realizados em diferentes Grupos Sociais no país sobre Etnobotânica no Brasil, publicados na década de 2010-2020 nas bases de dados Scopus e Web Of Science.

FONTE: Dados da pesquisa (2020).

O segundo grupo mais estudado é o das comunidades em áreas municipais, representando 28,1% dos estudos (Figura 6). Nos últimos anos, as áreas urbanas têm se tornado um centro de diversidade cultural. A fonte dessa diversidade em muitas áreas compreende migrantes, formando um grupo cheio de histórias, origens, conceitos e crenças (Medeiros *et al.*, 2012).

Cerca de 16,2% dos trabalhos não se encaixavam na categorização dos grupos sociais (Figura 6), sendo enquadrados na maioria das vezes como Comunidade Tradicional, em que não foi identificada a população estudada. Segundo Ritter *et al.* (2015), existe uma dificuldade na definição étnica específica dos grupos, sendo também relacionado ao fato da população brasileira incluir uma grande proporção de indivíduos de descendência mista, demonstrando um padrão de diversidade cultural e biológica entre as populações.

Os grupos sociais Indígena e Quilombola correspondem a 10,5% e 8,4% respectivamente (Figura 6). Embora esses dois grupos estejam representados em números reduzidos de artigos quando comparado com os demais (agricultores rurais e comunidades urbanas), é importante destacar a relevância dos saberes ancestrais retidos nessas comunidades quanto ao ambiente em que vivem. Ritter *et al.*, (2015) também verificaram defasagem de trabalhos realizados em grupos sociais indígenas, relacionando tais resultados à possível escassez de pesquisadores especializados em comunidades indígenas, particularmente na Amazônia. Já Rodrigues *et al.* (2020), ressaltam a importância de estudo em comunidades Quilombolas, que são detentoras de conhecimentos agrícolas repassados há gerações no Brasil, mas que, nos últimos anos, têm sofrido ameaças ambientais pelo não reconhecimento de suas áreas como terras quilombolas pelo governo.

Em relação à finalidade das pesquisas avaliadas, estudos de identificação de Plantas Medicinais foram os predominantes nesta pesquisa, com 58,1% dos trabalhos relatados (Figura 7). Os resultados apresentados corroboram com aqueles encontrados por Ritter *et al.*, (2015), em que cerca de 57,3% dos trabalhos avaliados entre 1988 – 2013 tinham finalidade medicinal. Esta abordagem também prevaleceu em estudos realizados por Oliveira *et al.* (2009), segundo os quais 64% das publicações etnobotânicas de 1990 a 2007 estavam relacionadas com plantas medicinais.

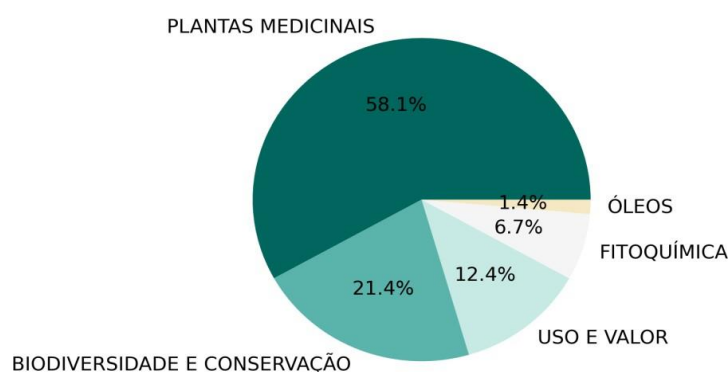


FIGURA 7-Distribuição dos estudos realizados em diferentes Finalidades de no país sobre etnobotânica no Brasil, publicados na década de 2010-2020 nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science*.

FONTE: Dados da pesquisa (2020).

Biodiversidade e Conservação também foi o foco de 21,4% dos trabalhos (Figura 7). Dentre os estudos com essa finalidade, podem-se destacar os artigos: Lucena *et al.* (2013), em que os autores buscaram analisar a conservação da diversidade vegetal encontrada nas áreas rurais de regiões da Caatinga, identificando várias espécies que necessitam de ações conservacionistas; Oler *et al.*, (2019), que realizaram estudos na região Centro-Oeste com o objetivo de caracterizar a diversidade genética da mandioca através do conhecimento etnobotânico; Prado *et al.* (2019), realizaram estudos na Área de Proteção Ambiental Estadual da Cachoeira das Andorinhas em Ouro Preto, Minas Gerais, com o objetivo de consolidar estratégias de conservação de uso sustentável, analisando a relação entre seus moradores e o conhecimento tradicional sobre os recursos vegetais.

Os estudos com finalidades Uso e Valor compõem 12,4% dos trabalhos etnobotânicos avaliados (Figura 7). Esses estudos têm como objetivos a criação de renda através dos conhecimentos botânicos de uma localidade, indicando que quanto maior a disponibilidade da planta em seu ambiente natural, maior é a probabilidade de existir um valor de uso para a população (Lopes *et al.*, 2017).

As finalidades de pesquisas menos descritas neste estudo foram trabalhos direcionados para Fitoquímicos e Plantas Oleaginosas (Figura 7). Foi contabilizado que, 6,7% dos artigos tinham como finalidade a Fitoquímica, ou seja, estudo dos componentes químicos das plantas. Já a finalidade de estudos com plantas oleaginosas ou estudos de óleos representaram 1,4% dos trabalhos analisados. Apesar do menor número de trabalho etnobotânicos utilizando plantas oleaginosas, é notório que este grupo de plantas detém o maior potencial de uma floresta, tendo usos e aplicações variadas tanto para as comunidades tradicionais e agrícolas como para grandes indústrias (SNIF, 2018).

A Figura 8 relaciona a quantidade de trabalhos em diferentes regiões geográficas do país com os grupos sociais e a quantidade de trabalhos em diferentes regiões com as finalidades de pesquisas estudadas, o que permite observações de lacunas e prioridades a nível regional das pesquisas etnobotânicas no Brasil na década de 2010 – 2020.

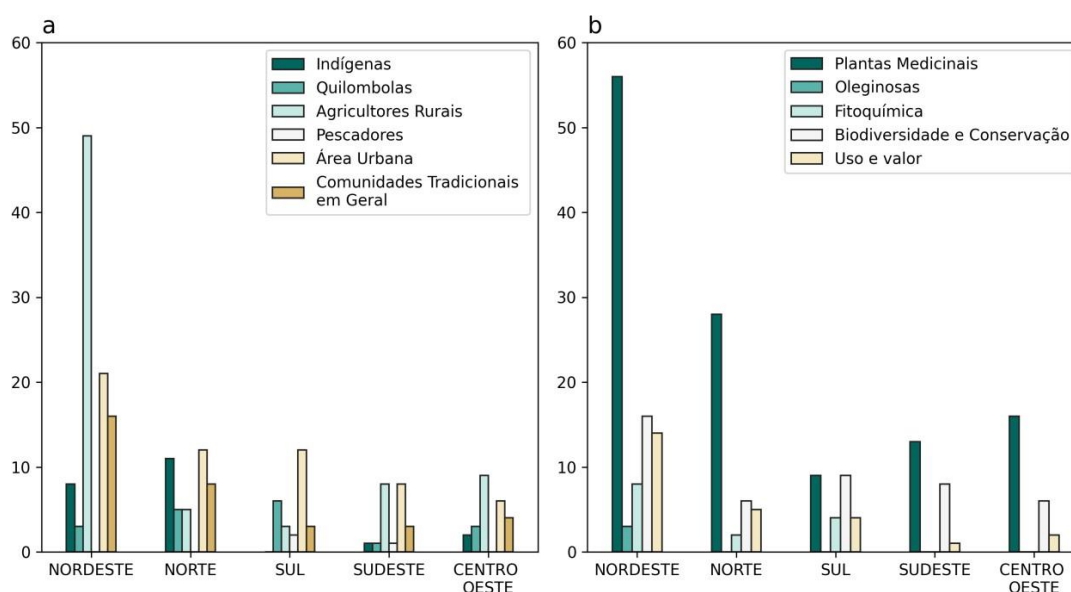


FIGURA 8-Relação Regiões do País e Grupos Sociais sobre Etnobotânica no Brasil (a), e Relação Regiões do País e Finalidade da Pesquisa sobre Etnobotânica (b) no Brasil publicados na década de 2010-2020 nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science*.

FONTE: Dados da pesquisa (2020).

Estudos com agricultores rurais e plantas medicinais foram predominante na região Nordeste, sendo que, dos 97 estudos realizados no Nordeste, 49 foram realizados em comunidades de Agricultores Rurais (Figura 8a), e dos 97 estudos realizados na Região Nordeste, 56 abordaram o tema plantas medicinais (Figura 8b).

Segundo Santos *et al.* (2018), estudos etnobotânicos na região Nordeste contribuem significativamente para a obtenção de informações sobre o potencial medicinal e fitoquímico das espécies utilizadas, para subsidiar estudos farmacológicos. Além disso, o fato da maioria dos estudos no Nordeste pertencerem a comunidades rurais pode ser explicado pelo grande número de pessoas que trabalham em áreas rurais (Ritter *et al.*, 2015). De acordo com Censo Agropecuário de 2017, 77% dos estabelecimentos rurais no Brasil pertencem à agricultura familiar, e a região Nordeste possui 1.838.846 de familiares que dependem da agricultura, sendo 47,2% do total nacional (IBGE, 2019).

Na região Norte, assim como na região Nordeste, verificou-se uma predominância dos estudos de plantas medicinais (Figura 8b). Dos 41 trabalhos realizados na região Norte, 28 tinham como finalidade o estudo etnobotânico de plantas medicinais. No entanto, a partir da análise de grupos sociais na região Norte (Figura 8a) é possível verificar que o número de estudos em áreas indígenas e áreas municipais ficaram equiparados, com 11 e 12 estudos respectivamente. Estudos de plantas medicinais demonstram que esta região, além de possuir uma rica biodiversidade, abrange moradores locais detentores de um potencial conhecimento tradicional da floresta, ambos os requisitos importantes para a descoberta de novos agentes terapêuticos (Oliveira *et al.*, 2017).

A região Sudeste é marcada por uma rica biodiversidade, pertencendo principalmente à Mata Atlântica e suas fitofisionomias, sendo as comunidades em áreas municipais e rurais os grupos sociais com mais estudos etnobotânicos (Figura 8a). Quanto à finalidade das pesquisas, nessa região foram identificados nove trabalhos com a finalidade de conservação e estudos de biodiversidade e nove trabalhos com a finalidade medicinal (Figura 8b). Pode-se observar que nas Regiões Sudeste e Centro-Oeste os estudos etnobotânicos apresentam categorias de grupos sociais e finalidades semelhantes, com destaque para: agricultores rurais, áreas municipais (Figura 8a), plantas medicinais, biodiversidade e conservação (Figura 8b). Já a Região Sul obteve maiores índices de trabalhos etnobotânicos em áreas urbanas e baixos índices nas demais categorias quando comparado às regiões do país.

Os resultados obtidos no presente estudo sugerem avanços, mas também apresentam as lacunas que caracterizam o perfil dos estudos etnobotânicos no Brasil, ramo da ciência estratégico para o desenvolvimento regional e conservação dos recursos e riquezas socioambientais brasileiros.

Considerações Finais

Estudos de etnobotânica se fazem extremamente necessários, uma vez que podem ser precursores de agentes importantes para a terapia de uma série de enfermidades. Além disso, esses estudos podem contribuir com os planos de conservação, resgate da cultura e fortalecimento de atos religiosos. Dentre as tendências verificadas nesses estudos estão a crescente valorização por plantas medicinais e pela etnofarmacologia, além do destaque ao *Journal of Ethnopharmacology* nas procuras por fontes de publicações ao longo desses anos.

Também se verificou a importância do Nordeste Brasileiro nos estudos etnobotânicos, sendo esta região detentora de grande parte dos trabalhos realizados nos últimos 10 anos. Foi possível identificar a defasagem de trabalhos em regiões como o Centro-Oeste e o Sul do país, revelando a necessidade da implementação de pesquisas nas universidades e centros de pesquisas. A Mata Atlântica foi o bioma mais estudado nos últimos anos nas pesquisas brasileiras, sendo preponderante para sua conservação, além de fornecer conhecimento e aplicação destes nos diversos grupos sociais existentes neste bioma. Finalmente, as plantas medicinais demonstraram serem o cerne das pesquisas etnobotânicas nos últimos 10 anos, desvendando assim o grande potencial etnobotânico brasileiro.

Diante do exposto neste trabalho, fica evidente a importância dos últimos 10 anos de pesquisas na temática etnobotânica. A mudança na legislação brasileira para proteção ao acesso ao conhecimento dos povos tradicionais, o reconhecimento internacional da contribuição das práticas das comunidades tradicionais na regulação climática, no combate a desertificação e manutenção do solo, estes e outros fatores demonstram o valor dos estudos e da preservação dos conhecimentos tradicionais.

Agradecimentos

A Veracel Celulose S/A, FAPEX e DSAF pela concessão de bolsa.

Referências

Albuquerque, U. P.; Brito, A. L. de; Nascimento, A. L. B. do. Medicinal plants and animals of an important seasonal dry forest in Brazil. *Ethnobiology and Conservation*, 8(9), 1-54, 2020. doi:10.15451/ec2020-03-9.08-1-53

Albuquerque, U.P.; Silva, J.S.; Almeida, C. J. L.; Sousa, R.S.; Silva, T.C.; Alves, R.R.N. The current status of ethnobiological research in Latin America: gaps and perspectives. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 9-72, 2013.

Almeida, C. F. C. B. R.; Amorim, E. L. C.; Albuquerque, U. P. Insights into the search for new drugs from traditional knowledge: an ethnobotanical and chemical ecological perspective. *Pharmaceutical Biology*, 49(8), 864-873, 2011.

Araújo, C. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. Em *Questão*, Porto Alegre, 12 (1), 11-32, 2006.

Aria, M; Cuccurullo, C. Bibliometrix: an r-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975, 2017. doi:10.1016/j.joi.2017.08.007

Barroso, R. M.; Reis, A.; Hanazaki, N. Etnoecologia e etnobotânica da palmeira juçara (*Euterpe edulis* Martius) em comunidades quilombolas do Vale do Ribeira, São Paulo. *Acta Botanica Brasilica*, 24(2), 518-528, 2010. doi:10.1590/S0102-33062010000200022

Brasil. Ministério do Meio Ambiente. O Bioma Cerrado. Brasil, 2012. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biomas/cerrado>. Acesso em: nov. 2020.

Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, Decreto nº 8.772, de 11 de maio de 2016 / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável, Secretaria de Biodiversidade. Patrimônio genético, conhecimento tradicional associado e repartição de benefícios:– Brasília, DF: MMA, 2017.

Cabalzar, A; Fonseca-Kruel, V. S. da.; Martins, L.; Milliken, Manual de etnobotânica: plantas, artefatos e conhecimentos indígenas. São Paulo: Instituto Socioambiental; São Gabriel da Cachoeira, AM: Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro (FOIRN), 2017.

Cartaxo, S. L.; Souza, M. M. A.; Albuquerque, U. P. de. Medicinal plants with bioprospecting potential used in semi-arid northeastern Brazil. *Journal of Ethnopharmacology*, 131(2), 326-342, 2010. doi: 10.1016/j.jep.2010.07.003

Crepaldi, G. C.; Campos, J.L.A.; Albuquerque, U.P.; Sales, M.F. Richness and ethnobotany of the family Euphorbiaceae in a tropical semiarid landscape of Northeastern Brazil. *South African Journal Of Botany*, 157-165, 2015. doi: 10.1016/j.sajb.2015.06.010

Fonseca-Kruel, V. S. da; Silva, I. M.; Pinheiro, C. U. O ensino acadêmico da Etnobotânica no Brasil. *Rodriguésia*, 56(87), 2005.

Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística – IBGE. Anuário estatístico do Brasil, Rio de Janeiro, 74, 1 – 8, 2014. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/20/aeb_2014.pdf >. Acesso em: set. 2020.

Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística - IBGE. Censo Agropecuário 2017: resultados definitivos. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3096/agro_2017_resultados_definitivos.pdf>. Acesso em: dez. 2020.

IPCC. Alterações Climáticas 2014: Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade - Resumo para Decisores. Contribuição do Grupo de Trabalho II para o Quinto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas, 2014.

Lima-Nascimento, A. M.; Bento-Silva, J. S.; Lucena, C. M. de; Lucena, R. F. P. Ethnobotany of native cacti in the northeast region of Brazil: can traditional use influence availability? *Acta Botanica Brasilica*, 33(2), p. 350-359, 2019. doi: 10.1590/0102-33062019abb0166

Lopes, L. C. M., Crepaldi, M. O. S., & Lobão, A. Q. Useful woody species and its environmental availability: the case of artisanal fishermen in Itaúnas, Brazil. *Acta Scientiarum. Biological Sciences*, 39(2), 227-234, 2017. doi:10.4025/actascibiolsci.v39i2.33187

Lucena, R. F. P. de; Lucena, C. M.; Araújo, E. L.; Alves, A. G.C.; Albuquerque, U. P. de. Conservation priorities of useful plants from different techniques of collection and analysis of ethnobotanical data. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 85(1), 169-186, 2013. doi: 10.1590/S0001-37652013005000013

Marcondes, S A. B. da; Melo, L. V. L.; Ribeiro, R. V.; Souza, J. P. M. de; Lima, J. C. S.; Martins, D. T. O.; Silva, R. M. da. Levantamento etnobotânico de plantas utilizadas como anti-hiperlipidêmicas e anorexígenas pela população de Nova Xavantina-MT, Brasil. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 20(4), 549-562, 2010. doi:10.1590/S0102-695X2010000400014

Medeiros P. M.; Soldati G. T.; Alencar, N. L., Vandebroek, I.; Pieroni, A.; Hanazaki, N.; Albuquerque, U. P. de. The Use of Medicinal Plants by Migrant People: Adaptation, Maintenance, and Replacement. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 1-11, 2012. doi: 10.1155/2012/807452

Messias, M.C.T.B.; Menegatto, M.F.; Prado, A.C.C.; Santos, B.R.; Guimarães, M.F.M. Uso popular de plantas medicinais e perfil socioeconômico dos usuários: um estudo em área urbana em Ouro Preto, MG, Brasil. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, 17(1), 76-104, 2015. doi: 10.1590/1983-084X/12_139

Ming, L. C.; Carvalho, I. A Etnobotânica na Faculdade de Ciências Agrônômicas, UNESP – Botucatu – SP. *Ethnoscintia*, 5(1), 1-12, 2020. doi: 10.18542/ethnoscintia.v5i1.10309

Oler, J. R. L.; Hoogerheide, E.; Pinto, J. M. A.; Tiago, A. V.; Silva, J. F.V.; Veasey, E. A. Research Article Influence of the use of manioc on its genetic diversity conservation in a quilombo community in Mato Grosso, Brazil. *Genetics and Molecular Research*, 18(3), p. 1-20, 2019.

