



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIODIVERSIDADE E
BIOTECNOLOGIA – REDE BIONORTE

ETNOCONHECIMENTO E MANEJO DA AGROBIODIVERSIDADE
EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO NA AMAZÔNIA ORIENTAL: UM
ESTUDO EM COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO MUNICÍPIO DE
ABAETETUBA, PARÁ, BRASIL

JANAINA PINHEIRO GONÇALVES

BELÉM – PA

2023

JANAÍNA PINHEIRO GONÇALVES

**ETNOCONHECIMENTO E MANEJO DA AGROBIODIVERSIDADE
EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO NA AMAZÔNIA ORIENTAL: UM
ESTUDO EM COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO MUNICÍPIO DE
ABAETETUBA, PARÁ, BRASIL**

Tese de doutorado apresentada ao Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia - Rede BIONORTE, na Universidade Federal do Pará, como requisito final para a obtenção do Título de Doutor em Biodiversidade e Biotecnologia.

Orientadora: Profa. Dra. Eloísa Helena de Aguiar Andrade.

Coorientadora: Ana Cláudia Caldeira Tavares Martins.

**Belém – PA
MARÇO/2023**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará

Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

G635e Gonçalves, Janaina Pinheiro Gonçalves.

Etnoconhecimento e manejo da agrobiodiversidade em sistemas de produção na Amazônia oriental: um estudo em comunidades quilombolas do município de Abaetetuba, Pará, Brasil. / Janaina Pinheiro Gonçalves — 2023.
232 f. : il. color.

Orientador(a): Prof^ª. Dra. Eloísa Helena de Aguiar Andrade
Andrade

Coorientação: Prof^ª. Dra. Ana Cláudia Caldeira Tavares
Martins

Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Pará,
Belém, 2023.

1. Amazônia. 2. Biodiversidade agrícola. 3.
Conhecimento Tradicional. 4. Quilombos. I. Título.

CDD 500.1

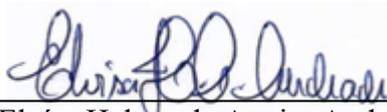
JANAÍNA PINHEIRO GONÇALVES

**ETNOCONHECIMENTO E MANEJO DA AGROBIODIVERSIDADE
EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO NA AMAZÔNIA ORIENTAL: UM
ESTUDO EM COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO MUNICÍPIO DE
ABAETETUBA, PARÁ, BRASIL**

Tese de doutorado apresentada ao Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia - Rede BIONORTE, na Universidade Federal do Pará, como requisito final para a obtenção do Título de Doutor em Biodiversidade e Biotecnologia.

Aprovada em: **31/03/2023**

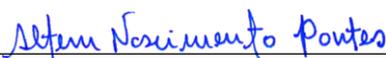
Banca examinadora



Prof. Dra. Eloísa Helena de Aguiar Andrade (Orientadora)
Museu Paraense Emílio Goeldi – MPEG



Prof. Dr. Alfredo Kingo Oyama Homma
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA



Prof. Dr. Altem Nascimento Pontes
Universidade do Estado do Pará - UEPA



Prof. Dr. Osmar Alves Lameira
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA



Prof. Dr. Jeferson Miranda Costa
Instituto Federal do Pará - IFPA

Ao Noah José, razão de minha vida e felicidade, aos meus pais, Creusa e José Raimundo, minhas fontes de inspiração e a minha avó: Maria Cantilde “*in memorian*”, mulher preta, quilombola, resistente e resiliente, a qual me ensinou tudo sobre a importância da fé nos guias espirituais e respeito à ancestralidade.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me permitir chegar até aqui, por me fortalecer perante as dificuldades, por me presentear com pessoas tão especiais que seguraram minha mão ao longo desta caminhada, pela minha linda família, pelo meu Noah José. Obrigada Senhor, até mesmo pelos troços, pois eles fortaleceram minha Fé e me impulsionaram adiante.

A Universidade Federal do Pará, Museu Paraense Emílio Goeldi e Rede Bionorte, pela oportunidade de realizar este doutoramento e a CAPES, pela bolsa concedida, pois sem este auxílio eu jamais conseguiria custear as despesas e finalizar esta tese.

Ao professor Dr. Manoel Tavares de Paula, pelo aceite que me possibilitou concorrer a esta vaga, serei eternamente grata!

A minha orientadora Dra. Eloísa Helena de Aguiar Andrade, por ter me aceitado como sua orientanda, quando tudo parecia sem sentido, você foi, literalmente, minha luz no fim do túnel. Muito obrigada por sua empatia, paciência e humildade.

A minha coorientadora, a professora Dra. Ana Cláudia Caldeira Tavares Martins, minha inspiração diária, meu exemplo de ser humano, mulher, pesquisadora e mãe científica. Muito obrigada pelas incansáveis correções e apoio incondicional nos momentos mais difíceis.

Aos membros da banca examinadora, por dedicarem seu tempo na avaliação dessa pesquisa e pelas valiosas contribuições, e aos professores do BIONORTE, pela troca de conhecimentos.

Ao Noah José, luz da minha vida, meu grande e precioso amor, obrigada por sua vinda a este mundo, quando precisei de amor e de um motivo pra continuar, mesmo pequeno, frágil e tão dependente, você mudou minha maneira de enxergar a vida e o amor! Muito obrigada por seus sorrisos ao final de um dia exaustivo e pela doçura e amor incondicional.

Ao meu esposo, Renato Maia, por ser minha fortaleza ao longo dessa pesquisa, por me acompanhar nos rios, matas e roçados, por ter tomado para si a responsabilidade de fazer acontecer esse projeto. Muito obrigada por nunca me deixar desistir, ainda que o caminho fosse árduo, você me deu as mãos e me fez enxergar que eu conseguiria ir além.

Aos meus pais, José Raimundo e Creusa, por sempre apoiarem meus sonhos e serem meu alicerce durante essa caminhada. Obrigada por tudo, eu não consigo mensurar o tamanho do amor e orgulho que tenho de vocês.

Aos meus irmãos: Cléber e Jackson, pela parceria e cuidados ao longo desses anos, por todo amor que me dedicaram, pela preocupação diária, pelas felicidades infinitas. Amo vocês para sempre!

A minha afilhada: Louyse Vitória, e meus sobrinhos: Elias e Eloá, obrigada por tornarem meus dias mais leves e por me permitirem sentir esse amor verdadeiro e recíproco. Vocês foram calma em muitos momentos de aflição.