Oliveira, F. C. de; Hanazaki, N. Ethnobotany and ecological perspectives on the management and use of plant species for a traditional fishing trap, southern coast of São Paulo, Brazil. *Journal of Environmental Management*, 92(7), 1783-1792, 2011. doi: 10.1016/j.jenvman.2011.02.002

Oliveira, F. C.; Albuquerque, U. P.; Fonseca-Kruel, V. S.; Hanazaki, N. Avanços nas pesquisas etnobotânicas no Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 23, 590-605, 2009. doi: 10.1590/S0102-33062009000200031.

Oliveira, R. L. C.; Scudeller, V. V.; Barbosa, R. I. Use and traditional knowledge of *Byrsonima crassifolia* and *B. coccolobifolia* (Malpighiaceae) in a Makuxi community of the

Roraima savanna, northern Brazil. *Acta Amazonica*, 47(2), 133-140, 2017. doi: 10.1590/1809-4392201600796

Prado, A. C.C.; Rangel, E. B.; Sousa, H. C. de; Messias, M. C. T.B. Etnobotânica como subsídio à gestão socioambiental de uma unidade de conservação de uso sustentável. *Rodriguésia*, 70, 1-20, 2019. doi: 10.1590/2175-7860201970019

Ranieri, G. R. Levantamento etnobotânico das plantas alimentícias nos municípios de Areias e São José do Barreiro –SP: um patrimônio nos quintais urbanos. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo, 2018.

Ritter, M. R.; Silva, T. C. da; Araújo, E. de L.; Albuquerque, U. P. de. Bibliometric analysis of ethnobotanical research in Brazil (1988-2013). *Acta Botanica Brasilica*, 29(1), 113-119, 2015. doi: 10.1590/0102-33062014abb3524

Rodrigues, E., Cassas, F., Conde, B.E. et al. Participatory ethnobotany and conservation: a methodological case study conducted with quilombola communities in Brazil's Atlantic Forest. *J Ethnobiology Ethnomedicine* 16, 2 (2020). doi: 10.1186/s13002-019-0352-x

Santos, G. L.; Rodrigues, M. H. B. S.; Barroso, R. F.; Leitão, E. T. C.; Santos, J. J. F. Levantamento etnobotânico da Universidade Federal de Campina Grande, Campus Pombal. *Acta Biológica Catarinense*, 5(1), 46 -55, 2018. doi:10.21726/abc.v5i1.516

Santos, J. A.; Silveira, A. P.; Gomes, V. S. Knowledge and Use of the Flora in a Quilombola Community of Northeastern Brazil. *Floresta e Ambiente*, 26(3), 1-12, 2019. doi: 10.1590/2179-8087.093217

Silva, J. G; Grandi, A.; Caetano, R. A. Are medicinal plants an alternative to the use of synthetic pharmaceuticals in animal healthcare in the Brazilian semi-arid? *Ethnobotany Research and Applications*, 19, 1-20, 2020. doi:10.32859/era.19.02.1-20

Siqueira, B. V.L.; Sakuragui, C. M.; Soares, B. E.; Oliveira, D. R. de. The rise of medicalization of plants in Brazil: a temporal perspective on vernacular names. *Journal of Ethnopharmacology*, 224, 535-540, 2018. doi: 10.1016/j.jep.2018.06.024

Sistema Nacional De Informações Florestais – SNIF. Boletim Técnico. Brasília, 2018. Disponível em: <https://snif.florestal.gov.br/images/pdf/publicacoes/boletim_snif_ed1_2018.pdf>. Acesso em: set. 2020.

Torres-Avilez, W.; Nascimento, A. L. B.; Santoro, F. R.; Medeiros, P. M.; Albuquerque, U. P. Gender and its Role in the Resilience of Local Medical Systems of the Fulni-ô People in NE Brazil: effects on structure and functionality. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2019. doi: 10.1155/2019/8313790

ARTIGO 2

CONHECIMENTO TRADICIONAL DE PLANTAS COM POTENCIAL PARA EXTRAÇÃO DE ÓLEO E RESINA NA RESERVA PATAXÓ DA JAQUEIRA EM PESPERCTIVA INTERCULTURAL

Abstract

The Reserve Pataxó da Jaqueira (RPJ) is located in an area of the Atlantic Forest with vast botanical richness, maintaining an intimate and respectful relationship with the diversity of local flora, however there is a scarcity of studies aimed at knowing and systematizing the community's relationship with the where you live. The objective of the research was to carry out a study on the diversity and use of oilseed plants in the municipality of RPJ in Porto Seguro / BA, from an intercultural perspective, with the active participation of researchers from the community itself in the design and execution of the project. The information was defined through the application of a semi-structured form, which was presented and approved by the leaders of the community. In the data survey, all members who have knowledge about the plants and their uses were considered, most of them indicated by the leaders. The snowball sampling technique was used, which is considered non-probabilistic. Eight visits to the community were made to carry out the changes and ethnobotanical collections. For the analysis of the declared data, the MAXQDA 2020 and Microsoft Excel 2010 software were used. Twenty-one species with oil extraction potential known by the indigenous people of the Reserve were reported. Throughout the discoveries it was verified the high medicinal value that oilseeds have for the Pataxó community. In addition to the above, it was possible to verify, at each interview, a strong relationship with the species *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand (amescla), which is reported in several uses and histories in the Reserve.

Keywords: Atlantic Forest, Discovery Coast, Indigenous Communities.

Resumo

A Reserva Pataxó da Jaqueira (RPJ) está situada em uma área de Mata Atlântica com vasta riqueza botânica, mantendo íntima e respeitosa relação com a diversidade da flora local, porém há uma escassez de estudos que visem conhecer e sistematizar a relação desta comunidade com o local em que vive. O objetivo da pesquisa foi de realizar estudo sobre a diversidade e o uso de plantas com potencial para extração de óleo e/ou resina na RPJ município de Porto Seguro/BA, sob a perspectiva intercultural, com participação ativa de indígenas pesquisadores da própria comunidade na elaboração e execução do projeto. As informações foram obtidas mediante a aplicação de um formulário semiestruturado, previamente apresentado e aprovado pelas lideranças da comunidade. No levantamento de dados foram contemplados todos os membros que detêm conhecimento sobre as plantas e seus usos, em sua maioria indicados pelas lideranças. Foi utilizada a técnica de amostragem Snowball Sampling, considerada não probabilística. Ocorreram oito visitas à comunidade para a realização das entrevistas e coletas botânicas. Para análise dos dados das entrevistas foi utilizado o Software MAXQDA 2020 e Microsoft Excel 2010. Foram relatadas 21 espécies com potencial de extração de óleo e resina pelos indígenas da Reserva. Pode-se verificar o alto valor medicinal desse grupo de plantas para comunidade Pataxó. Além disso, observou-se uma forte relação com a espécie *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand (amescla) relatada em diversos usos e histórias na Reserva.

Palavras-chave: Mata Atlântica, Costa do Descobrimento, Comunidades Indígenas.

Introdução

A comunidade indígena Reserva Pataxó da Jaqueira (RPJ) possui grande importância etnocultural e ecoturística para o Estado da Bahia, onde se encontra vasta história das riquezas e patrimônios do Brasil (Mauro 2007). A Reserva possui uma importância significativa para a região por haver características de preservação ambiental e fortalecimento cultural indígena (Castro 2008).

Apesar de sua rica biodiversidade e endemismo, entende-se que a Reserva necessita de estudos mais detalhados relacionados à sua composição vegetal, a fim de suprir as carências de informações atualizadas, bem como estabelecer diálogo e troca de experiências entre a comunidade acadêmica e os sábios indígenas, visando o aprimoramento de estratégias de uso e conservação de sua biodiversidade. A falta de dados e de estudos contínuos dificulta o desenvolvimento de atividades conservacionistas, bem como ações de recuperação (Salvati 2016).

De acordo com Walter & Fagg (2015), estudos etnobotânicos tem o objetivo de elucidar sobre as relações entre os componentes vegetais presentes naquela identidade vegetal, no espaço e no tempo sob a ótica de moradores locais. *In loco*, a preservação e perpetuação de espécies endêmicas de locais onde possuem forte riqueza histórica e ambiental torna-se de grande importância para pesquisadores (Menezes *et al.* 2012).

A RPJ caracteriza-se como um importante capital simbólico e cultural para o povo Pataxó, além de ser um dos principais atrativos culturais e turísticos da região. A Reserva tem grande dependência econômica da atividade turística, caracterizada pela sazonalidade, existindo a necessidade do desenvolvimento de novas estratégias para diversificação de renda pautada pela gestão ambiental e uso sustentável dos recursos naturais (Ribeiro *et al.* 2017).

Neste contexto, comunidades que necessitam de agregação de renda e possuem rica biodiversidade local podem realizar a extração de recursos da floresta. Entre estes recursos, as plantas com potencial de extração de óleo tem se destacado como uma fonte promissora na agregação e diversificação de renda (IBGE 2016). Ao se trabalhar com plantas com potencial para extração de óleo, os estudos etnobotânicos podem oferecer alternativas para distribuição e complementação de renda em comunidades carentes (Figueiredo *et al.* 2013). No caso das resinosas, também há um potencial interessante na geração de produtos e com usos em diversas áreas.

Considerando que a RPJ é um local de ampla composição vegetal e relevância cultural, e de escassez de informações desses componentes (Salvati 2016), esse trabalho

propõe uma articulação desta área de estudo com universo socioambiental da comunidade indígena Pataxó. Além disso, essa pesquisa está baseada em uma perspectiva intercultural, onde os membros das comunidades não estão apenas como moradores e detentores dessas informações, mas também como pesquisadores e protagonistas de sua história, cultura e da sua relação socioambiental (Teixeira & Lana 2011).

Diante do exposto, o objetivo dessa pesquisa foi realizar um estudo sobre diversidade e uso de plantas com potencial para extração de óleo e/ou resina na Comunidade Indígena da Reserva Pataxó da Jaqueira, Porto Seguro - BA, sob a perspectiva intercultural.

Material e Métodos

Caracterização da Área de Estudo

A comunidade indígena RPJ está situada na cidade de Porto Seguro, Costa do Descobrimento, Extremo Sul da Bahia, a 720 Km da capital Salvador (BR 101). A Reserva integra o território indígena da Aldeia de Coroa Vermelha, compondo a Gleba B próximo a BR 367, fazendo parte da Área de Preservação Ambiental (APA) de Coroa Vermelha, de Santa Cruz de Cabrália, segundo decreto estadual de criação nº 2.184 de 07 de junho de 1993 (Castro 2008).

A RPJ possui uma área de 827 hectares de Mata Atlântica, sendo constituído por uma área de floresta Ombrófila densa e preservada. O clima da região caracteriza-se, segundo a classificação de Koppen, como do tipo Af - chuvoso quente e úmido característico da região litorânea. A precipitação anual é de 1.592 mm, com chuvas bem distribuídas ao longo do ano. A temperatura média de longo período é 24°C (SEI 2018).

É importante destacar que a RPJ é constituída por poucos núcleos familiares, naturalmente responsáveis pela transmissão dos conhecimentos para as novas gerações, o que pode resultar em informações repetidas, mas perfeitamente consonantes à dinâmica cultural de difusão de saberes. Na RPJ vivem 34 famílias com 108 habitantes, a comunidade desenvolve trabalhos de etnoturismo sustentável, meio ambiente e cultural (Ribeiro *et al.* 2017).

Esta pesquisa está atrelada a um compromisso ético quanto ao diálogo entre os saberes tradicionais e acadêmicos, dessa forma para concepção da proposta foram realizadas reuniões com as lideranças da comunidade da RPJ e indígenas estudantes do IFBA Campus Porto Seguro, discente da Licenciatura em Química, Tecnólogos em Agroindústrias e Licenciatura Intercultural Indígena. Os discentes e egressos indígenas residentes na Jaqueira são

pesquisadores do projeto, sendo seus principais articuladores para concepção e execução de suas etapas (APÊNDICE I).

Levantamento Etnobotânico

Após a etapa de concepção do projeto, foi elaborado e apresentado às lideranças indígenas o Termo de Anuência Previa (TAP), que foi aprovado e assinado pelos membros da comunidade. O projeto também foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

Para as entrevistas foi elaborado um formulário semiestruturado contendo perguntas abertas e fechadas sobre as plantas com potencial para extração de óleo, sendo previamente aprovado pelas lideranças da comunidade (APÊNDICE II).

A técnica de amostragem aplicada neste estudo é conhecida como snowball sampling (bola de neve), sendo utilizada por considerar que, apesar de ser atividade voluntariosa com autonomia, os conhecimentos sobre os usos de plantas oleaginosas podem ficar restritos a alguns membros da comunidade que demonstram ou são indicados por serem detentores deste saber (conhecimento). Naturalmente, estes membros são reconhecidos pela comunidade como pessoas conhecedoras “das plantas” e “da mata”. Assim, a seleção dos informantes foi realizada por meio de método não probabilístico, contemplando na pesquisa todos os membros envolvidos que detém este conhecimento.

É importante informar que a princípio o questionário etnobotânico foi direcionado para obter informações quanto ao conhecimento das plantas que ocorrem na RPJ que possibilitam a extração de óleo. No entanto, a compreensão da comunidade indígena da RPJ sobre plantas com essa característica apontou também para as plantas resinosas, pelos mesmos argumentarem que a partir da resina há possibilidade de extração de óleo. Considerando a perspectiva da comunidade e seus saberes, optou-se nessa pesquisa em incluir, coletar, identificar e apresentar todas as plantas que a comunidade aponta e reconhece com potencial para extração de óleo e/ou resina.

Foram realizadas oito visitas à comunidade para aplicação das entrevistas e coletas etnobotânicas, sendo agendada de acordo com sua disponibilidade. As entrevistas ocorreram de forma oral e individual, com o intuito de não haver a influência de outros entrevistados. Além disso, as entrevistas foram gravadas, fotografadas e transcritas. Conforme requisitos do Comitê de Ética em Pesquisa, antes que se iniciassem as entrevistas, foi apresentado aos entrevistados o termo de consentimento livre e esclarecido e o termo de uso imagem e voz (APÊNDICE III e IV).

Posteriormente as entrevistas ocorreram coletas do material botânico. Nestas ocasiões coletaram-se espécies potenciais de plantas oleaginosas e resinosas para herborização e identificação. O método utilizado foi o expedito por caminharmento (Filgueiras *et al.* 1994), pelas trilhas pré-existentes, sendo esta coleta feita de forma assistemática e acompanhada pelos moradores locais. Para cada planta coletada foi realizado o registro do ponto geográfico marcado por meio do GPS Portátil Garmin e Trex 10.

A figura 1 ilustra a localização da comunidade indígena RPJ no município de Porto Seguro – Bahia e indica os pontos em que foram realizadas as coletas botânicas na comunidade (Fig. 1).

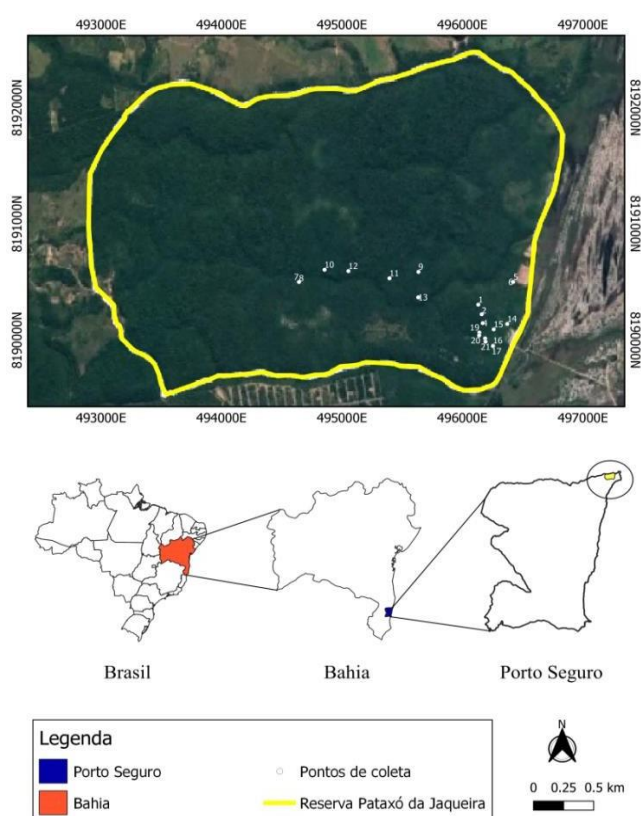


Figura 1 Pontos de coletas das plantas com potencial de extração de óleo e/ou resina na Reserva Pataxó da Jaqueira, localizada na Gleba B da TI de Cora Vermelha, Porto Seguro – BA.

A coleta, preservação e procedimento de herborização seguiram indicações de Fidalgo & Bononi (1984). Foram coletadas no mínimo três amostras por planta. O material vegetal foi prensado no local, havendo informações a respeito da planta numa etiqueta, obtidas no momento da coleta. Posteriormente, o material foi enviado para o Laboratório de Biologia do IFBA campus Eunápolis que dispõem de estufa para secagem do material vegetal.

As espécies coletadas foram identificadas botanicamente, contendo descrição da família, nome científico e nome comum local. A identificação dos exemplares foi realizada utilizando-se literatura especializada e por comparação com exsicatas depositadas no Herbário da Universidade Estadual de Santa Cruz (HUESC) por meio de consulta ao curador da HUESC.

Para análise dos dados, as entrevistas foram transcritas e avaliadas com auxílio do Software MAXQDA 2020®. Logo, após ocorreu as análises das etnocategorias, sendo que uma planta pode ser agrupada em mais de uma categoria de uso. Para cada planta foi calculado o Valor de Uso (VU), entrevistando-se uma única vez cada informante, conforme referido por Phillips & Gentry (1993) e adaptado pelos autores para cálculos de valor de uso por planta.

$$VU = \frac{\sum U_{pi}}{n_{pi}}$$

Onde, U_{pi} é o número de usos mencionados por informante (i) por planta (p) em cada evento, e n_{pi} é o número de eventos com o informante i por planta p .

Em observância ao protagonismo dos membros da comunidade indígena da RPJ, para apresentação dos resultados das etnocategorias de uso foram transcritos trechos na íntegra extraídos das gravações das entrevistas.

Resultados e Discussão

O estudo envolveu 12 entrevistados membros da RPJ, com idades entre 24 e 54 anos, sendo 10 homens e 2 mulheres. Segundo Almeida *et al.*, (2017), a predominância de entrevistados do sexo masculino pode estar relacionada ao fato de que a maioria tem a incumbência de trabalho de campo, sendo algo também recorrente na Reserva.

Foram coletadas e identificadas 21 plantas com potencial para extração de óleo e/ou resina na RPJ, sendo que, 19 ao nível de espécie e duas apenas o gênero (Tab. 1). A maior parte das espécies apresenta hábito arbóreo, com alturas acima de 3,0 m. A tabela 1 ainda informa quanto a porcentagem em que cada planta foi citada em entrevistas como fonte potencial para extração de óleo/resina.

Considerando que a pesquisa contempla apenas um grupo de plantas com possibilidade para extração de óleo e resina, e que não há registros de informações científicas sobre a ocorrência e usos desse grupo de plantas no bioma Mata Atlântica do Extremo Sul da Bahia, o total de 21 plantas citadas pelos indígenas pode ser considerado relevante.