Aos amigos, Raynon Alves e Thyago Miranda, meu duo fofoqueiro, meu trio parada dura! O que seria da vida sem amigos verdadeiros? Foram minha família em tantos momentos difíceis, foram meu alicerce e minha força quando a vida pareceu sem sentido, eu não chegaria até aqui se não fosse com o auxílio de vocês. Com esses amigos aprendi que: quem caminha sozinho pode até ir mais rápido, mas aquele que vai acompanhado chega mais longe.

Ao amigo Marivaldo Torres, que me acompanhou durante todo o período de coleta de dados, sem sua presença e parceria nada disso seria possível, você foi uma peça principal para a concretização desta tese. E agradeço a sua família, em especial Ziane e Ulisses, que me acolheram em sua residência durante todo o período de coleta de dados na comunidade quilombola de Rio Baixo Itacuruçá, serei eternamente grata e sinto que ganhei uma nova família.

Ao querido Rosiel, que se propôs a ser meu “rabeteiro particular” e percorreu todo o rio Itacuruçá, fato que foi indispensável na coleta de dados. Obrigada! Sem seu transporte, paciência e auxílio não chegaríamos até aqui.

Aos amigos da Secretaria Municipal de Educação de Abaetetuba, especialmente o meu querido amigo Msc. Jefferson Felgueiras de Carvalho, por sua amizade e por acreditar em meu potencial, me concedendo a oportunidade de contribuir com a Educação Quilombola Municipal e dar um retorno a estas comunidades que me acolheram e me ensinaram muito sobre a vida, e ao amigo Alex Pereira por todo apoio e amizade ao final da caminhada.

As minhas queridas amigas Larissa Carvalho e Silvianne Corrêa, vocês foram indispensáveis em todo esse percurso, obrigada por nunca me abandonarem e nunca desistirem de me ver sorrir, eu amo vocês.

A todas as pessoas que passaram pelo meu caminho desde o início desta caminhada até aqui, aos que me acompanharam nas idas e vindas, que me deram um prato de comida ou um copo com água, que dedicaram parte do seu tempo para me acolher, me abraçar e ser meu lar. Obrigada, aos que por algum motivo tiveram que partir... cruzar outros caminhos, buscar novos sonhos... e gratidão aos que ficaram e outros que surgiram...

Aos moradores das Comunidades Quilombolas do Ramal Bacuri e Rio Baixo Itacuruçá, por me aceitarem em seu cotidiano, por me doarem parte de seu precioso tempo, por me permitirem conhecer suas riquezas e compartilhar muitas experiências. Sem vocês nada disso seria possível.

**“Em nós, até a cor é um defeito.
Um imperdoável mal de nascença,
o estigma de um crime.
Mas nossos críticos se esquecem
que essa cor, é a origem da riqueza
de milhares de ladrões que nos
insultam; que essa cor convencional
da escravidão tão semelhante
à da terra, abriga sob sua superfície
escura, vulcões, onde arde
o fogo sagrado da liberdade”.**

Luiz Gama

GONÇALVES, Janaina Pinheiro. **Etnoconhecimento e Manejo da Agrobiodiversidade em Sistemas de Produção na Amazônia Oriental: Um Estudo em Comunidades Quilombolas do Município de Abaetetuba, Pará, Brasil**. 2023. 232 f. Tese (Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2023.

RESUMO

Os remanescentes quilombolas possuem uma estreita relação com o ambiente natural onde a terra é um espaço de convivência, resistência e perpetuação dos conhecimentos ancestrais, o que define e marca sua identidade étnica e cultural. Essas interações e relações do manejo da diversidade entre e dentro de espécies, os conhecimentos tradicionais e o manejo de múltiplos agroecossistemas é o que define a agrobiodiversidade. Neste sentido, a presente tese objetivou compreender a dinâmica do manejo da agrobiodiversidade e o etnoconhecimento nas comunidades quilombolas de várzea e terra firme no município Abaetetuba, Pará e suas relações com as formas locais de organização da produção, do espaço e do trabalho. Inicialmente, foi realizada uma abordagem cienciométrica acerca dos estudos envolvendo agrobiodiversidade em comunidades quilombolas do Brasil, no período de 2002 a 2021, e paralelo a isso, realizou-se uma pesquisa de campo no Município de Abaetetuba, Pará, nas comunidades Ramal Bacuri e Rio Baixo Itacuruçá, situadas em área quilombola. Os dados foram coletados no período de dezembro de 2019 a abril de 2021, por meio de observação direta, entrevistas semiestruturadas e a técnica da turnê-guiada. As espécies vegetais e animais citadas foram agrupados em categorias de uso baseadas na classificação dada pelo interlocutor, com identificação por meio de coleta e herborização. Os dados foram tratados por meio de técnicas de estatística descritiva, determinação de frequências e para aferir diferença estatísticas entre as idades dos informantes nas duas comunidades utilizou-se o teste de Mann Whitney, haja vista que não houve normalidade nos dados, o teste foi realizado no programa R (R Development Core Team 2010). Os resultados parcialmente encontrados demonstram que no período analisado foram encontradas 39 produções acadêmico-científicas *on-line*, onde a maioria (17) foram dissertações, com pesquisas concentradas, principalmente, na região sudeste do país. Quanto às comunidades em estudo, foram entrevistadas 157 unidades familiares, com idades variando entre 19 e 89 anos, os quais já residem nas localidades há mais de 30 anos. Nestas comunidades, as plantas medicinais funcionam como primeiro recurso no auxílio à saúde, já que não há atendimento médico nas localidades. As espécies florestais foram presentes em apenas 34,3% das propriedades visitadas, com destaque para a família *Fabaceae*, com maior número de citações para acapú (*Vouacapoua americana* Aubl.) e sapucaia (*Lecythis pisonis* Cambess). Ao considerar o termo agrobiodiversidade e sua relação com as comunidades quilombolas no Brasil, é possível considerar que as pesquisas acadêmico-científicas ainda são pouco desenvolvidas e divulgadas na rede de internet, principalmente quando se compara a biodiversidade agrícola mantida por inúmeras comunidades quilombolas ao longo do território nacional. No que tange às comunidades quilombolas Ramal Bacuri e Rio Itacuruçá, as unidades familiares são formadas, predominantemente, por indivíduos nativos, residentes há décadas em seus locais, sobrevivendo por meio de suas atividades agrícolas e extrativistas o que favorece sua reprodução social e a conservação e valorização da agrobiodiversidade local.

Palavras – chave: Amazônia. Biodiversidade agrícola. Conhecimento Tradicional. Quilombos.

GONÇALVES, Janaina Pinheiro. **Ethnoknowledge and Management of Agrobiodiversity in Production Systems in the Eastern Amazon: A Study in Quilombola Communities in the Municipality of Abaetetuba, Pará, Brazil.** 2023. 232 f. Thesis (PhD in Biodiversity and Biotechnology) – Federal University of Para, Belém, Pa-Brasil, 2023.

ABSTRACT

The remaining quilombolas have a close relationship with the natural environment where the land is a space for coexistence, resistance and perpetuation of ancestral knowledge, which defines and marks their ethnic and cultural identity. These interactions and relationships of diversity management between and within species, traditional knowledge and the management of multiple agroecosystems is what defines agrobiodiversity. In this sense, this thesis aimed to understand the dynamics of agrobiodiversity management and ethnoknowledge in quilombola communities in the várzea and terra firme in Abaetetuba, Pará and their relationships with local forms of organization of production, space and work. Initially, a scientometric approach was carried out on studies involving agrobiodiversity in quilombola communities in Brazil, from 2002 to 2021, and parallel to this, a field survey was carried out in the municipality of Abaetetuba, Pará, in the Ramal Bacuri and Rio de Janeiro communities. Baixo Itacuruçá, located in a quilombola area. Data were collected from December 2019 to April 2021, through direct observation, semi-structured interviews and the guided tour technique. The cited plant and animal species were grouped into use categories based on the classification given by the interlocutor, with identification through collection and herborization. The data were treated using descriptive statistics techniques, determination of frequencies and to assess statistical differences between the ages of the informants in the two communities, the Mann Whitney test was used, given that there was no normality in the data, the test was performed in the R program (R Development Core Team 2010). The partially found results demonstrate that in the analyzed period, 39 academic-scientific productions were found online, where the majority (17) were dissertations, with research concentrated mainly in the southeastern region of the country. As for the communities under study, 157 family units were interviewed, aged between 19 and 89 years old, who had already resided in the localities for more than 30 years. In these communities, medicinal plants function as the first resource in health aid, since there is no medical care in the localities. Forest species were present in only 34.3% of the properties visited, with emphasis on the Fabaceae family, with the highest number of citations for acapu (*Vouacapoua americana* Aubl.) and sapucaia (*Lecythis pisonis* Cambess). When considering the term agrobiodiversity and its relationship with quilombola communities in Brazil, it is possible to consider that academic-scientific research is still poorly developed and disseminated on the internet, especially when comparing the agricultural biodiversity maintained by numerous quilombola communities throughout the National territory. With regard to the quilombola communities Ramal Bacuri and Rio Itacuruçá, family units are predominantly formed by native individuals, residents for decades in their places, surviving through their agricultural and extractive activities, which favors their social reproduction and conservation and appreciation of local agrobiodiversity.

Keywords: Amazon. Agricultural biodiversity. Traditional Knowledge. Quilombos.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I -----	13
AGROBIODIVERSIDADE E QUILOMBOS: NOÇÕES INTRODUTÓRIAS -----	13
1 INTRODUÇÃO GERAL -----	14
1.1 OBJETIVO GERAL -----	18
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS -----	18
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA -----	19
2.1 AGROBIODIVERSIDADE: CONCEITO, SABER TRADICIONAL E IMPORTÂNCIA PARA A CONSERVAÇÃO -----	19
2.1.1 Agricultura familiar e segurança alimentar-----	22
2.2 COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO BRASIL: UM BREVE HISTÓRICO -	23
2.3 COMUNIDADES TRADICIONAIS AMAZÔNICAS E SUAS PARTICULARIDADES -----	27
2.3.1 O Estado do Pará e seu histórico de ocupação quilombola-----	29
2.3.2 Comunidades Quilombolas de Abaetetuba e seus diferentes sistemas de produção-	31
2.3.3 Saberes e práticas socioculturais.....	40
CAPÍTULO II -----	42
AGROBIODIVERSIDADE EM COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO BRASIL: UMA ABORDAGEM CIENCIOMÉTRICA E PERSPECTIVAS DE ESTUDO -----	42
INTRODUÇÃO -----	44
METODOLOGIA -----	46
RESULTADOS E DISCUSSÃO -----	47
CONCLUSÃO -----	63
REFERÊNCIAS -----	63
CAPÍTULO III -----	71
SOCIOECONOMIA DOS SISTEMAS PRODUTIVOS FLORESTAIS PARA O MODO DE VIDA DE COMUNIDADES QUILOMBOLAS DE ABAETETUBA, PARÁ -----	71
1 INTRODUÇÃO -----	74
2 MATERIAL E MÉTODOS -----	76
2.1 LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO -----	76
2.2 PROCEDIMENTOS DE AMOSTRAGEM E ASPECTOS ÉTICOS -----	78
2.3 COLETA E ANÁLISE DE DADOS -----	78
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO -----	79
3.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DAS UNIDADES FAMILIARES	79

3.2 OS QUINTAIS FLORESTAIS DAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS DE ABAETETUBA -----	84
4 CONCLUSÃO -----	89
REFERÊNCIAS -----	89
CAPÍTULO IV -----	94
AGROBIODIVERSIDADE NOS ROÇADOS QUILOMBOLAS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA, AMAZÔNIA PARAENSE -----	94
INTRODUÇÃO -----	97
METODOLOGIA -----	100
RESULTADOS E DISCUSSÃO -----	104
CONSIDERAÇÕES FINAIS -----	123
AGRADECIMENTOS -----	125
REFERÊNCIAS -----	125
CAPÍTULO V -----	135
AGROBIODIVERSIDADE VEGETAL E PRÁTICAS DE MANEJO EM QUINTAIS DE COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA, PARÁ, BRASIL -----	135
1 INTRODUÇÃO -----	138
2 METODOLOGIA -----	140
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO -----	145
4 CONCLUSÃO -----	163
AGRADECIMENTOS -----	164
REFERÊNCIAS -----	164
7 CONCLUSÃO GERAL -----	170
REFERÊNCIAS -----	173
ANEXO I – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA IBERO-AMERICANA DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS – RICA -----	186
ANEXO II – NORMAS PARA SUBMISSÃO AO CAPÍTULO DE LIVRO -----	198
ANEXO III – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA ECONOMIC BOTANY -----	200
ANEXO IV – AUTORIZAÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	209
APÊNDICE 1 – FORMULÁRIO UTILIZADO NAS ENTREVISTAS COM OS MORADORES DAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS RAMAL BACURI E RIO BAIXO ITACURUÇÁ -----	214