Pode-se verificar citação de *Syagrus coronata* Mart. (Coco Auricuri), também chamado pelos moradores da Reserva de Coco Licuri, em 100% das falas. Ao passo que, *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand (amescla), *Attalea funifera* Mart. (coco piaçava), *Euterpe edulis* Mart (palmito jussara) e *Bactris ferruginea* Burret (tucum) destacaram-se como segundo maior número de citações (Tab. 1).

Tabela 1. Lista das espécies de plantas com potencial de extração de óleo e/ou resina coletadas e identificadas na Reserva Pataxó da Jaqueira, seguidos do número identificação no herbário, hábito, altura, circunferência a altura do peito e porcentagem de citação.

Plantas	Família	Nome Científico	HUESC Nº	Hábito	H (m)	CAP (cm)	Citação (%)
Coco Auricuri ou Lícuri	Arecaceae	<i>Syagrus coronata</i> Mart.	24849	A	6	64	100
Amescla	Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	24851	A	4	42	91,67
Piaçava	Arecaceae	<i>Attalea funifera</i> Mart.	24848	A	6	72	91,67
Palmito Jussara	Arecaceae	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	25290	A	7	17	91,67
Tucum Açú	Arecaceae	<i>Bactris ferruginea</i> Burret	25291	A	6	24	91,67
Abacate	Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill.	25490	A	3	15	75
Dendê	Arecaceae	<i>Elaeis guineensis</i> Jacq	25292	A	6	32	66,67
Aroeira	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	25488	A	10	75	33,33
Pati, Patioba (Adulta)	Arecaceae	<i>Syagrus botryophora</i> (Mart.) Mart	25295	A	7	15	25
Coco Buri	Arecaceae	<i>Polyandrococos caudescens</i> (Mart.) Barb. Rod.	25296	A	7	40	16,67
Guanandi Amarelo	Clusiaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess	25293	A	12	39	16,67
Copian	Hypericaceae	<i>Vismia guianeses</i> (Alblet) Choisy	24862	A	7	54	8,33
Patioba (Jovem)	Arecaceae	<i>Syagrus</i>	25294	AB	1,7		8,33
Canela de Velho	Melastomataceae	<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	24850	AB	< 1		8,33
Baba de Boi	Boraginaceae	<i>Cordia</i>	24863	A	3,5	16	8,33
Itapororoca - Mangue Branco	Clusiaceae	<i>Clusia nemorosa</i> G. W. Meyer	24852	A		47	8,33
Pau de Sangue	Fabaceae	<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	24864	A	10	54	8,33
Ingá	Fabaceae	<i>Inga affinis</i> Benth.	25489	A	10	84	8,33
Cajueiro	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	25487	A	8	120	8,33
Goti Mirim	Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch	25486	A	7	87	8,33
Urucum	Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	25492	AB	2	12	8,33

HUESC= Herbário da Universidade Estadual de Santa Cruz

A = arbóreo ; AB = arbustivo ; H= altura ; CAP= circunferência a altura do peito

Citação (%)= porcentagem em que foram citadas nas entrevistas

Segundo Jardim & Medeiros (2006), em estudo sobre plantas oleaginosas do Estado do Pará, o Brasil possui grande riqueza para este grupo de planta. Entretanto, restringe suas culturas para fins alimentícios, desprezando algumas espécies com alto rendimento lipídico. Segundo os autores na Amazônia, bioma onde se encontram maior variedade de espécies oleaginosas silvestres importantes e valiosas, na década de 1940 foi pesquisado mais de 120 oleaginosas silvestres.

Stachiw *et al.* (2016) realizaram coletas de plantas oleaginosas nativas no Estado de Rondônia em 2016 com o objetivo de avaliar o potencial de produção de biodiesel a partir de oleaginosas nativas a fim de promover o desenvolvimento da região estudada. Foram encontradas neste estudo nove espécies com potencial para produção de biodiesel, havendo entre elas: *Euterpe oleracea* (açai), *Bertholletia excelsa* (castanha do Brasil), *Orbignya phalerata* (babaçu) e *Carapa guianensis* (andiroba), apresentando os maiores teores de óleo.

Em relação ao endemismo, 71,4% das espécies não são endêmicas do Brasil (Fig.2), sendo elas: *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand (amescla), *Miconia albicans* (Sw.) Triana (canela de velho), *Clusia nemorosa* G. W. Meyer (itapororoca - mangue branco), *Pterocarpus rohrii* Vahl (pau de sangue), *Vismia guianeses* (Alblet) Choisy (cupion), *Cordia* sp. (baba de boi), *Calophyllum brasiliense* Cambess (guanandi amarelo), *Euterpe edulis* Mart (jussara, palmitreiro), *Elaeis guineensis* Jacq (dendê) e *Syagrus* sp (patioba), *Persea americana* Mill. (abacateiro), *Schinus terebinthifolius* Raddi (aroeira), *Inga affinis* Benth. (ingá), *Anacardium occidentale* L. (cajueiro) e *Bixa orellana* L. (urucum) (Fig. 3).

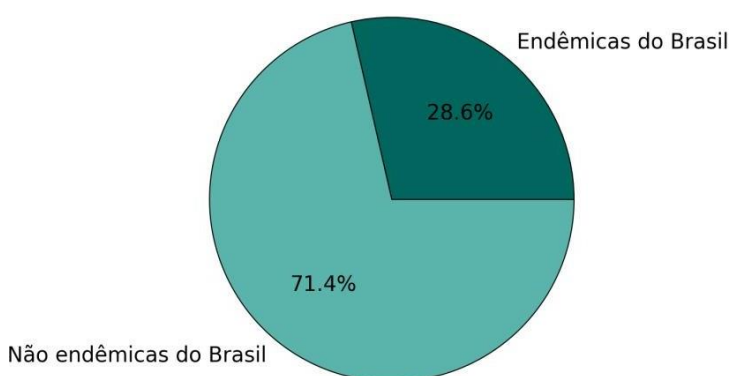


Figura 2 Endemismo das espécies de plantas oleaginosas e/ou resinosas coletadas e identificadas na Reserva Pataxó da Jaqueira.

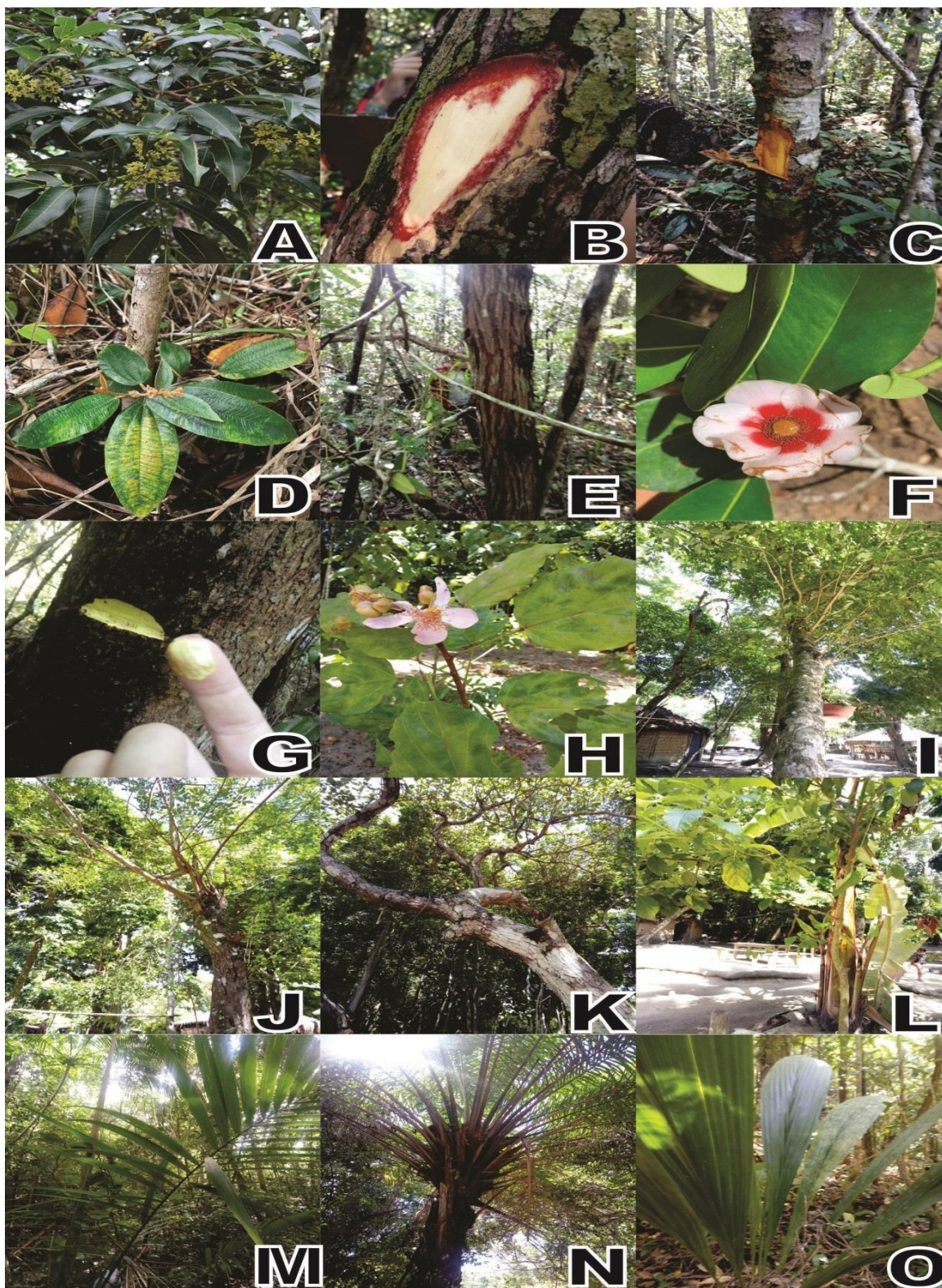


Figura 3- Espécies não endêmicas do Brasil com potencial para extração de óleo e/ou resina coletadas na Reserva Pataxó da Jaqueira – a. *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand.; b. *Pterocarpus rohrii* Vahl. c. *Cordia* sp.; d. *Miconia albicans* (Sw.) Triana.; e. *Vismia guianensis* (Alblet) Choisy.; f. *Clusia nemorosa* G. W. Meyer.; g. *Calophyllum brasiliense* Cambess.; h. *Bixa orellana* L.; i. *Inga affinis* Benth.; j. *Schinus terebinthifolius* Raddi.; k. *Anacardium occidentale* L.; l. *Persea americana* Mill; m. *Euterpe edulis* Mart; n. *Elaeis guineensis* Jacq; o. *Syagrus* sp.

As espécies identificadas como endêmicas do Brasil compõem 28,6% das plantas identificadas (fig.2), sendo elas: *Attalea funifera* Mart (piaçava), *Syagrus coronata* Mart (licuri), *Bactris ferruginea* Burret (tucum), *Syagrus botryophora* (Mart.) Mart (pati) e *Polyandrococos caudescens* (Mart.) Barb. Rod (buri) e *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch (goti) (Fig. 4).

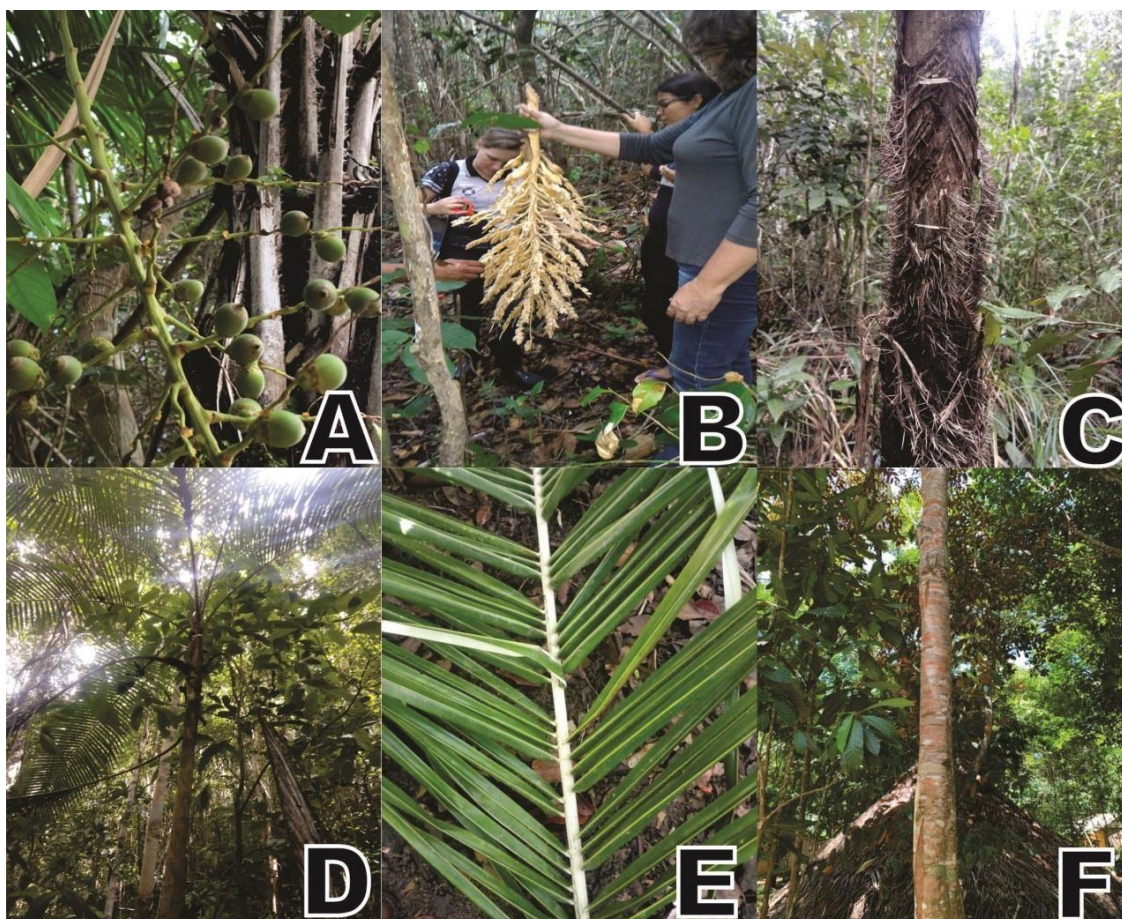


Figura 4. Espécies endêmicas do Brasil com potencial para extração de óleo e/ou resina coletadas na Reserva Pataxó da Jaqueira – a. *Attalea funifera* Mart; b. *Syagrus coronata* Mart; c. *Bactris ferruginea* Burret; d. *Syagrus botryophora* (Mart.) Mart; e. *Polyandrococos caudescens* (Mart.) Barb. Rod; f. *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch.

Etnocategorias de uso

A importância de determinar etnocategorias de uso para estudos em comunidades indígenas é pautada no fato de que pesquisadores e cientistas possuem sua própria visão e compreensão sobre o uso e conhecimento de cada espécie vegetal. No entanto, comunidades indígenas possuem seu entendimento e discernimento próprio para cada planta utilizada. Para Cabalzar *et al.*, (2017), a divisão de plantas em categoria determinadas pelos próprios colaboradores da pesquisa, ou etnocategorias, podem suprir divergências existentes entre as

utilizações e importâncias das plantas para os mesmos, além dos mais, esta divisão pode direcionar as pesquisas para plantas úteis as comunidades envolvidas.

Além disso, é fundamental ter um olhar atento sobre os usos e histórias associadas a cada planta, não simplesmente observar apenas o objeto estudado (óleo e resina), dando amplitude aos usos e significância de cada uma dessas plantas para comunidade, o que viabilizará possibilidade do desenvolvimento de planos para extração, uso e beneficiamento coerentes e alinhados com a compreensão e tradições da comunidade.

De acordo com o exposto, para cada planta citada foram feitos desdobramentos com questionamentos em categorias de usos, como: uso na alimentação; uso em rituais; uso em tinturas corporais e uso medicinal.

Observa-se que os principais usos das plantas citadas são para medicinal e alimentação (Fig. 5). De acordo com Ceron *et al.* (2016), o número de espécies citadas como medicinais e alimentícias em levantamentos etnobotânicos no bioma da Mata Atlântica tem sido crescente nos últimos anos.

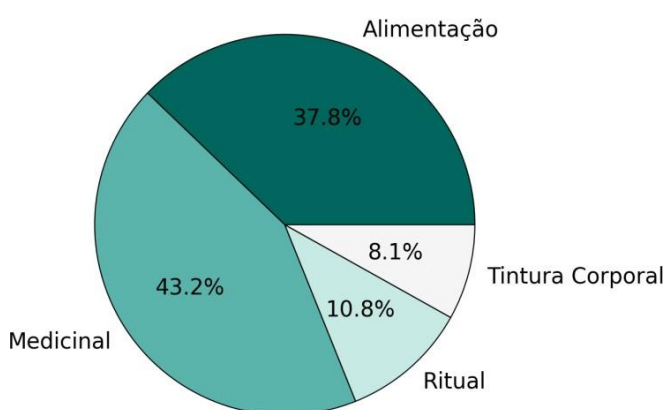


Figura 5 Distribuição das plantas com potencial de extração de óleo e/ou resina citadas por categoria de uso (em %), na comunidade indígena da Reserva Pataxó da Jaqueira, Porto Seguro, Bahia, Brasil.

Resultados semelhantes também foram encontrados por Arévalo-Marín *et al.* (2015), onde verificaram que o uso das plantas locais são também em sua maioria para alimentação e medicinal, ao realizarem entrevistas etnobotânicas a fim de verificar dinâmica e os padrões de conhecimento sobre o uso de plantas nativas em comunidade rural, na região semi-árida do Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil. Rodrigues *et al.* (2020), realizaram estudos etnobotânicos em duas comunidades Quilombolas em área de Mata Atlântica do Estado de São Paulo. Os resultados demonstram que, o uso das plantas nestas áreas também é em sua maioria para uso medicinal e alimentação, sendo no total de 48,7% e 28% respectivamente.

Etnocategoria de uso alimentar

Foram citadas em entrevistas 14 plantas utilizadas na alimentação na RPJ (Fig. 6). Entre elas, a principal planta citada foi *Euterpe edulis* Mart. (palmito jussara). Dos 12 entrevistados, nove relataram seu uso na alimentação, sendo que todos citaram que o uso na alimentação é por meio somente da extração do palmito. Desse grupo de plantas com uso alimentar, há quatro plantas que foram citadas em apenas uma única entrevista, são elas: *Syagrus* sp. (patioaba), *Anacardium occidentale* L. (cajueiro), *Vismia guianeses* (Alblet) Choisy (cupion), *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch (goti) e *Cordia* sp. (baba de boi).

A espécie *Attalea funifera* Mart. (coco piaçava) foi mencionado em oito entrevistas. Seu principal uso na alimentação se dá através do fruto, um coquinho que pode servir também para alimentação de animais na aldeia. A semente de *A. funifera* também é utilizada em temperos. Além disso, foi mencionado que o coco pode ser utilizado como matéria prima para produção de farinha.