APÊNDICE 2 – FORMULÁRIO UTILIZADO NO LEVANTAMENTO HISTÓRICO DAS COMUNIDADES RAMAL BACURI E RIO BAIXO ITACURUÇÁ	224
APÊNDICE 3 – TERMO DE ANUÊNCIA PRÉVIA (TAP) – COMUNIDADE RAMAL BACURI	225
APÊNDICE 4 – TERMO DE ANUÊNCIA PRÉVIA (TAP) – COMUNIDADE RIO BAIXO ITACURUÇÁ	228
APÊNDICE 5 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	231
APÊNDICE 6 – TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO DE IMAGEM E VOZ	232



CAPÍTULO I

AGROBIODIVERSIDADE E QUILOMBOS: NOÇÕES INTRODUTÓRIAS

1 INTRODUÇÃO GERAL

O Brasil possui grande parte da biodiversidade do planeta, e de acordo com PEZZATO E CAMARGO (2017) toda a riqueza biológica tem associação com a diversidade sociocultural, que pode ser representada pelas comunidades tradicionais, como agricultores familiares, indígenas e quilombolas. CUNHA (2005) ressalta que estes atores têm um amplo conhecimento que reúne o manejo e a preservação de inúmeras espécies de plantas e animais, celebrações religiosas ou místicas, além das extensas relações de trocas de materiais férteis, que merecem ser valorizados e preservados.

Essas populações tradicionais que vivem nas florestas e várzeas amazônicas, entre quilombolas, indígenas e ribeirinhos são detentores de saberes associados ao uso de espécies encontradas nestes ambientes (SANTOS e COELHO-FERREIRA, 2012), além do conhecimento das diferentes formas de manejo que podem auxiliar a conservação dos sistemas de uso da terra e a agrobiodiversidade presente nesses locais. De acordo com PILLA e AMOROZO (2009) essas comunidades tradicionais cultivam um percentual elevado de espécies em agricultura de pequena escala, que se caracteriza pelo policultivo.

Para NIÑEZ (1985) os ambientes presentes nesses locais são uma das formas mais antigas de práticas na agricultura, que provavelmente se estabeleceram a partir do desenvolvimento de hábitos sedentários por grupos sociais que buscavam a coleta e domesticação de plantas. Considerando que diversas populações criam diferentes formas de interação com o ambiente originando elementos biológicos e culturais, a agrobiodiversidade como riqueza cultural decorre das relações humanas com os recursos naturais (LIMA *et al.*, 2013; SANTOS *et al.*, 2013).

Os remanescentes quilombolas possuem uma história própria, com relações territoriais específicas e presunção de ancestralidade negra relacionada com a resistência à opressão (FERREIRA *et al.*, 2018). Geralmente essas comunidades se organizam na lógica da economia agroextrativista e no uso de recursos naturais, e em sua maioria, vivem da extração vegetal e animal de baixa intensidade, tanto para o autoconsumo quanto para a obtenção de renda (BRASIL, 2012; CARVALHO *et al.*, 2014; ARAÚJO *et al.*, 2017).

De acordo com CARVALHO *et al.* (2014) desde o período colonial os sistemas de cultivo são presentes nas práticas cotidianas quilombolas, mais especificamente a agricultura, atividade na qual, observa-se técnicas e manejos da agricultura africana, trazida ao país pelos negros, bem como, técnicas usadas pelos índios. Para as comunidades quilombolas a

agricultura é a base da reprodução e segurança alimentar das famílias (FIDELIS *et al.*, 2013).

Os remanescentes quilombolas possuem uma relação estreita com o ambiente, onde a terra é um espaço de convivência, resistência e perpetuação dos conhecimentos ancestrais, o que define e marca sua identidade étnica e cultural (FERNANDES, 2019). Essas interações e relações do manejo da diversidade entre e dentro de espécies, os conhecimentos tradicionais e o manejo de múltiplos agroecossistemas é o que define a biodiversidade agrícola ou agrobiodiversidade (MACHADO *et al.*, 2008).

A agrobiodiversidade fornece alimentos e matérias-primas para produção de bens e pode ser considerada como a base da agricultura (UNITED, 2011). De acordo com MARZALL (2007) o termo agrobiodiversidade normalmente está associado, apesar de não exclusivamente, a discursos sobre agricultura alternativa (biológica, ecológica, orgânica, natural); agricultura tradicional (resgate de espécies nativas, herança biológica e cultural); e agricultura familiar (diversificação de renda, segurança econômica).

Para KIMBER (2004) essas relações socioambientais incorporam a construção e reprodução em redes de reciprocidade e interações afetivas, que sofrem influência de dois padrões de análise, o biológico e o social, unidades praticamente indissociáveis fundamentais à manutenção do ambiente. Os sistemas produtivos tradicionalmente desenvolvidos por agricultores na Amazônia brasileira envolvem atividades agroextrativistas e domésticas, que fortalecem a chamada economia de subsistência das famílias amazônicas (CASTRO *et al.*, 2011).

O Estado que possui maior número de comunidades quilombolas e remanescentes, é o Pará, ficando atrás apenas de Bahia e Maranhão (HAGE *et al.*, 2013). De acordo com informações do ITERPA (2018) existem na região cerca de 375 comunidades que se auto reconhecem como quilombolas, e no município de Abaetetuba, existem 18 territórios que se autointitulam como quilombolas, dos quais 14 são certificados tanto pela Fundação Cultural Palmares tanto pelo Instituto de Terras do Pará (ITERPA). Este município tem a economia fundamentada principalmente nas atividades de pesca, extrativismo e agricultura familiar, sendo a mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) o principal produto da lavoura temporária (SEPOF, 2011). Suas comunidades rurais desenvolvem sistemas particulares de cultivos e formas de interação com o ambiente, garantindo a sustentabilidade do agroecossistema no qual estão inseridas (SEPOF, 2011).