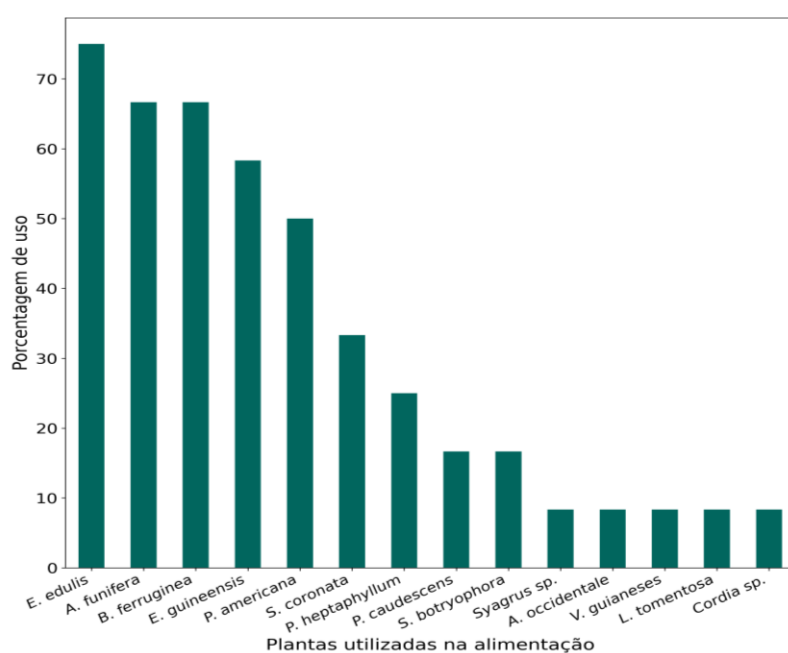


Figura 6 Plantas com potencial de extração de óleo e/ou resina utilizada na alimentação com maiores números de citações pela comunidade indígena da Reserva Pataxó da Jaqueira, Porto Seguro, Bahia, Brasil.

A espécie *Bactris ferruginea* Burret (tucum) mencionada como o “Tucum de maior porte” e o “Tucum verdadeiro” foi relatada em oito entrevistas sendo utilizado na alimentação apenas o fruto maduro. O *Elaeis guineensis* Jacq (dendê) foi bastante citado nas entrevistas, cerca de sete pessoas relataram o *E. guineensis* como fonte de alimentação na Reserva. Dele é utilizado o fruto para consumo *in natura* e o óleo para diversas receitas e preparos de

alimentos. Além disso, foi informado que, embora não muito comum, também utilizam a semente e a casca do fruto na alimentação.

Etnocategoria de uso em tintura corporal

Foram citadas pelos entrevistados três plantas utilizadas em tintura corporal: *Calophyllum brasiliense* Cambess (guanandi amarelo), *Elaeis guineensis* Jacq (dendê) e *Bixa orellana* L. (urucum). Nas entrevistas em que foi citado, para o *C. brasiliense* é feito a extração da resina de cor predominante amarelo. Já o *E. guineensis* é mencionado a extração do óleo para uso em tintura corporal, dentre outros usos. A espécie *B. orellana* pode ser utilizado em conjunto com óleo de coco em tintura corporal, sendo utilizadas suas sementes. É necessário que as sementes do *B. orellana* estejam secas para quebrar no pilão, sendo posteriormente peneiradas.

O uso da espécie *Bixa orellana* L (urucum) em tintura corporal já é algo relatado desde 1500, sendo mencionados como ouriços pelos indígenas na época da colonização (Gaudêncio *et al.* 2020). A pintura corporal pode ser feita através das sementes trituradas do *B. orellana* para a obtenção da cor vermelha ou alaranjada como é feito, por exemplo, pelos Potiguaras da aldeia Sagi-Trabanda e a aldeia Sagi-Trabanda, localizadas no município de Baía Formosa, Rio Grande do Norte (Ferreira & Bezerra 2018). Campos & Leão (2020) realizaram estudos sobre a utilização do *B. orellana* pelos indígenas Terena do Mato Grosso e do Mato Grosso do Sul, sendo relatados diversos usos principalmente como tintura corporal. Para os indígenas da aldeia de Terena a cor da tinta vermelha do *B. orellana* significa o sangue derramado por guerreiros quando estão em conflitos.

Etnocategoria de uso em rituais

Foram citadas quatro plantas utilizadas em ritual na Reserva: *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand (amescla), *Attalea funifera* Mart. (coco piaçava), *Schinus terebinthifolius* Raddi (aroeira) e *Syagrus* sp. (patioba). A espécie *P. heptaphyllum* foi a que obteve o maior número de citações, sendo mencionada em nove entrevistas. A utilização da *P. heptaphyllum* em rituais foi citada pelos participantes como uma planta bastante importante para a cultura da comunidade Pataxó, sendo o incenso feito através da resina da planta utilizado para purificação de visitantes, limpeza corporal, em batismos e casamentos.

A resina da *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand (amescla) é utilizada como incenso em rituais para purificação do Espírito e limpeza do espaço em que se encontram.

Este uso também é indicado como uma forma de encontro com seus ancestrais na busca por força e orientação.

O uso da *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand (amescla) em ritual em comunidades tradicionais é citada em alguns trabalhos. Os índios da região norte da América do Sul utiliza a mesma na fabricação de incensos, em rituais religiosos (Lévi-Strauss 1987; Funch *et al.* 2004; Costa *et al.* 2006; Lima 2012). Os indígenas xamãs misturam resina da *P. heptaphyllum* ao tabaco, não só para dar sabor ao fumo, mas também para desenvolver uma voz diferente, com tom baixo, rouca, gutural, cobrindo as cordas vocais e tornando “a voz mais apropriada para lidar com o sobrenatural” (Wilberg 1991; Toller & Dodd 1993).

A espécie *Attalea funifera* Mart. (coco piaçava) foi citada em duas entrevistas, entre elas, foi relatado o uso do coco “bem grosso” na produção artesanal do cachimbo utilizado em rituais, em associação com a queima de ervas para a produção de fumaça. Já a *Schinus terebinthifolius* Raddi (aroeira) obteve duas citações em entrevistas. As folhas de *S. terebinthifolius* são utilizadas em rituais em conjunto com as folhas da amescla, para a produção de incensos nos momentos dos rituais. As folhas de *S. terebinthifolius* também são usadas na comunidade em banho de ritual de limpeza espiritual. A *Syagrus* sp. (patioba) foi citada em uma entrevista, sendo utilizadas as folhas.

As plantas estão inseridas na maioria dos rituais de grupos indígenas, mas a sua utilização varia de acordo com as necessidades e a cultura de cada grupo (Silva & Andrade 2002). Os rituais dos povos indígenas são uma das ferramentas importantes para conhecer as comunidades locais, seus costumes e crenças. Além disso, esta pratica auxilia ainda na manutenção da diversidade vegetal local (Moreira *et al.* 2020).

Etnocategoria de uso medicinal

Foram citadas 16 plantas que podem ser utilizadas para o tratamento de doenças, sendo apresentadas na Fig. 7. Entre as mais citadas, a *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand (amescla) se encontra em primeiro lugar (75%) das plantas mencionadas. Para utilização no tratamento de doenças, é extraída a resina do caule da *P. heptaphyllum*, além se extrair a casca e a folha. Há um grupo de seis plantas com apenas uma citação para o tratamento de doenças, são elas: *Calophyllum brasiliense* Cambess (guanandi amarelo), *Anacardium occidentale* L. (cajuero), *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch (goti), *Attalea funifera* Mart. (coco piaçava), *Vismia guianensis* (Alblet) Choisy (cupion) e *Bactris ferruginea* Burret (tucum), *Cordia* (baba

de boi), *Miconia albicans* (Sw.) Triana (canela de velho) e *Pterocarpus rohrii* Vahl (pau de sangue).

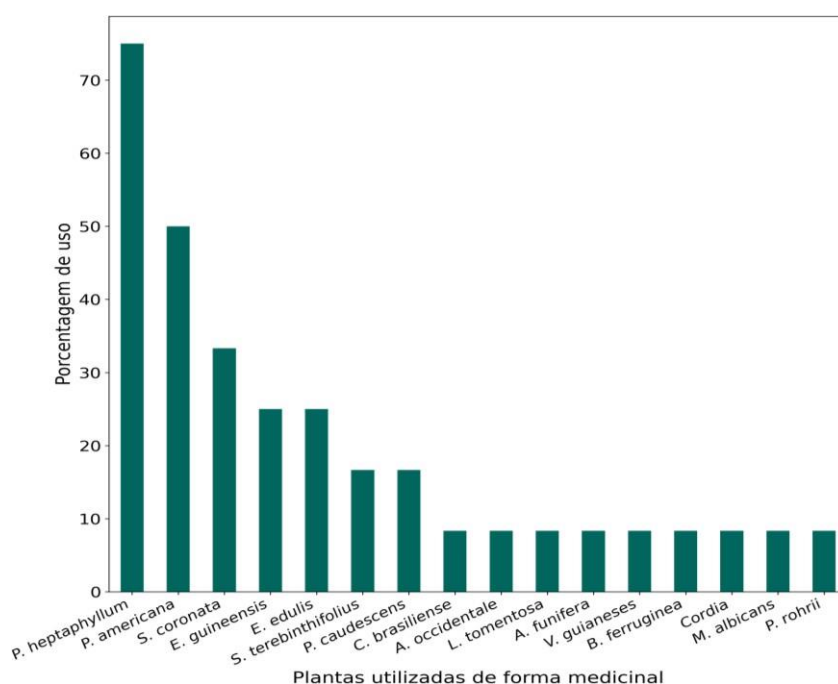


Figura 7 Plantas com potencial para extração de óleo e/ou resina de uso medicinal com maiores números de citações pela comunidade olena da Reserva Pataxó da Jaqueira, Porto Seguro, Bahia, Brasil.

O uso de plantas para fins medicinal em comunidades tradicionais, principalmente indígenas, tem sido citado em vários trabalhos científicos ao longo dos anos, fortalecendo ainda mais a ideia de que as plantas medicinais são uma importante categoria de recursos (Coutinho *et al.* 2002; Moraes *et al.* 2005; Albuquerque *et al.* 2007; Nascimento 2010; Falcão *et al.* 2010; Santos *et al.* 2010; Coan & Matias 2013; Leite & Marinho 2014; Kffuri *et al.* 2016; Pedrolho *et al.* 2016; Rocha & Marico 2016; Lopes 2017; Million 2017; Vasco-dos-Santos *et al.* 2018; Mesquita & Tavares-Martins 2018; Pio *et al.* 2019).

Alguns autores relatam o uso de *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand (amescla) na medicina popular, sendo utilizada como anti-inflamatório (Oliveira 2004), analgésico, cicatrizante e expectorante (Maia *et al.* 2001), antineoplásico, anticoncepcivo (Oliveira *et al.* 2005; Rüdger *et al.* 2007) e como antifúngico no tratamento de onicomicoses (Mobin *et al.* 2016), no tratamento das dores reumáticas e musculares, das infecções das vias respiratórias e picadas de insetos (Ferraz & Costa 2004). Os povos Kubeos, da Amazônia, utilizam a resina da amescla para desobstruir as vias respiratórias quando estão muito resfriados (Schultes & Raffauf 1990).

Em segundo lugar entre as plantas mais citadas para tratamento de doenças na RJP encontra-se *Persea americana* Mill. (abacateiro), estando em 50% das entrevistas. Também foi relatado que a muda do *P. americana* foi plantando na Reserva, sendo utilizadas todas as partes da planta no tratamento de diversas doenças, como diabete, dor na coluna, gastrite, diarreia, entre outros.

O uso medicinal de *Persea americana* Mill. tem sido relatado em diversas pesquisas em comunidades indígena, entre elas tem-se o uso do chá das folhas como diurético e tratamento de verminose (Coutinho *et al.* 2002); no tratamento de gripe e como laxativo (Leite & Marinho 2014), tratamento de pessoas que sofrem com pressão alta (Coan & Matias 2014), infusão das folhas para dor na bexiga e infecção na garganta (Penido *et al.* 2016), uso da casca do fruto no tratamento de anemia (Oliveira 2016).

Valor de uso das plantas com potencial para extração de óleo e/ou resina

Considerando a diversidade e uso de plantas com potencial para extração de óleo e/ou resina citadas pelos membros da comunidade indígena da RJP, é necessário determinar o Valor de Uso dessas plantas por parte da referida comunidade. Segundo Crepaldi (2009) o Valor de Uso pode mostrar quais plantas são mais conhecidas e utilizadas pelos entrevistados, podendo incitar estudos específicos sobre uso, manejo e conservação das espécies importantes. Na Fig.8 estão ilustradas as plantas com maior soma dos Valores de Uso e suas respectivas contribuições a cada etnocategoria de uso.

Através da técnica de Valor de Uso - UV (Phillips & Gentry 1993) pode-se inferir quais são as espécies e/ou famílias mais importantes para uma população. Seguindo esta técnica, é possível observar na Fig. 8 que *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand (amescla) é planta com maior Valor de Uso para comunidade indígena da RPJ.

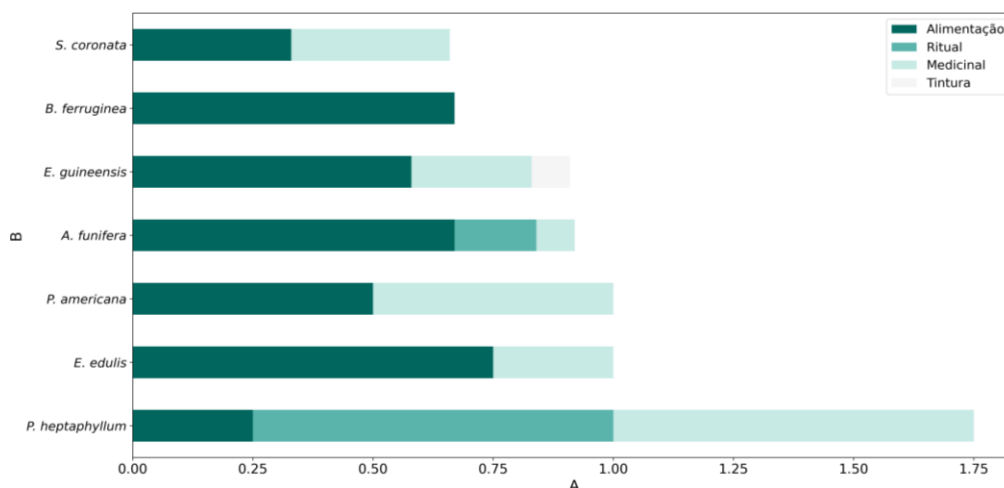


Figura 8 Valor de Uso (VU) de plantas oleaginosas e/ou resinosas com maior soma de valor de uso (acima de 0,5) e as etnocategorias de uso da comunidade indígena da Reserva Pataxó da Jaqueira, Porto Seguro, Bahia, Brasil.

A espécie *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand (amescla) é citada em varias categorias de uso pela RJP, principalmente para uso medicinal, sendo utilizada no tratamento de vários tipos de doenças como, problemas respiratórios, dor em geral, febre, entre outros usos diversos. Resultados semelhantes também foram encontrados por Costa *et al.* (2006) em um levantamento etnobotânico realizado em comunidade circunvizinha ao Parque Municipal da Boa Esperança, município de Ilhéus, Bahia. Os autores descaram que, a *P. heptaphyllum* obteve o maior valor de uso em relação as plantas encontradas na região, sendo também muito típico o uso em rituais religiosos e medicinal.

Fica evidente a partir das etnocategorias e do valor uso, que pesquisas desse cunho necessitam de um olhar atento sobre os usos e histórias associadas a cada planta, não simplesmente observar o que foi investigado, mas sempre ressaltar as entrelinhas de falas dos participantes dando amplitude à relevância de cada planta e dos seus usos pela comunidade. Como exemplo a *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand (amescla) que possui infinidades de usos, crenças e histórias para a comunidade, sua utilização sobrepõe ao uso conhecido do óleo ou da extração resina. A RPJ possui uma diversidade de saberes quanto ao uso e sua relação com as espécies vegetais, sendo que estes conhecimentos são preservados e transmitidos na comunidade como uma maneira de manter sua cultura viva.

Por fim, ressaltamos a importância da valorização deste conhecimento através de ações de retorno de resultados à comunidade pesquisada, bem como a continuidade de pesquisas que avancem na investigação da fitossociologia e fitoquímica dessas plantas, além de ações

extensionistas que os auxiliem na manutenção e uso sustentável desses recursos naturais e suas potencialidades, promovendo fortalecimento e autonomia da comunidade na RPJ.

Agradecimentos

A comunidade indígena da Reserva Pataxó da Jaqueira e suas lideranças pelo consentimento e confiança para execução dessa proposta. Ao grupo PET Licenciaturas pelo apoio e colaboração na execução da proposta.

A Veracel Celulose S/A, FAPEX e DSAF pela concessão de bolsa.

Referências

- Albuquerque LB, Aquino FG, Costa LC, Miranda ZJ & Sousa SR (2013) Espécies de Melastomataceae Juss. com potencial para restauração ecológica de mata ripária no cerrado. *Polibotânica* (35): 1-19.
- Albuquerque UP, Medeiros PM, Almeida ALS, Monteiro JM, Lins EMF, Melo JG & Santos JP (2007) Medicinal plants of the caatinga (semi-arid) vegetation of NE Brazil: A quantitative approach. *Journal of Ethnopharmacology* 114: 325-354
- Alencar AC & Marinho LC (2017) Flora das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: *Clusiaceae*. *Rodriguésia* 68(3): 935-944.
- Almeida AT, Peixoto CP, Poelking VGC, Bloisi LFM, Santos JMS & Santos AMPB (2017) Ethnobotany of the Peanut in Recôncavo da Bahia, Brazil. *Bioscience Journal* 33(2): 371-380.
- Alves M, Oliveira RB, Teixeira SR, Guedes MLS & Roque N (2015) Levantamento florístico de um remanescente de Mata Atlântica no litoral norte do Estado da Bahia, Brasil. *Hoehnea* 42(3): 581-595.
- Araújo PHM, Maia AS, Cordeiro AMTM, Gondim AD, Santos NA (2019) Catalytic Deoxygenation of the Oil and Biodiesel of Licuri (*Syagrus coronata*) To Obtain n-Alkanes with Chains in the Range of Biojet Fuels. *ACS Omega* 4: 15849–15855.
- Arévalo-Marín E, Lima JR, Palm ART, Lucena RFP & Cruz DD (2015) Traditional Knowledge in a Rural Community in the Semi-Arid Region of Brazil: age and gender patterns and their implications for plant conservation. *Ethnobotany Research And Applications* 14: 331-344.
- BAHIA, Secretaria de Desenvolvimento do Estado (2016) Estudo de Potencialidades Econômicas Costa do Descobrimento. Available at <<http://www.sde.ba.gov.br/vs-arquivos/imagens/revista-pdf-11590.pdf>>. Access on 23 October 2020.
- Barroso ICE & Oliveira F (2009) Caracterização farmacognóstica dos frutos de *Cordia sellowiana* Cham. e de *Cordia myxa* L. (Boraginaceae Jussieu). *Revista Brasileira de Farmacognosia* 19(2).

Cabalzar A, Fonseca-Kruel VS, Martins L & Milliken (2017) Manual de etnobotânica: plantas, artefatos e conhecimentos indígenas. São Paulo, Instituto Socioambiental, AM: Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro.

Cabral FN (2020) *Calophyllum* in Flora do Brasil 2020 em construção. Available at <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB6827>>. Access on 27 November 2020.

Campelo SW, Marangon LC, Caraciolo FRL, Patriota FAL & Costa RF (2007) Estudo da regeneração natural de espécies arbóreas em fragmento de Floresta Ombrófila Densa, Mata das Galinhas, no município de Catende, zona da mata sul de Pernambuco. *Ciência Florestal* 17(4): 321-331.

Campos DD & Leão MF (2018) Utilização do urucum pelos indígenas Terena do Mato Grosso e do Mato Grosso do Sul: divulgação de saberes tradicionais e científicos. *Exatas Online* 9(1): 12-30.

Carvalho PER (2006) Embrapa informações Tecnológica; Colombo, Embrapa Floretas, 627p.

Castro MSM (2008) A Reserva Pataxó da Jaqueira: o passado e o presente das tradições. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília Instituto de Ciências Sociais, Brasília. 130 p.

Ceron A, Guilson AV, Bristot SF, Martins HB, Elias GA, Santos R & Citadini-Zanette AV(2016) Potencial medicinal e alimentício da vegetação herbácea terrícola ciliar no sul do brasil. *Interciencia* 41:393-400.

Coan CM & Matias T (2013) A utilização das plantas medicinais pela comunidade indígena de Ventarra Alta- RS. *Revista de Educação do IDEAU* 8(18): 1-13.

Costa LC, Rocha EA, Silva LAM, Jardim JG, Silva DC, Gaião LO & Moreira RCT (2006) Levantamento Preliminar das Espécies Vegetais com Potencial Econômico no Parque Municipal da Boa Esperança, Ilhéus, Bahia, Brasil. *Acta Farmaceutica Bonaerense* 25 (2): 184-91.

Costa MS, Ferreira KEB, Botosso PC & Callado CH (2015) Growth analysis of five Leguminosae native tree species from a seasonal semidecidual lowland forest in Brazil. *Dendrochronologia* 36: 23-32.

Cordeiro MC, Botrel RT & Holanda AC (2017) Levantamento etnobotânico de espécies arbóreas no assentamento Tabuleiro Grande, Apodi, Rio Grande do Norte. *Revista Verde* 12(1): 122-131.

Coutinho DF, Travassos LM & Amaral FMM (2002) Estudo etnobotânico de plantas medicinais utilizadas em comunidades indígenas no estado do Maranhão – Brasil. *Visão Acadêmica* 3(1): 7-12.

Crepaldi MOS & Peixoto AL (2009) Use and knowledge of plants by “Quilombolas” as subsidies for conservation efforts in an area of Atlantic Forest in Espírito Santo State, Brazil. *Biodiversity And Conservation* 19(1): 37-60.

Di Stasi LC & Hiruma-Lima CA (2002) Plantas medicinais na Amazônia e na Mata Atlântica. 2. ed. São Paulo, Unesp.

Endringer DC, Lima EM, Cazelli DP, Pinto F, Mazuco RA, Kalil IC, Lenz D, Scherer R & Andrade TU (2016) Essential oil from the resin of *Protium heptaphyllum*: chemical composition, cytotoxicity, antimicrobial activity, and antimutagenicity. *Pharmacognosy Magazine* 12(45): 42-60.

Falcão MT, Benezar RM, Silva WR & Silva GP (2010) Estudo etnobotânico na comunidade indígena Serra da Moça, Boa Vista – Roraima. *In: VI Seminário Latino-Americano de Geografia Física II Seminário Ibero-Americano de Geografia Física Universidade de Coimbra.*

Felfili JM (2011) *Fitossociologia no Brasil: Métodos e Estudos de Casos*. Viçosa, Editora UFV.

Ferraz IDK & Costa MM (2004) Morphology and germination of breu-branco a dormant non-orthodox tree seed from the Amazon. *International Seed Testing Association* 1: 22-32.

Ferreira FRF & Bezerra NX (2018) Vamos ver quem é que acaba, o resto da empeleitada: arte indígena entre os potiguaras da aldeia Catu dos Eleotérios e Sagitrabanda. *Revista Mundaú* 1(4): 80-103.

Fidalgo O & Bononi VLR (1989) Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. São Paulo, Instituto de Botânica. 62p.

Figueiredo TC, Santos JP & Souza JÁ (2013) Atualização da lista florística especializada para a apicultura e plantas oleaginosas da Caatinga em Catolé do Rocha-PB. *In: III Congresso Nordestino de Apicultura e Meliponicultura -Abelha e Meio Ambiente* 3: 50 -56.

Filgueiras TS, Nogueira PE, Brochado AL & Gualaii GF (1994) Caminhamento: um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. *Cadernos de Geociências* 12: 39-43.

Funch LS, Hayley R, Funch R, Giuletti AM & Melo E (2004) *Chapada Diamantina Useful Plants*. São Carlos: RiMa. 206p.

Fundação SOS Mata Atlântica & Instituto Nacional De Pesquisas Espaciais – INPE (2017) *Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica Período 2015-2016. Relatório Técnico* São Paulo.

Galeano G (2000) Forest use at the Pacific Coast of Chocó, Colômbia: a quantitative approach. *Economic Botany* 54(3): 358-376.

Gaudencio JS, Rodrigues SPJ & Martins DR (2020) Indigenas brasileiros e o uso das plantas: saber tradicional, cultura e etnociencia. *Khronos, Revista de Historia da Ciencia* (9): 163-182.

Gilbert B & Favoreto R (2012) *Cordia verbenacea* DC Boraginaceae. Revista Fitos 7 (1): 17-25.

Goldenberg R, Bacci LF, Caddah MK & Meirelles J (2020) *Miconia* in Flora do Brasil 2020 em construção. Available at: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB9668>>. Access on 10 November 2020.

Gomes ANP, Ferreira JO, Souza KMS, Ferreira LC, Silva MP, Camara CA & Silva TMS (2020) Composição Química das Flores e Frutos de *Clusia nemorosa* G. Mey. (Clusiaceae). Utilizando UPLC-DAD-qTOF-MS. Revista Virtual de Química (5): 1161-1175.

Gupta D, Bleakley B & Gupta RK (2008) Dragon's blood: botany, chemistry and therapeutic uses. Journal Of Ethnopharmacology 115(3): 361-380.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2016) Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura. Volume 31

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2018) Série Relatórios Metodológicos. 3ª edição: Rio de Janeiro. Volume 6.

Kffuri CW, Lopes MA, Ming LC, Odonne G & Kinupp VP (2016) Antimalarial plants used by indigenous people of the Upper Rio Negro in Amazonas, Brazil. Journal of Ethnopharmacology 178: 188-198.

Leite IA & Marinho M (2014) Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em comunidade indígena no município de Baía da Traição-PB. Revista Biodiversidade 13(1): 82-105.

Lévi-Strauss C (1987) O uso das plantas silvestres da América do Sul tropical. Pp 29-46.

Lima SC (2012) Propagação Vegetativa do *Protium* spp: *Protium heptaphyllum*, *Protium spruceanum* e *Protium guacayanum*. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Ciências da Saúde da Universidade do Estado do Amazonas, Manaus. 89p.

Lisboa MC (2020) Potencial oleoquímico de plantas exóticas do nordeste do Brasil. Biochimie 178: 96-104.

Logsdon NB, Finger Z & Estevão JG (2005) Descrição dendrológica e caracterização físico-mecânica da madeira de Amescla-Aroeira, *Protium heptaphyllum* (Aubl.) March. (Burseraceae). Revista Madeira Arquitetura e Engenharia (17).

Lopes BPCS (2017) Estudo etnobotânico de plantas medicinais na terra indígena Kaxinawá de Nova Olinda, Município de Feijó, Acre. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual Paulista, Botucatu. 235p.

Lorenzi H (2020) *Elaeis* in Flora do Brasil 2020 em construção. Available at <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB22138>>. Access on 27 November 2020

Lorenzi H & Matos FJA (2002) Plantas medicinais do Brasil: Nativas e exóticas cultivadas. São Paulo: Instituto Plantarum. 512p.

Mauro VF (2007) Turismo em Terra Indígena: o caso da Reserva Pataxó da Jaqueira. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação. Universidade de Brasília, Centro de Excelência em Turismo, Brasília. 57p.

MAXQDA. Como Analisar Dados Qualitativos com o MAXQDA: Guia Completo. Available at <https://www.maxqda.com/brasil/como-analisar-dados-qualitativos#>. Access on 11 March 2020.

Menezes CM, Santana FD, Silva VS, Silva VI & Araújo DS (2012) Florística e fitossociologia em um trecho de restinga no Litoral Norte do Estado da Bahia. *Biotemas*, 25(1), 31-38.

Mesquita UO & Tavares-Martins AC (2018) Ethnobotany of medicinal plants in the community of Caruaru, Mosqueiro Island, Belém-PA, Brazil. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas* 17 (2): 130 – 159.

Miranda TM (2012) Etnobotânica de sistemas agrícolas de pequena produção na região da Serra da Mantiqueira. Tese de Doutorado. Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, Rio Claro. 154p.

Mobin SG. & Ameira LT (2016) MDGCMS analysis of essential oils from *Protium heptaphyllum* (Aubl.) and their antifungal activity against candida species. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais* 18(2): 531–538.

Morais SM, Dantas JP, Silva AR & Magalhães EF (2005) Plantas medicinais usadas pelos índios Tapebas do Ceará. *Revista Brasileira de Farmacognosia* 15(2): 169-177.

Moreira DM, Costa G, Souza JS & Aona LYS (2020) Floristic survey in an Atlantic Forest remnant in the Recôncavo da Bahia, Bahia State, Brazil. *Hoehnea* 47: e572019.

Moro MF, Araújo FS, Rodal MJN & Martins FR (2015) Síntese dos estudos florísticos e fitossociológicos realizados no semiárido brasileiro. *In*: Eisenlohr PV, Felfili JM, Melo, MMRF, Andrade LA & Meira JAA (Eds.) *Fitossociologia no Brasil: métodos e estudos de caso*. Viçosa: Editora da Universidade Federal de Viçosa. Pp 412–451.

Nascimento ART (2010) Riqueza e etnobotânica de Palmeiras no território indígena Krahô, Tocantins, Brasil. *Floresta* 40(1): 209-220.

Oliveira FA, Costa CLS, Mariana HC, Almeida FRC, Cavalcante IJM, Lima AF, Lima JR, Silva RM, Campos AR, Santos FA & Rao VSN (2005) Attenuation of capsaicin-induced acute and visceral nociceptive pain by a- and h-amyrin, a triterpene mixture isolated from *Protium heptaphyllum* resin in mice. *Life Sciences* 77: 2942–2952.

Oliveira FA, Viera-Júnior GM, Chaves MH, Almeida FRC, Florencio MG, Lima RCP, Silva RM, Santos FA & Rao VSN (2004) Gastroprotective and antiinflammatory effects of resin from *Protium heptaphyllum* in mice and rats. *Pharmacological Research* 49: 105-111.

- Oliveira SKS (2016) Etnobotânica em duas comunidades da terra indígena São Marcos, Roraima, Brasil. Tese de Doutorado. Bionorte, Belém. 113p.
- Parron LM, Garcia JR, Oliveira EB, Brown GG & Prado RB (2015) Serviços ambientais em sistemas agrícolas e florestais do Bioma Mata Atlântica. Brasília, DF: Embrapa.
- Passos PL (2018) SOS Mata Atlântica Relatório Anual, 2018. Itú: Marcelo Bolzan.
- Penido AB, Morais SM, Ribeiro AB, Silva AZ (2016) Ethnobotanical study of medicinal plants in Imperatriz, State of Maranhão, Northeastern Brazil. *Acta Amazonica* 46(4): 345-354.
- Pedrollo CT, Kinupp VF, Shepard G & Heinrich M (2016) Medicinal plants at Rio Jauaperi, Brazilian Amazon: ethnobotanical survey and environmental conservation. *Journal of Ethnopharmacology* 186: 111-124.
- Phillips OL (1996) Some quantitative methods for analyzing ethnobotanical knowledge. In: Alexiades MN (Ed.). *Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual*. New York: The New York Botanical Garden Pp. 171-198.
- Piazza EM (2015) Levantamento florístico e etnobotânico como ferramenta ao uso sustentável e conservação dos recursos florestais. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria. 128p.
- Pimentel NM (2015) Uso tradicional, manejo e processamento da piaçava da Bahia (*Attalea funifera* Mart.). Tese de Doutorado. Universidade de Brasília Faculdade de Tecnologia, Brasília. 228p.
- Pio ID, Lavor AL, Damasceno CM, Menezes PM, Silva FS & Maia GL (2019) Traditional knowledge and uses of medicinal plants by the inhabitants of the islands of the São Francisco river, Brazil and preliminary analysis of *Rhaphiodon echinus* (Lamiaceae). *Brazilian Journal Of Biology* 79(1): 87-99.
- Rego FLH, Brand AJ & Costa RB (2010) Recursos genéticos, biodiversidade, conhecimento tradicional Kaiowá e Guarani e o desenvolvimento local. *Interações* 11(1): 55-69.
- Reserva da Biosfera da Mata Atlântica – RBMA (2014) Anuário Mata Atlântica 2014: Convenção da Diversidade Biológica/ Metas de Aichi - CDB- A Mata Atlântica e as metas Nacionais da Biodiversidade para 2020. São Paulo.
- Ribeiro DB, Sousa AC, Cruz TV, Leite AB & Santos VV (2018) A Trilha da Reserva Pataxó da Jaqueira como instrumento de educação socioambiental para estudantes de nível médio. *Educação Ambiental em Ação* (65): 1-27.
- Rocha R & Marisco G (2016) Estudos etnobotânicos em comunidades indígenas no Brasil. *Revista Fitos* 10(2): 95-219.
- Rodrigues MIA (2012) Anatomia do eixo vegetativo aéreo de *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand. (Burseraceae) com ênfase no sistema secretor em ambiente com influência das marés. Tese de Doutorado. Universidade Estadual Paulista, Botucatu.

Rüdger AL, Siani AC & Veiga-Junior VF (2007). The chemistry and pharmacology of the South America genus *Protium* Burm, f. (Burseraceae). *Pharmacognosy Reviews* 1: 93-104.

Salvati LH (2016) Meu sangue é vermelho: FUNAI versus Reserva Pataxó da Jaqueira em Porto Seguro – BA. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação. Universidade Estadual do Centro-oeste, Irati. 68p.

Santos BS, Bezerra CM & Nascimento JA (2019) Anti-staphylococcal activity of *Syagrus coronata* essential oil: biofilm eradication and in vivo action on galleria mellonella infection model. *Microbial Pathogenesis* 131: 150-157.

Santos GL, Rodrigues MH, Barroso RF, Leitão ET & Santos JJF (2018) Levantamento etnobotânico da Universidade Federal de Campina Grande, Campus Pombal. *Acta Biológica Catarinense* 5(1): 46-55.

Santos ML, Araújo EM & Batista AR (2010) Plantas medicinais usadas pelos índios Kambiwá Ibimirim – PE. *Revista Brasileira de Informações Científicas* 1(1): 78-85.

Santos GM & Soares GH (2015) Rapé e xamanismo entre grupos indígenas no médio Purus, Amazônia. *Revista de Antropologia (Online)* 7(1): 10-27.

Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Seguro (2014) Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Porto Seguro – Bahia. 2014. Available at <<https://www.conservation.org/global/brasil/publicacoes/Documents/PMMAPOORTOSEGUR O-TELA.pdf>>. Access on 19 October 2020.

Silva ES (2017) Plantas alimentícias em comunidades agrícolas no município de Rio Preto da EVA-AM. Dissertação de Mestrado. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus. 57p.

Silva VA & Andrade LH (2002) Etnobotânica Xucuru: espécies místicas. *Revista Biotemas* 15(1): 45-57.

Soares KP (2020) *Syagrus* in Flora do Brasil 2020 em construção. Available at <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB15736>>. Access on 10 November 2020.

Stadnik A, Oliveira MI & Roque N (2016) Levantamento florístico de Myrtaceae no município de Jacobina, Chapada Diamantina, Estado da Bahia, Brasil. *Hoehnea* 43(1): 87-97.

Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia – SEI (2018) Boletim da Agricultura Familiar na Bahia. Salvador.

Teixeira, V. C. G.; Lana, E. dos S. C. Interculturalidade e direito indígena à educação - A política pública de formação intercultural de professores indígenas no Brasil. *Educ. foco*, Juiz de Fora, v. 17, n. 1, p. 119-150, mar. / jun. 2012.

Tome LU, Ferreira FD, Alves VF, Oliveira LG, Borges LL, Stone S, Paula JR & Fiuza T (2019) Estudo Morfo-Anatômico, Triagem Fitoquímica, Avaliação da Atividade

Antimicrobiana do Extrato Bruto e Frações das Folhas de *Miconia albicans* (Sw.) Triana. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science* 8(2): 372-391.

Vasco-dos-Santos R, Santos JV, Andrade WM, Lima TM, Lima LN, Lima AG, Andrade MJ, Vannier-Santos MA, Moura GJ & Nunes DS (2018) Plantas antiparasitárias utilizadas pelos indígenas Kantaruré-Batida (NE-Brasil): Etnobotânica e riscos de erosão dos saberes locais. *Ambiente & Sociedade* 21: 1-20.

Venturieri A, Fernandes WR, Boari AD & Vasconcelos MA (2009) Relação entre Ocorrência do Amarelecimento Fatal do Dendezeiro (*Elaeis guineensis* Jacq.) e Variáveis Ambientais no Estado do Pará. *Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto*: 523-530.

Vianna AS (2020) *Euterpe* in Flora do Brasil 2020 em construção. Available at <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB15712>>. Access on 27 November 2020

Vogel EL, Shimizu GH, Martins MV & Marinho LC (2020) *Hypericaceae* in Flora do Brasil 2020 em construção. Available at <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB25586>>. Access on 10 November 2020.

Walter BM & Fagg CW (2015) Coleta, preparo e documentação de material botânico testemunho. In: Eisenlohr P, Felfili J & Melo MF (Orgs.) *Fitossociologia no Brasil: métodos e estudos de caso* Volume 2. Viçosa: UFV. Pp. 13-30.

ARTIGO 3

PLANTAS OLEAGINOSAS E RESINOSAS: USO MEDICINAL E PROCESSO DE EXTRAÇÃO TRADICIONAL NA RESERVA PATAXÓ DA JAQUEIRA, PORTO SEGURO, BAHIA, BRASIL

Este artigo/capítulo está formatado segundo as normas da revista Enobiología.