Sobre as comunidades tradicionais quilombolas do município de Abaetetuba, FERREIRA *et al.* (2020) pontua que as práticas tradicionais das comunidades remanescentes

de quilombos são baseadas em saberes pouco conhecidos pela ciência que envolvem plantar, manejar, comercializar, cujas atividades são indispensáveis à reprodução biológica e social desses grupos humanos. Ao estudar a comunidade quilombola do baixo Acaraqui, município de Abaetetuba, NASCIMENTO e GUERRA (2017) constataram que as quilombolas combinam diferentes sistemas de produção e obtenção de alimentos como a caça, a pesca, a produção agrícola, coleta e extração de frutas, principalmente o açaí, como estratégia social, econômica e cultural das famílias. De acordo com os autores essa realidade está associada ao desenvolvimento de práticas alimentares com elevado grau de adaptação ao ambiente, as quais foram construídas ao longo das gerações, onde o ambiente e os recursos naturais acabam influenciando os hábitos alimentares e a formação da identidade alimentar, cultural e social desses povos.

A interação desses recursos com as populações locais está baseada em suas necessidades e, em geral, caracteriza-se por sua heterogeneidade e utilização de tecnologias simples mantendo o equilíbrio ecológico natural. Assim, as práticas agroecológicas presentes nestes espaços podem identificar um possível diálogo entre o “tradicional” e novas formas de subsistir diante do quadro político ambiental, utilizando os recursos e os conhecimentos sobre a terra (NODA *et al.*, 2012).

As ciências que investigam a relação pessoas/plantas estão preocupadas em registrar e conhecer as estratégias e conhecimentos dos povos, procurando também usar essas informações em benefício dessas próprias pessoas (ALBUQUERQUE e ANDRADE, 2002). Nesse sentido, conhecer a agrobiodiversidade pode revelar o grau de harmonia entre homem-natureza e ainda indicar caminhos para conservação e manejo de espécies (MARTINS, 1994).

Atualmente observa-se maior necessidade de preservação dos recursos naturais, no sentido de conferir sustentabilidade ambiental para gerações futuras (MUTADIUA, 2014; CALGARO e HERMANY, 2021). MACHADO *et al.* (2008) destacaram a importância da valorização das comunidades locais quanto ao seu papel para a conservação e uso da biodiversidade. É por meio do conhecimento popular que a agricultura familiar, exerce grande contribuição na elaboração de estratégias de desenvolvimento sustentável (SANTOS *et al.*, 2013; GONÇALVES, 2016).

Neste sentido, pesquisar a diversidade das unidades de produção é fundamental, pois o resultado na variedade de alimentos garante para estas famílias uma agricultura de autoconsumo e de comercialização fortificada, desenvolvendo-as economicamente e garantindo suas necessidades de sobrevivência, respeitando o meio ambiente e conservando

dinâmicas sociais como seu modo de vida campesino (PLOEG, 2009; ALEXANDRE, 2017). Além disso, GONÇALVES *et al.* (2022) ao realizarem uma abordagem cienciométrica sobre estudos em comunidades quilombolas no Brasil, constataram que poucos trabalhos foram desenvolvidos e divulgados na internet sobre agrobiodiversidade presentes nessas comunidades, com tempo de publicação bastante esparso e centralizados nas regiões Sul e Sudeste do Brasil.

Assim, sabendo que a agrobiodiversidade dos sistemas de cultivos tradicionais funciona como uma ferramenta para conservação das espécies cultivadas com fins econômicos, consumo próprio, valor estético, medicinal ou lazer, esta pesquisa foi norteada pelos seguintes questionamentos: 1. Quais são os sistemas de produção presentes nas Comunidades Quilombolas Ramal do Bacuri e Baixo Itacuruçá e como a dinâmica de manejo destes sistemas contribuem para a conservação da agrobiodiversidade local? 2. Qual a relação entre os saberes locais das comunidades com o uso e manejo dos recursos naturais?

A tese está estruturada em introdução geral, revisão de literatura e resultados finais, com a apresentação de quatro capítulos (em forma de artigo), e a conclusão geral. O primeiro artigo trata-se de uma abordagem cienciométrica acerca dos estudos sobre agrobiodiversidade em comunidades quilombolas realizados no Brasil, já o segundo artigo aborda a caracterização socioeconômica das unidades familiares presentes nessas comunidades, a caracterização dos ambientes florestais e o etnoconhecimento associado ao uso dos recursos vegetais presentes nessas áreas de produção. O terceiro artigo caracteriza e analisa os roçados e o cenário socioeconômico, cultural e ambiental das comunidades quilombolas, e por fim, o quarto artigo trata-se de uma análise da diversidade botânica e formas de manejo em quintais agrobiodiversos das comunidades quilombolas de Ramal Bacuri e Rio Baixo Itacuruçá.

As formatações dos artigos seguem as normas da revista e livro selecionados, porém, numerações e margens das páginas são padronizadas de acordo com as normas de elaboração da tese do Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede Bionorte.

1.1 OBJETIVO GERAL

Compreender a dinâmica do manejo da agrobiodiversidade e o etnoconhecimento em comunidades quilombolas de várzea e terra firme no município de Abaetetuba, Pará e suas relações com as formas locais de organização da produção, do espaço e do trabalho.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar o perfil cienciométrico da produção acadêmico-científica sobre a agrobiodiversidade presente em comunidades quilombolas do Brasil, ressaltando as espécies vegetais úteis para essas povoações bem como as perspectivas e abordagens necessárias para o incremento científico nesta área;
- Conhecer a agrobiodiversidade local e o etnoconhecimento associado aos diferentes sistemas de produção presentes em comunidades quilombolas de várzea e terra firme do município de Abaetetuba, Pará, relacionando os saberes tradicionais ao uso, manejo e conservação da biodiversidade;
- Descrever as estratégias de manejo da agrobiodiversidade e classificar as etnovarietades presentes nestes ambientes, bem como o conhecimento tradicional associado;
- Caracterizar a territorialidade dos diferentes sistemas produtivos familiares com base na organização do espaço, do trabalho e da produção;
- Analisar as manifestações culturais relacionadas à manutenção e conservação da agrobiodiversidade nas comunidades quilombolas do município de Abaetetuba.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 AGROBIODIVERSIDADE: CONCEITO, SABER TRADICIONAL E IMPORTÂNCIA PARA A CONSERVAÇÃO

A Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB) trata-se de um acordo internacional que visa promover a conservação e o uso sustentável dos recursos, além da divisão justa dos benefícios advindos de sua utilização (CDB, 2015). O Art. 2º desta convenção define a biodiversidade como a variabilidade de organismos de todas as origens, envolvendo os ecossistemas terrestres, aquáticos e marinhos, compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas (BRASIL, 1998). Para DIEGUES e ARRUDA (2001), a diversidade também é produto de uma construção cultural e social, desde a domesticação de plantas e animais, até seus usos rituais e místicos.

Considerada como um recorte da biodiversidade, a agrobiodiversidade pode ser entendida como o processo de relações das espécies de seres vivos, os conhecimentos tradicionais e o manejo de múltiplos agroecossistemas (MACHADO *et al.*, 2008). Os autores consideram que os principais aspectos da biodiversidade agrícola estão relacionados com: segurança alimentar, composição da renda, conservação de recursos genéticos, agroecologia, preservação da diversidade cultural associada às populações locais e povos indígenas. Desta forma, a agrobiodiversidade está relacionada tanto à diversidade genética, como à diversidade de sistemas de manejo agrícola e, portanto, à diversidade sociocultural (GAVIOLLI, 2012).

A agrobiodiversidade trata-se de um termo amplo, que inclui todos os componentes vivos (vegetais e/ou animais) utilizados no processo produtivo da propriedade rural, portanto os sistemas de produção tradicionais, cultivos intensivos comerciais, à criação de animais para uso próprio ou não, representam componentes fundamentais da agrobiodiversidade (BIASSIO, 2011). Logo, ela pode ser considerada uma riqueza cultural resultante das interações humanas com os recursos naturais no bioma onde estão inseridos, com produtos e estilos de vida que promovem a continuidade de uma paisagem favorável à sua sobrevivência e reprodução cultural (LIMA *et al.*, 2013).

Povos de diferentes etnias criam diferentes formas de interagir com o ambiente, gerando não apenas fenômenos biológicos, mas também culturais (SANTOS *et al.*, 2013). MENDONÇA *et al.* (2007) afirmaram que nestas populações ocorre uma constante transmissão de conhecimentos entre as gerações por meio da oralidade, durante as atividades

do dia a dia, portanto é um saber alicerçado na vivência dos indivíduos, em suas relações pessoais, sociais e também com o ambiente.

Os conhecimentos tradicionais dizem respeito a todo o sistema de conceitos, crenças e percepções que as pessoas têm sobre o mundo ao seu redor (FAO, 2005). Para AMOROSO e GELY (2001), as populações acumulam saberes através de séculos de contato estreito com o seu meio, contribuindo de maneira significativa para enriquecer o conhecimento sobre a utilização da flora tropical. GUARIM-NETO (2008) afirmou que estudos voltados para o etnoconhecimento vêm se intensificando nas últimas décadas, como base fundamental para a definição de estratégias que permitam a conservação biológica e cultural.

A etnobotânica pode ser entendida como o estudo das interações entre homens e plantas tendo por objetivo a percepção e classificação dos nomes, formas de uso e manejo das espécies por parte de comunidades locais, bem como de sua valoração e importância ecológica (STRACHULSKI e FLORIANI, 2013). Segundo MEDEIROS *et al.* (2004) as plantas são a identidade de um conjunto de pessoas, refletem o que são, o que pensam e suas relações com a natureza que os cerca.

As pesquisas no âmbito da etnobotânica indicam que as pessoas alteram a estrutura de determinadas comunidades vegetais e a evolução de espécies individuais não somente sob aspectos negativos, mas também beneficiando e promovendo incremento dos recursos manejados, podendo contribuir com o desenvolvimento da região onde os dados são coletados, visando subsidiar estratégias de utilização e conservação das espécies nativas e seus potenciais (ALBUQUERQUE e ANDRADE, 2002).

Ao avaliar a produção latino-americana em etnociência, STANISKI e FLORIANI (2011) ressaltaram que entre os anos de 1995 a 2011, 60% dos trabalhos encontrados em periódicos foram sobre etnobotânica. Segundo os autores, os estudos estão relacionados à conservação da biodiversidade e uso e manejo de plantas (medicinais, alimentícias, destinadas à construção), seu valor de uso para as comunidades tradicionais, “aspectos cognitivos”, nomes vulgares, etc.

Em um estudo etnobotânico, COSTA e MITJA (2010) avaliaram as plantas e suas utilidades para agricultores familiares em Manacapuru, no Amazonas. Ao percorrerem os diferentes sistemas de produção, constataram que os agricultores são detentores de um rico saber sobre os recursos vegetais, os quais representam um meio para criar melhores condições de vida e garantem diferentes recursos para as famílias.

No estudo de ALMEIDA *et al.* (2008), o manejo da agrobiodiversidade foi visto como uma estratégia adequada e eficaz no que concerne a recuperação das condições socioambientais e econômicas das famílias produtoras, contribuindo para a estabilidade dos agroecossistemas e proporcionando a segurança e soberania alimentar.

Ao estudar a agrobiodiversidade e manejo de recursos locais em um assentamento rural em São Paulo, GAVIOLLI (2012) observou que o lugar constitui-se em um espaço de resgate da biodiversidade agrícola, reconstituindo um modo de vida que existiu no passado e que sobrevive no local por meio do cultivo de variedades específicas que algumas vezes são exclusivas para o auto abastecimento. O autor também destacou que o manejo dos recursos locais revelou aproximação dos agricultores com o entorno ecológico em que vivem, gerando o uso racional e inteligente dos recursos da flora nativa.

Da mesma forma, MARTINS *et al.* (2012) pesquisaram a agrobiodiversidade em quintais e roçados no Acre, e destacaram que esses ambientes representam uma alternativa sustentável de produção alimentícia e medicinal para as comunidades tradicionais da Amazônia, principalmente no que se refere à diversidade de produtos e à geração de renda.

Em um estudo realizado por MARTHA (2022) em quatro territórios quilombolas no Rio Grande do Sul, o autor pôde observar que a agrobiodiversidade dos sistemas de produção presentes nessas localidades é complexo, principalmente por conta da manutenção cultural existente entre os comunitários, já que as sementes compartilhadas entre eles, possuem saberes impregnados de memória e ancestralidade, pois relembram seus antepassados, podendo serem vistas como “vetores agro-cultural”, já que são elas que carregam e disseminam a mensagem genética e cultural dos quilombolas.