Disponível no site:

<https://revistaetnobiologia.mx/index.php/etno/about/submissions#authorGuidelines>

Resumo

A Reserva Pataxó da Jaqueira (RPJ) possui uma vasta riqueza em biodiversidade, histórias, estilo de vida e crenças, mas que necessitam de estudos que promovam a agregação de renda para a comunidade. O presente estudo tem como objetivo evidenciar os saberes da comunidade indígena da RPJ quanto às plantas que possuem potencial para extração de óleo e resina sob a perspectiva dos integrantes para o uso medicinal e os processos de extração artesanal de óleos e resina desse grupo de plantas conhecidos pela comunidade. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o número: 30413620.9.0000.5031. Os dados foram obtidos por meio de questionários estruturados e semiestruturados envolvendo 12 membros da comunidade, entre homens e mulheres. Foram realizadas coleta e identificação botânicas das plantas mencionadas. Foi observado um uso diverso das plantas oleaginosas e resinosas no tratamento de doenças na RPJ, havendo relatos dos informantes quanto a forma de uso dessas plantas, com destaque para amescla, que possui uso no tratamento de várias doenças na Reserva. Nos relatos para extração artesanal de óleo e resina das plantas mencionadas, foi possível observar uma riqueza de saberes e técnicas tradicionais de extração. A união dos saberes do Povo Pataxó com formas de produção e beneficiamentos aprimorados dos recursos da floresta podem se transformar na geração de produtos da sociobiodiversidade, não havendo a descaracterização do modo de vida da comunidade, preservando e resguardando os bens e serviços das florestas.

Palavras-chaves: Extração Artesanal; Óleos e Resinas; Plantas Medicinais.

Abstract

The Pataxó da Jaqueira Reserve is rich in its biodiversity, histories, lifestyle and beliefs, but still lacks studies to help promote different sources of income in the community. This study aims to demonstrate and value the knowledge of the community regarding plants with potential for oil and resin extraction, describing their medicinal use and the traditional extraction processes used by the community. The project was also submitted and approved by the Research Ethics Committee (CEP) under number: 30413620.9.0000.5031. The data were gathered through structured and semi-structured questionnaires responded by 12 community members, including men and women. Collections and botanical identification of the mentioned plants were also carried out. A diverse use of oleaginous and resinous plants in the treatment of diseases in the RPJ was observed, with reports from informants about the form of use of these plants, with emphasis on the mixture that has use in the treatment of various diseases in the Reserve. In the reports for the artisanal extraction of oil and resin from the mentioned plants, it was possible to observe a wealth of knowledge and traditional extraction techniques. The union of knowledge carried by the Pataxó People with ways of production and improved processing of forest resources can be transformed into the generation of socio-biodiversity products, with no mischaracterization of the way of life of the community, preserving and safeguarding the goods and services of the forests.

.

Keywords: Traditional Extraction; Oils and Plant Resins; Medicinal Plants.

Introdução

A relevância dos produtos oriundos do extrativismo vegetal pode assegurar a subsistência de inúmeras famílias. Moradores de regiões ricas em recursos naturais, como em áreas indígenas, têm realizado atividades de vendas de seus produtos no mercado tradicional como estratégia de sustentabilidade de suas terras a longo prazo, além de agregar renda à comunidade (Costanti *et al.*, 2018). Essa prática é mencionada por Becker (2010) e Costanti *et al.* (2018) como economia do conhecimento da natureza, onde comunidades tradicionais podem possuir sua renda pautada através dos recursos naturais, sem destruir suas potencialidades e diversificação.

Diante do exposto, estudos etnobotânicos podem permitir incrementar novas técnicas de exploração dos recursos ecossistêmicos, antagônicas aos métodos destrutivos que tem acarretado no desaparecimento de espécies fundamentais da fauna e da flora, bem como promover a conservação e preservação de um determinado local (Ranieri, 2018). Ao se trabalhar com oleaginosas e resinosas, estes estudos podem oferecer alternativas para distribuição e complementação de renda (Figueiredo *et al.*, 2013). Além disso, as plantas com potencial para extração de óleo demonstram a grande diversidade de produtos existentes para a produção dos óleos da biodiversidade brasileira (Neto *et al.*, 2020).

Várias pesquisas têm servido como norteadora para se conhecer processos de extração artesanal de recursos vegetais em comunidades tradicionais com o intuito de agregar e diversificar renda mantendo a conservação e biodiversidade da floresta, entre estas podem destacar: 1) o levantamento dos processos de extração tradicional do óleo de andiroba, que contribui para a preservação do conhecimento tradicional em comunidades na Amazônia, foi destacado por Mendonça e Ferraz (2007), bem como por Sousa *et al.* (2019), que relataram como o processo artesanal de extração de óleo da andiroba também se constitui em uma atividade lucrativa; 2) Ditt *et al.* (2013), por sua vez, realizaram um estudo quanto à conservação da biodiversidade por meio da atividade extrativista em comunidades quilombolas no Sul da Bahia, tendo verificado que o extrativismo da piaçava não interfere na manutenção e conservação local, “durante as entrevistas ficou claro que existe o entendimento entre os moradores da comunidade rural de que a floresta deve ser preservada por ser sua principal fonte de renda”; 3) Martello (2018) evidenciou tal potencialidade ao analisar a rentabilidade e aspectos sociais no extrativismo de castanha-do-brasil no município de Cotriguaçu – MT. O pesquisador constatou a dependência da comunidade no que se refere a atividade de extrativismo para garantia de trabalho e subsistência, além de colaborar para a

conservação ecológica; 4) em estudos sobre a extração artesanal da andiroba nos Assentamentos Agroextrativistas (PAEX), localizados no Baixo Tocantins, Brito *et al.* (2020) relataram que o processo extrativista não promove apenas a geração de renda para as comunidades envolvidas, mas também fortalece a atividade ao valorizar os saberes e práticas da comunidade, mantendo a identidade local e a conservação da andirobeira e 5) Giatti *et al.* (2021) estudaram o potencial socioeconômico de produtos florestais não madeireiros em comunidades tradicionais em Uatumã, Amazonas. Os autores identificaram que entre os produtos mais rentáveis em curto prazo encontra-se óleo de copaíba apresentando melhores indicadores socioeconômicos.

O etnoconhecimento quanto ao uso dos recursos florestais, além de evidenciar o potencial de extração artesanal de óleo, resina, dentre outros recursos, evidencia o uso dessas plantas na forma medicinal, ocorrendo o aproveitamento racional de todas as partes da planta e promovendo o bem-estar, segurança e renda para as comunidades (Giatti *et al.*, 2021). Logo, é fundamental que pesquisas em comunidades tradicionais, principalmente em comunidades indígenas, se atentem para a valorização do conhecimento local como um todo, visto que uma única planta pode se constituir em diversas finalidades para a comunidade (Cabalzar *et al.*, 2017).

A comunidade indígena da Reserva Pataxó da Jaqueira (RPJ) possui uma vasta área de Mata Atlântica preservada, tendo sua renda pautada no Ecoturismo e confecção de artesanatos. Em função da necessidade de incorporação de novas estratégias para obtenção de recursos econômicos, seus integrantes apoiaram a realização desta pesquisa que visa, em um primeiro momento, conhecer a diversidade florística e a relação da comunidade local com a mesma para, em seguida, contribuir com a proposição de formas de manejo e uso dessas espécies com potenciais atribuições e retorno econômico para a comunidade. Tal objetivo se integra à perspectiva de aliar os conhecimentos tradicionais deste povo aos da ciência acadêmica investigativa direcionada para as demandas socioambientais atuais. Além disso, estudos dessa natureza podem estimular o fortalecimento do desenvolvimento local (Miranda, 2012; Piazza, 2015; Stadnik *et al.*, 2016; Cabalzar *et al.*, 2017; Brito *et al.*, 2020).

Os povos indígenas que habitam as florestas detêm um conhecimento sobre a natureza baseado na própria cultura e estilo de vida. Logo, o presente estudo tem como objetivo evidenciar os saberes da comunidade indígena da RPJ, quanto às plantas que possuem potencial para extração de óleo e resina sob a perspectiva dos indígenas para o uso medicinal e os processos de extração artesanal de óleos e resina desse grupo de plantas identificado pela comunidade.

Materiais e Métodos

A comunidade indígena da Reserva Pataxó da Jaqueira (RPJ) está situada na cidade de Porto Seguro, Costa do Descobrimento, Extremo Sul da Bahia, a 720 Km da capital Salvador (BR 101), a 15 Km ao norte da cidade de Porto Seguro e a 8 Km ao sul da cidade de Santa Cruz Cabrália (BR 367). A mesma integra o território indígena da Aldeia de Coroa Vermelha, compondo a Gleba B, próxima à BR 367, fazendo parte da Área de Preservação Ambiental (APA) de Coroa Vermelha, de Santa Cruz de Cabrália, segundo decreto estadual de criação nº 2.184 de 07 de junho de 1993 (Castro, 2008).

A pesquisa, atrelada a um compromisso ético quanto ao diálogo entre os saberes tradicionais e os acadêmicos, implicou que, para a concepção de sua proposta, fossem realizadas reuniões com as lideranças da comunidade da RPJ e indígenas estudantes do IFBA Campus Porto Seguro, discente da Licenciatura em Química e da Licenciatura Intercultural Indígena. Os discentes e egressos indígenas residentes na Jaqueira são pesquisadores do projeto, sendo os principais articuladores para concepção e execução de suas etapas.

A natureza da pesquisa é de cunho qualitativo, no qual os aspectos levantados não podem ser quantificados, se tratando de resultados com diversos significados, baseados em fatos empíricos, crenças, valores e atitudes (Silveira & Cordova, 2009).

Após a etapa de concepção do projeto, foi apresentado às lideranças indígenas o Termo de Anuência Previa (TAP), que foi aprovado e assinado pelos membros da comunidade. O projeto também foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o número: 30413620.9.0000.5031.

Para as entrevistas foi elaborado um formulário semiestruturado contendo perguntas abertas e fechadas sobre as plantas com potencial para extração de óleo e resina, sendo previamente aprovado pelas lideranças da comunidade. Como entrevistados foram contemplados todos os membros da comunidade que detém conhecimento, utilizando a técnica de amostragem *snowball sampling* (bola de neve) (Vinuto, 2014). A referida técnica foi utilizada por considerar que, apesar de ser atividade voluntariosa com autonomia, esses conhecimentos ficam restritos a alguns membros da comunidade que demonstram ou são indicados por serem detentores deste saber (conhecimento). Naturalmente, esses membros são reconhecidos pela comunidade como pessoas conhecedoras “das plantas” e “da mata”. Assim, a seleção dos informantes foi realizada por meio de método não probabilístico, contemplando na pesquisa todos os membros envolvidos que detém esse conhecimento.

Foram realizadas oito visitas à comunidade para a realização das entrevistas e coletas etnobotânicas, sendo agendadas de acordo com a disponibilidade de seus integrantes. As entrevistas ocorreram de forma oral e individualmente, com o intuito de não haver a influência entre os entrevistados.

Posteriormente as entrevistas ocorreram as coletas do material botânico. A coleta, preservação e procedimento de herborização seguiram indicações de Fidalgo & Bononi (1984). O material vegetal coletado foi prensado no local, com registro de informações a respeito da planta numa etiqueta, obtidas no momento da coleta. Posteriormente, o material foi enviado para o Laboratório de Biologia do IFBA, Campus Eunápolis, que dispõe de estufa para secagem do material vegetal. A identificação dos exemplares foi realizada utilizando-se literatura especializada e por comparação com exsiccatas depositadas no do Herbário da Universidade Estadual de Santa Cruz (HUESC), por meio de consulta ao curador do HUESC.

As transcrições das entrevistas e avaliações das entrevistas ocorreram com auxílio do do *Software* MAXQDA 2020®. O mesmo tem o objetivo de contribuir na análise de dados qualitativos não estruturados e não numéricos, como as entrevistas, utilizados como instrumentos desta pesquisa (MAXQDA 2020).

Cabe informar que o questionário para entrevista (APÊNDICE II) foi elaborado com perguntas sobre diversos usos dessas plantas pela comunidade (alimentar, rituais, tinturas corporais e medicinais). Após a transcrição das entrevistas e análise dos dados, foram selecionadas as plantas oleaginosas e/ou resinosas mencionadas que atrelavam as características esperadas para essa abordagem: uso medicinal e o etnoconhecimento dos processos artesanais para extração de óleo e/ou resina. A escolha dessa abordagem foi estabelecida em observância ao decreto n.º 5.183 de 22 de junho de 2006, que trata da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF) e as políticas de incentivo as Farmácias Vivas como a Resolução - RDC nº 18, de 3 de abril de 2013 e Portaria nº 886, de 20 de abril de 2010, do Ministério da Saúde.

Resultados e Discussão

Estes resultados estão acompanhados de trechos de entrevistas realizadas na Reserva Pataxó da Jaqueira (RPJ), os nomes dos participantes das entrevistas foram resguardados de acordo com normas do Comitê de Ética em Pesquisa, sendo tratados como informante seguido do número de identificação nas entrevistas. O estudo contou com a participação de 12 informantes membros da RPJ, sendo 10 homens e 02 mulheres, com idades entre 24 e 54 anos.

Seguindo a abordagem de acordo com decreto n.º 5.183 de 22 de junho de 2006, que trata da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF) e as políticas de incentivo as Farmácias Vivas como a Resolução - RDC nº 18, de 3 de abril de 2013 e Portaria nº 886, de 20 de abril de 2010, do Ministério da Saúde, para este trabalho foram selecionados em entrevistas o total de 05 plantas que possuem potencial para extração de óleo e/ou resina que apresentam uso medicinal na comunidade, com processo de extração artesanal conhecido por seus membros.

Antes de delinear sobre os processos de extração dessas plantas, será abordado o uso medicinal das plantas citadas apontando as doenças e as respectivas partes das plantas utilizadas.

Etnoconhecimento no Uso Medicinal

O uso e o conhecimento medicinal das plantas com potencial para extração de óleo e/ou resinas pela comunidade indígena da RJP são bastante relevantes, sendo abordados vários tipos de doenças tratadas com as plantas mencionadas. Na tabela 1 estão listadas as plantas que possuem o potencial de extração de óleo e resina relacionados aos tipos de doenças tratadas na Reserva, bem como as partes utilizadas de cada planta.

Tabela 1: Lista de plantas com potencial para extração de óleo e/ou resina utilizadas no tratamento de doenças na Reserva Pataxó da Jaqueira, seguido das doenças para as quais são utilizadas e as respectivas partes utilizadas.

Nome Popular	Família/Espécie	Doença	Parte da Planta Utilizada
Amescla	Burseraceae/ <i>Protium</i> <i>heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Enxaqueca	Folha, Casca ou Resina
		Sinusite	Resina e Óleo
		Renite	Resina
		Problemas Respiratórios em Geral	Resina e Óleo
		Diarreia	Folha, Casca ou Resina
		Dor muscular	Folha, Casca ou Resina
		Febre	Folha
		Dor de Dente	Resina e Óleo
		Combate a verme	Resina
Aroeira	Anacardiaceae/ <i>Schinus</i> <i>terebinthifolius</i> Raddi	Queimaduras	Casca e Folhas
		Cicatrizante	Casca e Folhas
		Má digestão	Sementes e Óleo
		Dores em geral	Casca e Folhas
		Banhos	Casca e Folhas
Coco Auricuri ou Licuri	Arecaceae/ <i>Syagrus coronata</i> Mart.	Dores em geral	Fruto e Óleo
		Vertigem	Água do Coco
		Dor nos Olhos	Polpa branca do Coco
Dendê	Arecaceae/ <i>Elaeis guineensis</i> Jacq	Queimaduras	Óleo
		Cicatrizante	
		Estrias	
Guanandi Amarelo	Clusiaceae/ <i>Calophyllum</i> <i>brasiliense</i> Cambess	Dores em geral	Resina

Fonte: Autores da Pesquisa, 2020.

Na Tabela 1 é possível observar que, a resina da amescla (*Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand) é utilizada para o tratamento de grande parte das doenças relatadas nas entrevistas. No total, a amescla é utilizada no tratamento de nove tipos de doenças na comunidade indígena da RPJ.

A informante 11, trabalha na área medicinal na aldeia, em suas contribuições em entrevista menciona que a resina extraída da amescla (*P. heptaphyllum*) é colocada na água e fervida, sendo o seu vapor usado para tratar sinusite, rinite, problemas respiratórios em geral e enxaqueca. Já para o combate de verme, coloca-se a resina na água fria e “toma direto”.

As folhas da amescla (*P. heptaphyllum*) são citadas para fazer chás para tratar enxaqueca, gastrite, diarreia e dor muscular. As folhas ainda são citadas para “abaixar febre”. O informante 7, professor na aldeia, relata que as folhas da amescla são usadas para “preparar um banho” para as pessoas que estão com febre.

Assim como na RPJ, amescla (*P. heptaphyllum*) é muito utilizada na medicina popular, havendo registros de seu uso no Sul da Bahia para tratar dor de cabeça através da ingestão de

um chá de seus ramos (Gomez *et al.*, 2016). A casca e as folhas da amescla são usadas como hemostática, cicatrizante, anti-inflamatória. A resina é usada como descongestionante nasal e infecções cutâneas. A espécie também é usada para limpar o sangue, dor, AVC, relaxante muscular, reumatismo e tosse (Carvalho, 2006).

Rego *et al.* (2010), realizaram um estudo quanto à utilização de espécies arbóreas pelos índios Kaiowá-Guarani. Em entrevistas os mesmos mencionam o uso da amescla (*P. heptaphyllum*) como medicinal. A sua resina é extraída, sendo misturada na água para o tratamento de dores de barriga. Sua resina também é utilizada no tratamento de dores em geral, sendo colocada diretamente nas partes do corpo onde sentiam dores.

A aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi) é mencionada pelos moradores da Reserva para o tratamento de várias doenças (Tabela 1), como o uso em queimaduras, cicatrizantes, dores em geral e em banhos, sendo utilizadas as folhas, a casca, suas sementes maduras e o óleo pode ser ingerido para má digestão.

A aroeira (*S. terebinthifolius*) possui diversos usos em toda medicina popular, havendo registros em comunidade rurais, quilombolas e indígenas (Franco e Barro, 2005; Souza & Felfili, 2005; Silva, 2006; Monteles & Pinheiro 2007; Almeida, 2008; Oliveira *et al.*, 2010; Lucena *et al.*, 2011; Paza *et al.*, 2011; Ferreira *et al.*, 2015; Santos & Silva, 2015; Gomez *et al.*, 2016).

Em estudos etnobotânicos no Sul da Bahia, Gomez *et al.* (2016) relataram o uso da casca e folhas da aroeira (*S. terebinthifolius*) ingeridos na forma de decocção, chá, inalação, banho para problemas de inflamação, cicatrizante, coceira, gripe, gastrite, colesterol alto, pressão alta e cólica.

Almeida (2011) menciona o uso principal das folhas da aroeira (*S. terebinthifolius*) por mulheres no tratamento de inflamação do útero/vagina em comunidades quilombolas no Estado da Bahia, além de outros usos como inchaço na barriga, cólicas, cicatrização de feridas e gripe, sendo que para estas doenças é feito nas comunidades um chá das folhas, infusão, banho e ingestão de sementes.

De acordo com a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF) a aroeira (*S. terebinthifolius*) é reconhecida como planta com ação antimicrobiana, cicatrizante e antiinflamatória, sendo utilizada no tratamento das cervicites, vaginites e cérvico-vaginite (ANDRADE *et al.*, 2017), integrando a lista de Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (BRASIL, 2020).