A agrobiodiversidade reflete as dinâmicas e complexas relações que existem entre as sociedades humanas, o ambiente em que habitam e as espécies vegetais que são cultivadas para os mais variados fins. Sobre isso, SILVA *et al.* (2023) ressaltaram que a agrobiodiversidade considera a presença predominante da figura humana, já que por conceituação, o termo agrobiodiversidade trata-se da parte cultivada da biodiversidade, e como tal, pode ser percebida nas diferentes formas de manejar ambientes e espécies, no processo de seleção e cultivo, na adaptação ao ambiente e território, o que resulta em diferentes hábitos culturais, formações sociais e agriculturas.

2.1.1 Agricultura familiar e segurança alimentar

A sobrevivência dos povos amazônicos está ligada ao funcionamento e manutenção dos ambientes naturais (PISA e TÉRAN, 2009), com isso a agricultura familiar tem um papel fundamental no desenvolvimento socioeconômico da Amazônia, sobretudo na produção de alimentos, geração de renda e fixação do homem ao campo (VIEIRA *et al.*, 2012). Ela preserva os alimentos tradicionais, além de contribuir para uma alimentação balanceada, com a proteção da agrobiodiversidade e o uso sustentável dos recursos naturais (FAO, 2015).

De acordo com DUARTE *et al.* (2015), a agricultura familiar pode ser definida como, toda unidade de terra que tem na agricultura sua principal fonte de renda, onde a base da força de trabalho empregada são os membros da família. Na Amazônia uma característica importante desta agricultura é o processo produtivo, que tem como objetivo principal atender as necessidades de manutenção social e reprodução biológica do agricultor (NODA *et al.*, 2005).

As comunidades de pequenos agricultores mantêm a agrobiodiversidade por ser essencial à sua sobrevivência, e destacam que a segurança alimentar e nutricional de toda a população, o desenvolvimento rural sustentável, a inclusão social e o combate à fome e a miséria estão, direta ou indiretamente, relacionados à conservação e ao uso dos recursos da agrobiodiversidade (LEITE *et al.* 2012).

O processo de criação de agrobiodiversidade, depende da relação de co-evolução entre os sistemas socioculturais e ecológicos, e têm sido um elemento central para garantir a permanência e a reprodução dos sistemas produtivos (ALMEIDA *et al.*, 2008). Estes sistemas extrapolam o conceito de unidades de produção, pois funcionam como espaços sociais em que ocorre relações de trabalho e convivência, permitindo a interação do homem com a biodiversidade da flora, sendo considerado, por muitos autores, o ponto chave da conservação da agrobiodiversidade (PEREIRA *et al.*, 2006; GODOY, 2014).

Os diversos sistemas agroflorestais como: quintais, roçados, agrossilvopastoril, capoeiras enriquecidas são consideradas SAFs altamente conservadores da diversidade agrícola e cultural em todas as faixas tropicais do mundo (MACHADO *et al.*, 2008). O manejo, desenho e função das espécies do local pelos agricultores são os principais aspectos buscados através dos estudos da agrobiodiversidade (DUBOIS *et al.*, 1996).

As comunidades quilombolas possuem problemas históricos de insegurança alimentar e nutricional, de acordo com FROZI (2014) a falta de acesso aos alimentos tradicionais se associa a problemas como: ameaças ao domínio e preservação dos seus territórios, acesso precário a políticas públicas, exclusão social, racismo institucional e atentado ao direito à vida e a integridade física, psicológica e social dos comunitários.

Nos últimos anos, a discussão sobre a segurança alimentar em comunidades quilombolas tem se expandido, fato que pode ter sido impulsionado pela homologação da lei 11.346/2006, conhecida como Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), pela implantação da Política Nacional de Saúde Integral da População Negra (PNSIPN), além do crescente número de pesquisas que caracterizam a fome e a pobreza extrema dessas populações tradicionais (AFONSO *et.al.*, 2020). Porém, ao realizar uma revisão sistemática sobre a segurança alimentar em populações quilombolas, estes autores constataram que o conhecimento disponível sobre essa temática ainda é incipiente, com reduzido número de publicações científicas indexadas, principalmente no estado do Pará, com apenas duas publicações que abrangeram apenas sete territórios quilombolas.

Nestas pesquisas, evidenciou-se que o caráter camponês das práticas alimentares dos grupos quilombolas, com destaque para a importância da capacidade agrícola do território e a acessibilidade a recursos naturais são fatores cruciais na garantia da segurança alimentar tradicional de populações quilombolas da Amazônia (AFONSO *et. al.*, 2020).

2.2 COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO BRASIL: UM BREVE HISTÓRICO

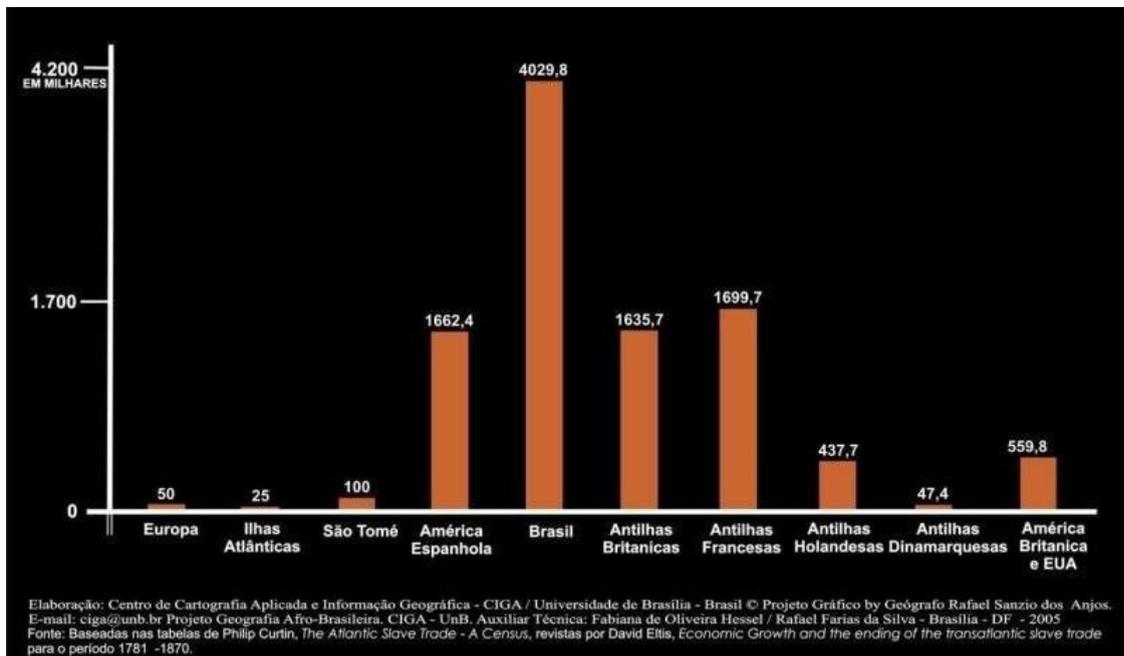
Não é possível determinar com precisão quando o primeiro africano escravizado foi trazido ao Brasil, mas o fato é que a escravidão negra só teve início no continente brasileiro depois de repetidos fracassos na exploração da mão de obra indígena, os quais tiveram algumas de suas etnias exterminadas, tanto pelos avanços tecnológicos dos colonizadores portugueses, oriundos dos constantes conflitos no território europeu, quanto pelas epidemias causadas pelos germes trazidos do antigo continente (DIAMOND, 2012; FERNANDES, 2019). GODINHO (2008) ressaltou que os indígenas que resistiram a essas atrocidades eram poucos e muitas vezes considerados bravos e selvagens demais para trabalharem para os portugueses, portanto, estes dois fatores levaram a uma crescente necessidade de mão-de-obra, que foi suprida pelo braço negro escravizado.