Do coco auricuri ou licuri (*Syagrus coronata* Mart.) é utilizado, principalmente, a água do coco verde para problemas relacionados à visão (Tabela 1), sendo que os entrevistados

destacam a necessidade do coco estar “bem verde”. Em falas do informante 9, “quando a pessoa tem tipo vertigem, pega a água do coco do auricuri e joga nos olhos e faz isso durante 30 a 40 dias”. Bem como quando o coco fica seco ele passa a ser amplamente utilizado para produção de artesanato.

Outro membro da comunidade, informante 2, reitera o tratamento para problemas na visão ao relatar que o coco do licuri (*S. coronata*) verde, ao quebrar, possui uma “massa branca e água branca” que é usada na aldeia como um “colírio natural”. “Quebra-se o coco verde e joga no olho da pessoa pra limpar. Daí é usado para irritação nos olhos, vermelhidão, ardência, cisco nos olhos. Essa função é com o coco verde, quando o coco está maduro ele já é usado para alimentação”.

O uso da água do fruto verde do coco licuri (*S. coronata*) para problemas de visão e inflamação nos olhos também foi relatado por Rufino *et al.* (2008), sendo usado como um tipo de colírio. Além disso, a água do coco é usada para tratamentos de micose e cicatrização de feridas. O uso do fruto do licuri para fins medicinais também foi relatado por Silva (2006) na comunidade de etnia indígena Fulni-ô, em Pernambuco; Almeida (2011) em comunidades quilombolas no Estado da Bahia; e Macedo *et al.* (2015) na comunidade rural de Catolé no Pernambuco. Já o uso do óleo do licuri para fins medicinais foi relatado por Bessa *et al.* (2016), apresentando atividade antimicrobiana, e Belviso *et al.* (2013), apresentando atividade antioxidante.

Em relação do dendezeiro (*Elaeis guineensis* Jacq), o seu óleo é utilizado na RPJ de forma medicinal para o tratamento de queimaduras, estrias e cicatrização (Tabela 1). Em entrevista foi relatado que o mesmo é colocado diretamente no local da queimadura. O uso do dendê como fonte medicinal no Sul da Bahia também foi relatado por Gomez *et al.* (2016). Cordeiro (2008) cita o uso terapêutico do óleo de dendê em afecções cutâneas.

A resina do guanandi amarelo (*Calophyllum brasiliense* Cambess) tem sido utilizada no combate a dores em geral. A informante 11 relata que o uso medicinal do guanandi é por meio da resina, que é colocada no local onde a pessoa está sentindo dor, sendo depositada como um “pano”, a mesma “gruda na pele e vai se soltando aos poucos sozinha”, não devendo ser retirada. “Quando a dor sarar, o pano vai soltar sozinho”.

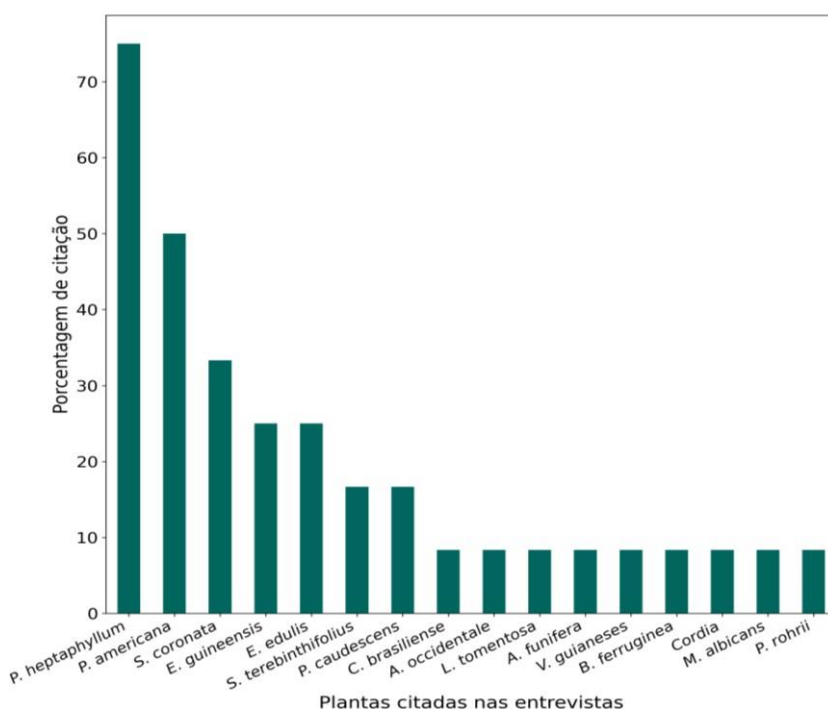
O uso da resina do guanandi amarelo (*C. brasiliense*) na medicina popular é pouco mencionado, é citado por Antony (2006) que sua relevância em comunidades tradicionais é para cura de doenças dermatológicas. Outros registros do uso do guanandi na medicina popular é o uso da casca do caule para banhos e chás como anti-inflamatórios, tratamento de varizes e hemorroidas (Neto, 2006), além de reumatismo, úlceras crônicas (Carvalho, 2008).

Já os frutos são mencionados no tratamento de reumatismo, abscessos, anti-inflamatório, úlceras de pele e diabetes (Ramoá & Rodrigues 1977; Sartori *et al.*, 1999; Silva *et al.*, 2001).

Em relação às plantas mais citadas para tratamento de doenças que possuem potencial de extração de óleo e resina na RPJ, a figura 1 apresenta a frequência em foram citadas nas entrevistas.

Amescla (*Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand) encontra-se como a planta mais utilizada na RPJ para o tratamento de doenças, sendo mencionada em 75% das entrevistas realizadas. A amescla é identificada em vários usos para tratamento de doenças, havendo relatos dessa espécie como uso principal em várias comunidades tradicionais (Schultes & Raffauf 1990; Cunha, 2004; Rego *et al.*, 2010; Santos & Soares, 2015).

Figura 1: Frequência de citações em porcentagem das plantas com potencial para extração de óleo e/ou resina utilizadas no tratamento de doenças na comunidade indígena Reserva Pataxó da Jaqueira.



Fonte: Autores da Pesquisa, 2020.

Em relação às plantas com menores índices de citações, encontra-se o coco auricuri ou licuri (*Syagrus coronata* Mart), mencionado em 33% das entrevistas, sendo uso principal para tratamentos oculares na RPJ. Seguindo o dendê (*Elaeis guineensis* Jacq), com 25% das citações, onde o óleo é utilizado para tratamento de doenças. Já a aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi) encontra-se com 16% das citações em entrevistas. Apesar do menor número em citações, a aroeira é base para uso em cinco doenças tratáveis na RPJ. E por fim, o

guanandi amarelo (*Calophyllum brasiliense* Cambess), citado em 8,3% das entrevistas, havendo o uso da resina, principalmente extraída na Reserva para pintura corporal.

O uso de plantas medicinais pelos povos tradicionais, além de ter um baixo custo e muitas vezes ser de fácil aquisição, pode proporcionar a continuação de suas histórias, crenças e superstições para as futuras gerações que acreditam em todo um contexto histórico criado desde seus antepassados (Santana *et al.*, 2018). A manutenção e prospecção destes saberes são fundamentais para o desenvolvimento e produção de fármacos, e principalmente, para o entendimento do raciocínio e histórias por trás da utilização das plantas medicinais.

Etnoconhecimento de extração de óleo e resina

Nesta seção do trabalho será relatado o processo de extração artesanal de óleo e resina das plantas citadas pelos membros da RPJ ao longo das entrevistas e questionários aplicados. Estes processos de extração são descritos diretos por suas falas a partir de relatos de observações sistemáticas do uso cotidiano das plantas mencionadas.

Óleo e Resina da Amescla (*Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand)

A amescla é considerada a planta de maior uso pela comunidade da Reserva, sendo citada como umas das principais empregadas no tratamento de doenças e a principal utilizada em rituais na aldeia. Sua utilização é, principalmente, baseada na extração da resina. De acordo com os membros participantes das entrevistas, a extração da resina da amescla ocorre através de um corte realizado no tronco da árvore. Após um período de um a dois dias, a resina começa a escorrer pelo tronco.

Conforme os informantes 4 e 10, “é necessário talhar a madeira, deixando por um dia, para soltar a resina”. O informante 5 relatou ainda que, “tem que fazer o corte no caule e depois de um tempo, o líquido fica mais grosso e tá na hora de retirar a resina”. O informante 7 ainda relata que “pra extração da resina, tem que esperar a árvore atingir o porte adulto. Corta o tronco e espera escorrer. No outro dia de manhã se extrai a resina. Já o óleo é extraído ao cozinhar e coar a resina, e tem-se o óleo”. É importante destacar que a extração e o uso do óleo da amescla são relatados apenas pelo informante 7, professor na aldeia, não sendo algo comum de se realizar na comunidade.

A obtenção da resina da amescla se assemelha ao processo de extração do látex das seringueiras (Lopes, 2011). Ao realizar pequenos cortes no tronco, a coleta da resina é feita de forma manual. Ao escorrer, a resina endurece quando entra em contato com o ar (Revilla, 2001).

Óleo da Aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi)

A aroeira possui várias utilidades na aldeia: uso medicinal, na forma de cicatrizante natural; uso em rituais juntamente com a resina da amescla na produção de incensos; e para produção de sabão e cremes, que ocorrem através do processamento das sementes. Além disso, quando suas sementes estão maduras, as colocam para secar e socar no pilão, processo semelhante ao da pimenta do reino, utilizada em temperos de carne na aldeia. Já a extração do óleo é citada somente em uma entrevista, não sendo rotineira na comunidade. Em entrevista, o informante 5 mencionou que quando se tem muitas sementes as coloca no pilão, logo após acrescenta um pouco de água, deixando “apurar” enquanto ferve, o óleo se solta e “vai boiando na água”.

De acordo com Governici *et al.* (2020), a aroeira, também conhecida como aroeira vermelha ou pimenta-rosa, apontam que os seus frutos são ricos em óleo essencial e compostos fenólicos. No entanto, para um melhor rendimento, os processos de secagem e extração do óleo são complexos.

Óleo do Dendê (*Elaeis guineensis* Jacq)

A extração do óleo do dendê é realizada na aldeia a partir dos frutos maduros. Os frutos são cozidos e amassados no pilão. Posteriormente, essa massa formada é passada na peneira, onde se inicia a retirada do óleo. Os informantes 3 e 4 relataram que o processo de extração do óleo do dendê ainda pode ser realizado através da casca, “a casca da semente é cozida e depois passa pelo processamento no pilão, retirando o óleo”.

O processo de extração artesanal do óleo do dendê é comum em várias comunidades tradicionais, onde o mesmo ocorre também através do cozimento dos frutos. Outra técnica também utilizada por comunidades tradicionais é a extração térmica a frio ou calor por meio de uma prensa hidráulica manual, havendo o maior aproveitamento do conteúdo oleoso do fruto (Souza *et al.*, 2015).

Resina do Guanandi Amarelo (*Calophyllum brasiliense* Cambess)

O guanandi amarelo é comparado com a amescla ao liberar a resina. A sua resina possui uma coloração forte em tom amarelado, sendo utilizada na aldeia em tintura corporal. As propriedades da resina do guanandi não são ainda muito bem conhecidas na aldeia, no entanto, é utilizada no tratamento de dores em geral, sendo retirada a resina e depositada no local da dor como um pano. Para extração da resina corta-se a casca do guanandi amarelo e a mesma começa a se soltar. Em relação ao óleo do guanandi não se tem relatos de como seria feito sua extração.

Óleo do Coco Licuri (*Syagrus coronata* Mart)

O licuri é citado em todas as entrevistas com um potencial para extração de óleo, sendo ainda relatado o conhecimento quanto à extração através dos frutos. A informante 10 relatou que atualmente não se realiza a extração do óleo na Reserva, no entanto, através dos ensinamentos passados pelo seu pai, sabe que a extração do óleo é feita com o fruto seco, sendo o mesmo ralado e liberado o óleo. Além de suas utilidades já citadas na alimentação e no tratamento de doenças, o coco licuri é utilizado na aldeia para artesanato, na confecção de anéis, colares, chocalho, flechas, a partir do fruto, folha e a madeira.

O óleo do coco licuri é obtido com frequência de maneira extrativista por moradores de varias comunidades tradicionais (Rufino *et al.*, 2008). O processo de extração artesanal do óleo do coco licuri é composto por varias etapas, em resumo, os frutos podem ser torrados, triturados ou macerados e acrescidos de água, seguido por pelo cozimento. No cozimento dos frutos, o óleo começa a se soltar, logo após inicia-se o processo de filtragem, resultando-se no óleo do licuri (Trevizam *et al.*, 2014).

Relatos publicados quanto ao processo de extração da resina e/ou óleo feitos em comunidades indígenas são bastante escassos. Para espécies como amescla (*Protium heptaphyllum*), aroeira (*Schinus terebinthifolius*) e guanandi amarelo (*Calophyllum brasiliense*) pouco se menciona o processo de obtenção de óleo e/ou resina sob a ótica das comunidades indígenas, o que demonstra ainda mais a necessidade de estudos que evidenciem os saberes desses povos tradicionais.

O conhecimento da forma de extração artesanal dos óleos e resinas evidencia uma relação importante do Povo Pataxó com esse grupo de plantas. Entretanto, nota-se que alguns usos e processos são pouco citados, sendo mencionados apenas por um membro da comunidade, como extração do óleo da amescla e do coco licuri, o que reforça a necessidade de registros dessas informações e ações que promovam o fortalecimento e resgate desse conhecimento dentro da própria comunidade. Dessa forma, estes resultados demonstram ainda mais a importância destes recursos naturais para a comunidade e do etnoconhecimento para sua conservação.

Conclusão

O conhecimento quanto às plantas com potencial para extração de óleos e/ou resina mencionadas nas entrevistas demonstra a forte riqueza cultural e a relação dos indígenas da comunidade da RPJ com os recursos naturais da Reserva, evidenciados por etnoconhecimentos aplicados ao uso medicinal e processos de extração.

É importante ressaltar que, em alguns casos, o conhecimento dos processos de extração está pautado na ancestralidade e memória dos moradores, não sendo atualmente praticado na RPJ, o que aponta para a necessidade de que mais pesquisas dessa natureza sejam realizadas, sendo relevante o retorno à comunidade com ações extensionista que favoreçam o resgate de suas próprias práticas e para a criação e desenvolvimento de propostas coerentes com a realidade e interesse da comunidade da RPJ, para extração sustentável do potencial desse grupo de plantas.

A união entre os saberes botânicos ancestral do Povo Pataxó, referentes ao potencial de extração de óleo e resina, bem como de uso medicinal, e os conhecimentos da ciência acadêmica podem levar à produção e beneficiamento aprimorados dos recursos da floresta, possibilitando a geração de produtos da sociobiodiversidade, sem a descaracterização do modo de vida da comunidade, preservando e resguardando os bens e serviços das florestas.

Agradecimentos

A comunidade indígena da Reserva Pataxó da Jaqueira e suas lideranças pelo consentimento e confiança para execução dessa proposta. Ao grupo PET Licenciaturas pelo apoio e colaboração na execução da proposta.

A Veracel Celulose S/A, FAPEX e DSAF pela concessão de bolsa.

Ao Edital Nº 19/2020/PRPGI/IFBA: Apoio e o fortalecimento dos programas de pós-graduação stricto sensu do IFBA.

Referências Bibliográficas

- Almeida, V. S. 2011. Uso, manejo e estrutura da vegetação da caatinga por duas comunidades quilombolas do município de Jeremoabo, Bahia, Brasil. Dissertação de Mestrado. Curso de Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Brasil.
- Antony, R. C. 2006. Estudo fitoquímico e fitogeográfico de *Calophyllum brasiliense*. Dissertação de Mestrado. Curso de Pós-Graduação em Recursos Naturais, Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, Brasil.
- Andrade, S. A. L.; Tristão, M. I. S.; Miguel, M. D. Fitoterápicos da relação nacional de medicamentos essenciais no Brasil. Revista Cubana de Plantas Medicinales 2017;22(1).
- Barbosa, N. de M.; Herrera, R. C., Parry, M. M., Parry, S. M. e Santana, N. C. 2018. Contribuição da flora nativa no artesanato produzido por índios urbanos na Amazônia. Biota Amazônia 53-56.
- Becker, B. K. 2010. Desafios e Perspectivas da Integração Regional da Amazônia Sul-Americana. Parcerias Estratégicas, 15: 24-44.
- Belviso, S., Ghirardello, D., Giordano, M. e Generosa, S. R. 2013. Phenolic composition, antioxidant capacity and volatile compounds of licuri (*Syagrus coronata* (Martius) Beccari)

fruits as affected by the traditional roasting process. *Food Research International* 51(1): 39–45.

Bessa, C. M. A. S, Nascimento, R. S., Alves, R. C. C., Anselmo, J. M., Silva, A. P. S., Silva, A. G., Lima, V. L. M. de, Tavares, J. F., Silva, L. C. N. da, Silva, M. V. e Correia, M. T. dos Santos. 2016. *Syagrus coronata* seed oils have antimicrobial action against multidrug-resistant *Staphylococcus aureus*. *Journal of Medicinal Plants Research* 10(23): 310–317.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. *Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: Renome 2020* [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. – Brasília : Ministério da Saúde, 2020.

Brito, A. D., Silva, T. F. A., Coelho, R. F. R. e Rosal, L. F. 2020. Saberes e práticas tradicionais da extração do óleo de *Carapa guianensis* Aubl. (Andiroba). *Revista Brasileira de Agroecologia* 15(3): 110-122.

Cabalar, A., Fonseca-Krue, V. S. da., Martins, L., Milliken, W. e Nesbitt, M.. *Manual de etnobotânica: plantas, artefatos e conhecimentos indígenas*. 2017. São Paulo: Instituto Socioambiental; São Gabriel da Cachoeira, AM: Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro (FOIRN).

Carvalho, P. E. R. 2008. *Espécies arbóreas brasileiras*. Brasília: Embrapa Informações Tecnológicas 485-494.

Carvalho, P. E. R. 2006. Brasília, DF: Embrapa informações Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Floretas.

Castro, M. S. M. 2008. *A Reserva Pataxó da Jaqueira: o passado e o presente das tradições*. Dissertação de Mestrado. Curso de Programa de Pós-graduação em Antropologia Social, Universidade de Brasília Instituto de Ciências Sociais, Brasília, Brasil.

Cordeiro, A. P. R. 2008. *Plantas medicinais utilizadas pela comunidade rural de Inhamã, Abreu e Lima, Zona da Mata Norte de Pernambuco*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil.

Costanti, E. U. e Nogueira, J. M. 2018. *Conservação, gestão ambiental e produtos da floresta em terras indígenas: do extrativismo predatório aos produtos da sociobiodiversidade*. Em: Sober - Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural.

Ditt, E., Neiman, Z., Cunha, R. S. e Rocha, R. B. 2013. *Conservação da biodiversidade por meio da atividade extrativista em comunidades quilombolas*. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais* 27.

Ferreira, A. L. de S., Batista, C. A. dos S. e Pasa, M. C. *Uso de plantas medicinais na comunidade quilombola Mata Cavalo em Nossa Senhora do Livramento – MT, Brasil*. *Biodiversidade* 14(1): 151.

Fidalgo, O. e Bononi, V. L. R. 1989. Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. Instituto de Botânica, São Paulo, Brasil.

Filgueiras, T. S., Nogueira, P. E., Brochado, A. L. e Gualaii, G. F. 1994. Caminhamento: um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. Cadernos de Geociências 12: 39-43.

Franco, E. A. P. e Barros, R. F. M. 2006. Uso e diversidade de plantas medicinais no Quilombo Olho D'água dos Pires, Esperantina, Piauí. Revista Brasileira de Plantas Medicinais 8(3): 78 - 88.

Giatti, O. F., Mariosa, P. H., Alfaia, S. S., Silva, S. e Pereira, H. S. 2021. Potencial socioeconômico de produtos florestais não madeireiros na reserva de desenvolvimento sustentável do Uatumã, Amazonas. Revista de Economia e Sociologia Rural 59(3).

Gomez, M., Rocha, E. A. e Gomberg, E. 2016. Análise das publicações etnobotânicas sobre plantas medicinais da Mata Atlântica na Região Sul do Estado da Bahia, Brasil. Revista Fitos 10(2): 115-140.

Governici, J. L., Sperotto, N. C. Z., Melo, E. de C., Gonzaga, D. A., Carneiro, A. P. S. Drying and essential oil extraction of Brazilian peppertree (*Schinus terebinthifolius* Raddi) fruits. R. Bras. Eng. Agríc. Ambiental, v.24, n.9, p.637-643, 2020.

Israel, I. S. de., Vieira, M. S., Kunrath, N. F., Santos, A. L., Carvalho, C. E. G. de C. Avaliação da extração de óleo de dendê por prensagem hidráulica na comunidade do Limoeiro, Acre – Brasil. Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.11 n.22; p. 3540. 2015.

Lopes, D. K. Biocompatibilidade e influência no reparo ósseo de resinas extraídas de plantas da floresta amazônica. 2011. 46 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestre em Implantodontia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

Lucena, R. F. P., Farias, D. C., Carvalho, Thamires K. N., Lucena, C. M., Neto, C. F. A. de V. e Albuquerque, U. P. de. 2011. Uso e conhecimento da aroeira (*Myracrodruon urundeuva*) por comunidades tradicionais no Semiárido brasileiro. Sitientibus série Ciências Biológicas 11(2): 255–264.

Macêdo, D. G, Ribeiro, D. A, Coutinho, H. D. M, Menezes, I. R. A. e Souza, M. M. A. 2015. Práticas terapêuticas tradicionais: uso e conhecimento de plantas do cerrado no estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil) Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas 14(6): 491-508.

Martello, E. F. 2018. Análise da rentabilidade e aspectos sociais no extrativismo de castanha-do-brasil no município de Cotriguaçu –MT. Tese de Graduação. Curso de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Brasil.

Mendonça, A. P. e Ferraz, I. D. K. 2007. Óleo de andiroba: processo tradicional da extração, uso e aspectos sociais no estado do Amazonas, Brasil. Acta Amazonica 37(3): 353-364.

Miranda, T. M. Etnobotânica de sistemas agrícolas de pequena produção na região da Serra da Mantiqueira. 2012. Tese de Doutorado. Curso de Programa de Pós-graduação em Ciências

Biológicas, Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, Rio Claro, Brasil.

Montele, R. e Pinheiro, C. U. B. 2007. Plantas medicinais em um quilombo maranhense: uma perspectiva etnobotânica. *Revista de Biologia e Ciências da Terra* 7(2).

Neto, G. G. 2006. O saber tradicional pantaneiro: as plantas medicinais e a educação ambiental. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental* 17:71-89.

Neto, O. Z. S., Batista, E. A. C. e Meirelles, A. J. de A. 2020. Potencial de oleaginosas nativas no desenvolvimento de cadeias produtivas da biodiversidade brasileira. *Desenvolv. e Meio Ambiente* 54: 537-559.

Oliveira, F. C. S.; Barros, R. F. M. e Moita Neto, J. M. 2010. Plantas medicinais utilizadas em comunidades rurais de Oeiras, semiárido piauiense. *Rev. Bras. Pl. Med.* 12(3): 282-301.

Pasa, M. C., Neto, G. G. e Oliveira, W. A. 2011. A etnobotânica e as plantas usadas como remédio na comunidade Bom Jardim, MT, Brasil. *Flovet* 3.

Piazza, E. M. Levantamento florístico e etnobotânico como ferramenta ao uso sustentável e conservação dos recursos florestais. 2015. Dissertação de Mestrado. Curso de Pós-graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Santa Maria Centro de Ciências Rurais, Santa Maria, Brasil.

Ramoa, A. S. S. e Rodrigues, P. C. A. 1977. Efeito da infusão de *Calophyllum brasiliense* na glicemia de ratos. *Revista Brasileira de Biologia* 37: 147-149.

Ranieri, G. R. Levantamento etnobotânico das plantas alimentícias nos municípios de Areias e São José do Barreiro – SP: um patrimônio nos quintais urbanos. 2018. Dissertação de Mestrado. Curso de Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

Rego, F. L. H., Brand, A. J. e Costa, R. B. 2010. Recursos genéticos, biodiversidade, conhecimento tradicional Kaiowá e Guarani e o desenvolvimento local. *Interações* 11,(1): 55-69.

Revilla, J. Plantas da Amazônia: oportunidades econômicas e sustentáveis. Manaus: SEBRAE-AM/INPA, 2001. 405p. il.

Rocha, R. e Marisco G. 2016. Estudos etnobotânicos em comunidades indígenas no Brasil. *Revista Fitos* 10(2): 95-219.

Rufino, M. U. de L., Costa, J. T. de M., Silva, V. A. e Andrade, L. de H. C. 2008. Conhecimento e uso do ouricuri (*Syagrus coronata*) e do babaçu (*Orbignya phalerata*) em Buíque, PE, Brasil. *Acta bot. bras.* 22(4): 1141-1149.

Santana, M. D. O., Sá, J. S. de, Neves, A. F., Figueiredo, P. G. J. e Viana, J. A. 2018. O poder das plantas medicinais: uma análise histórica e contemporânea sobre a fitoterapia na visão de idosas. *Multidebates* 2(2): 10-27.

- Santos, L. dos. e Silva, H. C. H. da. 2015. Levantamento de plantas medicinais utilizadas em garrafadas no assentamento Rendeira em Girau do Ponciano - Alagoas: implicações para conservação de espécies lenhosas. *Revista Ouricuri* 5(2): 81-104.
- Sartori, N. T., Canepelle, D., de Sousa, P. T. J. e Martins, D. T. 1999. Gastroprotective effects from *Calophyllum brasiliense* Camb. Bark on experimental gastric lesions in rats and mice. *Journal of Ethnopharmacology* 67: 149-156.
- Silva, K. L., Santos, A. R. dos, Mattos P. E., Yunes, R. A., Delle-Monache, F. e Cechinel-Filho, V. 2001. Chemical composition and analgesic activity of *Calophyllum brasiliense* leaves. *Therapie* 56: 431-434.
- Silva, V. A., Andrade, L. H. C. e Albuquerque, U. P. 2006. Revising the Cultural Significance index: The Case of the Fulni-ô in Northeastern Brazil. *Field Methods* 18: 98-108.
- Silveira, D. T., Códova, F. P. A pesquisa científica. 2009. Em: Gerhardt, T. E. e Silveira, D. T. (org.). *Métodos de Pesquisa*. Porto Alegre: Editora de UFRGS.
- Sousa, R. L., Almeida, B. de B. de, Silva, R. P. da, Albuquerque, L. C. da S. e Cordeiro, Y. E. M. 2019. Óleo de andiroba: extração, comercialização e usos tradicionais na comunidade Mamangal, Igarapé-Miri, Pará. *Biodiversidade* 18(1): 68-68.
- Souza, C. D. de. e Felfili, J. M. 2006. Uso de plantas medicinais na região de Alto Paraíso de Goiás, GO, Brasil. *Acta bot. bras.* 20(1): 135-142.
- Stadnik, A., Oliveira, M. I. U. e Roque, N. 2016. Levantamento florístico de Myrtaceae no município de Jacobina, Chapada Diamantina, Estado da Bahia, Brasil. *Hoehnea* 43(1): 87-97.
- Trevizam, C. J.,Correia, D.,Duarte,V. T. R. otimização do processo de extração do óleo de licuri (*Syagrus coronata*). *Revista Engenharia*, vol.10 –Dezembro de 2014.
- Vinuto, J. 2014. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. *Temáticas* 22(44): 203-220.

CONCLUSÃO GERAL

Ao longo do trabalho foi possível observar que, estudos de etnobotânica se fazem extremamente necessários, uma vez que podem ser precursores de agentes importantes para a terapia de uma série de enfermidades. Além disso, esses estudos podem contribuir com os planos de conservação, resgate da cultura e fortalecimento de atos religiosos.

No primeiro artigo foi possível evidenciar a importância dos últimos 10 anos de pesquisas na temática etnobotânica. A mudança na legislação brasileira para proteção ao acesso ao conhecimento dos povos tradicionais, o reconhecimento internacional da contribuição das práticas das comunidades tradicionais na regulação climática, no combate a desertificação e manutenção do solo, estes e outros fatores demostram o valor dos estudos e da preservação dos conhecimentos tradicionais.

A riqueza de saberes dos membros da Reserva Pataxó da Jaqueira quanto à sua flora local pode ser ressaltada no segundo artigo ao ser estudado o uso e os conhecimentos das 21 espécies citadas nas entrevistas com potencial de extração de óleo. Além do exposto, foi possível conhecer e descrever os saberes etnobotânicos destas espécies no uso medicinal, alimentar, uso em rituais e pinturas corporais, conhecendo histórias e a cultura destes povos. É fundamental que o pesquisador tenha um olhar atento sobre os usos e histórias associadas a cada planta, não simplesmente observar o que foi investigado, mas sempre ressaltar as entrelinhas de falas dos participantes dando amplitude aos usos dessas plantas. Como exemplo a espécie *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand conhecida pela comunidade como amescla, que possui infinitudes de usos, crenças e histórias para a comunidade, sua utilização sobrepõe ao uso conhecido do óleo ou da extração resina.

O terceiro artigo evidenciou o conhecimento das plantas com potencial para extração de óleos e/ou resina no uso medicinal, podendo demonstrar mais uma vez a forte riqueza cultural e relação dos indígenas da comunidade da RPJ com os recursos naturais da reserva. A união dos saberes carregado pelo Povo Pataxó, sobre as plantas com potencial de extração de óleo e resina, como formas de uso medicinal, produção e beneficiamentos aprimorados dos recursos da floresta podem se transformar na geração de produtos da sociobiodiversidade, não havendo a descaracterização do modo de vida da comunidade, preservando e resguardando os bens e serviços das florestas.

A RPJ possui uma diversidade de saberes quanto ao uso e sua relação com as espécies vegetais, sendo que estes conhecimentos são preservados e transmitidos na comunidade como uma maneira de manter sua cultura viva.

Por fim, ressaltamos a importância da valorização deste conhecimento através de ações de retorno de resultados à comunidade pesquisada, bem como a continuidade de pesquisas que avancem na investigação da fitossociologia e fitoquímica dessas plantas, além de ações extensionistas que os auxiliem na manutenção e uso sustentável desses recursos naturais e suas potencialidades, promovendo fortalecimento e autonomia da comunidade na RPJ.

APÊNDICE I



Entrevistas sobre a diversidade e uso plantas com potencial para extração de óleo com membros da Reserva Pataxó da Jaqueira, Porto Seguro, Bahia. Fotos: (A) Mestranda do PPGCTA em entrevista com membro da comunidade indígena da RPJ; (B) Graduandos colaboradores do grupo do Programa de Educação Tutorial PET Licenciaturas em entrevista com membro da comunidade indígena da RPJ; (C) Indígena e pesquisador membro do grupo do Programa de Educação Tutorial PET. Licenciaturas; (D) Equipe em entrevista com membro da comunidade indígena da RPJ; (E) Equipe de pesquisa nas primeiras visitas para articulação da proposta.

APÊNDICE II



Instituto Federal da Bahia / Campus Porto Seguro
Projeto: Levantamento Etnobotânico de Espécies Oleaginosas em
Comunidades Indígenas na Costa do Descobrimento

Questionário Etnobotânico

Identificação da área pesquisada:	
Área pesquisada:	
Identificação do(a) entrevistado(a):	
Entrevistado(a):	Sexo: () F () M
Obs.: () pajé () cacique () liderança () outra:	Idade:
Etnia:	Aldeia:
Identificação do(a) entrevistador(a):	
Entrevistador(a):	Data:

Identificação Etnobotânica:			
1) Planta(s) que ocorre(m) na área com possibilidade de extração de seu óleo (inserir denominação em patxôhã):			
2) Quais dessas plantas ocorrem na área e que podem ter seus óleos extraídos? (inserir denominação em patxôhã)			
	patxôhã		patxôhã
() Abacate		()	
() Coco		()	
() Coco piaçava		()	
() Coco babaçu		()	
() Coco licuri		()	
() Coco catolé		()	
() Coco da praia		()	
() Coqueiro de jeribá		()	
() Jeribá ou coco-cachorro		()	
() Jojobá		()	
() Copaliba		()	
() Palmito – Jussara		()	
() Andiroba		()	
() Tucum		()	

2.1) Planta:							
Utilizada na alimentação	Qual parte utilizada na alimentação	Utilizada em tintura corporal	Qual parte utilizada em tintura corporal	Utilizada em ritual	Qual parte utilizada em ritual	Utilizada para tratamento de doença	Qual parte utilizada para tratamento de doença
() Sim () Não	() Raiz () Casca () Folha () Fruto () Semente () Planta Inteira () Caule () Broto () Flor () Outras:	() Sim () Não	() Raiz () Casca () Folha () Fruto () Semente () Planta Inteira () Caule () Broto () Flor () Outras:	() Sim () Não	() Raiz () Casca () Folha () Fruto () Semente () Planta Inteira () Caule () Broto () Flor () Outras:	() Sim () Não	() Raiz () Casca () Folha () Fruto () Semente () Planta Inteira () Caule () Broto () Flor () Outras:
Para qual(is) tipo(s) de doença(s) é utilizada:							
É feita extração do seu óleo? Como?							

APÊNDICE III



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA
Campus Porto Seguro

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr (a) para participar da Pesquisa **LEVANTAMENTO ETNOBOTÂNICO E FLORÍSTICO DE PLANTAS OLEAGINOSAS DA MATA ATLÂNTICA DA COSTA DO DESCOBRIMENTO, BAHIA** sob a responsabilidade do pesquisador **THYANE VIANA DA CRUZ**, a qual pretende Realizar levantamento etnobotânico para identificação, determinação de ocorrência e uso de oleaginosas em comunidades indígenas. Sua participação é voluntária e se dará por meio de respostas a um questionário socioeconômico e um questionário sobre as espécies de oleaginosas que ocorre em sua comunidade.

Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa são gerar processos de reflexão e constrangimento para alguns participantes, por isso você terá liberdade para tirar suas dúvidas sobre qualquer questão, ou desistir de participar do estudo na hora que quiser, sem qualquer problema. Se você aceitar participar, estará contribuindo para geração de resultados que trarão grandes contribuições para o levantamento de dados botânicos sobre a espécie que implicará em sua conservação, também, para o aperfeiçoamento de metodologias e tecnologias para o desenvolvimento de produtos que possam ser desenvolvidos e comercializados pela comunidade para diversificação de renda local.

Se depois de consentir em sua participação o Sr (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O (a) Sr (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com o pesquisador no endereço Rodovia BR-367, Km 57,5, s/n - Fontana I, Porto Seguro - BA, CEP 45810-000 pelo telefone (73) 3288-6686, ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/IFBA, Av. Araújo Pinho, N° 39 - Canela - Salvador - BA 40.110-150, telefone (71) 3221-0332.

APÊNDICE III

Consentimento Pós-Informação

Eu, _____, fui informado sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto, sabendo que não vou ganhar nada e que posso sair quando quiser. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós.

Assinatura do participante

Data: ____/____/____



Impressão do dedo
polegar.
Caso não saiba assinar

Assinatura do Pesquisador Responsável

APÊNDICE IV



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA
Campus Porto Seguro

TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO DE IMAGEM E SOM DE VOZ (TCUISV)

Convidamos o (a) Sr (a) para participar da Pesquisa **LEVANTAMENTO ETNOBOTÂNICO E FLORÍSTICO DE PLANTAS OLEAGINOSAS DA MATA ATLÂNTICA DA COSTA DO DESCOBRIMENTO, BAHIA** sob a responsabilidade do pesquisador **THYANE VIANA DA CRUZ**, a qual pretende Realizar levantamento etnobotânico para identificação, determinação de ocorrência e uso de oleaginosas em comunidades indígenas.

Sua participação é voluntária e se dará por meio de fotografias, filmagem ou gravação de voz para fins de pesquisa científica.

Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa são gerar processos de reflexão e constrangimento para alguns participantes, por isso você terá liberdade para tirar suas dúvidas sobre qualquer questão, ou desistir de participar do estudo na hora que quiser, sem qualquer problema. Se você aceitar participar, estará contribuindo para geração de resultados que trarão grandes contribuições para o levantamento de dados botânicos sobre as espécies que implicará em sua conservação, também, para o aperfeiçoamento de metodologias e tecnologias.

Se depois de consentir em sua participação o Sr (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O (a) Sr (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com o pesquisador no endereço Rodovia BR-367, Km 57,5, s/n - Fontana I, Porto Seguro - BA, CEP 45810-000 pelo telefone (73) 3288-6686, ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/IFBA, Av. Araújo Pinho, Nº 39 - Canela - Salvador - BA 40.110-150, telefone (71) 3221-0332.

Eu declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras às minhas questões a propósito da minha participação na pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, a natureza, os riscos e benefícios deste estudo. Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, livre e voluntariamente, participar deste estudo, permitindo que os pesquisadores relacionados neste documento obtenham fotografia, filmagem ou gravação de voz de minha pessoa para fins de pesquisa científica/ educacional. Concordo que o material e as informações obtidas relacionadas a minha pessoa possam ser publicados em aulas, congressos,

Rubrica do Pesquisador

Rubrica do sujeito de pesquisa

APÊNDICE IV

eventos científicos, palestras ou periódicos científicos. Porém, não devo ser identificado por nome ou qualquer outra forma. As fotografias, vídeos e gravações ficarão sob a propriedade do grupo de pesquisadores pertinentes ao estudo e sob sua guarda.

Nome completo: _____
RG: _____ Data de Nascimento: ____/____/____ Telefone: _____
Endereço: _____
CEP: _____ Cidade: _____ Estado: _____
Assinatura: _____ Data: ____/____/____

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

Assinatura pesquisador: _____ Data: _____
(ou seu representante)

Nome completo: _____

Rubrica do Pesquisador

Rubrica do sujeito de pesquisa