Estima-se que em 1538 a primeira remessa de escravos, vindo diretamente da Guiné, teria aportado no Brasil, onde milhões de africanos de diversas etnias, com distintas línguas e religiões, foram arrancados de seus territórios originários e trazidos compulsoriamente para o continente americano, entre os séculos XVI e XIX, para trabalho intenso e hostil, em condições desumanas, nas sociedades coloniais escravistas, voltadas à extração de riquezas e produção agrícola para o mercado mundial (FERNANDES, 2014; FRANCIS, 2018). Reis, rainhas, príncipes, princesas, guerreiros, sacerdotes, artistas, mercadores urbanos, agricultores, conhecedores da metalurgia e do pastoreio figuravam entre os escravizados (GOMES, 2015).

O tráfico de mão-de-obra vinda do continente africano não visava simplesmente fornecer trabalhadores para as plantações coloniais, ele também gerava grandes lucros para a coroa portuguesa, que os aprisionava na costa do continente e os vendia aos senhores de engenho brasileiros (FAUSTO, 1996). Ao contrário do que pensavam e pregavam os traficantes de escravos europeus do século XVI, o continente africano contava com uma estrutura política organizada, representada por impérios, confederações tribais e reinos, mas a escravidão já era uma realidade presente em algumas dessas populações, mesmo que com diferentes dinâmicas, onde na maioria das vezes a captura do escravo se dava pelas mãos de outras etnias locais, que os vendiam em troca de especiarias (MATTOSO, 1990).

O Brasil foi o país das Américas que mais importou seres humanos escravizados da África (CARNEY e VOEKS, 2003), estima-se que dos 12 a 13 milhões de indivíduos retirados daquele continente, mais de 4 milhões foram desembarcados nos portos das grandes metrópoles do período colonial, no âmbito do maior evento de transferência demográfica forçada já registrado na história da humanidade (ANJOS, 2014). As estimativas de desembarque de escravos em várias regiões do mundo, apresentadas no gráfico abaixo, de acordo com FRANCIS (2018), mostram a prevalência do Brasil como destino de africanos traficados como mercadorias, que traziam consigo um sistema de conhecimento rico e complexo que permeia todas as esferas de suas vidas, como a gastronomia, a religião, as artes e a agricultura (CARNEY, 2001; CARNEY e VOEKS, 2003).

Figura 1: Estimativa do número de africanos desembarcados em diferentes regiões do mundo entre os séculos XV a XIX.



Fonte: Francis (2018)

Negros escravizados que foram arrancados de suas terras, afastados de suas famílias, obrigados a se converterem à religião cristã, misturados a integrantes de outras etnias, com outras línguas e costumes e encarcerados em condições precárias, onde muitos não sobreviviam nem à viagem (FERNANDES, 2014). Essas pessoas eram tratadas como mercadorias, objetos vazios, os quais poderiam ser preenchidos com a cultura do colonizador, assim, ao perder sua liberdade, o africano se via destituído de sua identidade (GODINHO, 2008). Para este autor, esta condição não lhes tomava somente o que possuíam antes, mas tirava-lhes também o ser que eles foram em sua sociedade africana de origem e transformava-os em um cativo totalmente desarmado.

Acreditar que os escravos aceitavam o cativeiro de forma passiva subestima a força do povo africano, o qual resistiu de diversas formas, algumas mais sutis, como a redução da capacidade produtiva de forma deliberada e a perda das ferramentas de trabalho (CARRIL, 1997), e outras vezes de formas mais incisivas, expressas pelos suicídios, abortos, violência contra os senhores, sabotagem das plantações, guerrilhas e fugas para locais de difícil acesso, fato que caracterizou uma forma de resistência, conhecida no Brasil como quilombagem (AMADO, 2004).

Também chamados de mocambos, os extensos quilombos formados a partir das

rotineiras fugas de escravizados contribuía para diluir a violência dos castigos, trabalhos forçados e do cotidiano opressor nas senzalas (FRANCIS, 2018). Os povoados livres eram o lugar seguro e protegido, onde os calhambolas, aquilombados ou quilombolas mantinham uma forma de organização territorial de matriz africana, com relações sociais igualitárias e liberdade de acesso a terra; e nutriam um desejo comum de resistir à sociedade opressora, excludente e perversa (ANJOS, 2014).

O termo assumiu uma diversidade de significados e ao longo da história recebeu várias conceituações, de origem *Bantu*, quilombo significa acampamento guerreiro, lugar cercado e fortificado (BAIOCCHI, 1999). A primeira definição formal de quilombo ocorreu em 1740, quando o Conselho Ultramarino¹ ao se repor à realeza lusitana os caracterizava como: toda habitação de negros fugidos, que passem de cinco, em parte despovoada, ainda que não tenham ranchos levantados e nem se achem pilões neles (CHIANCA, 2010). De acordo com FERNANDES (2019), esta definição perdurou até 1888, com o fim da escravidão. Para ALMEIDA (2010), esse conceito de quilombo possui cinco características que foram à base para diversas conceituações posteriores a respeito da quilombagem e seus participantes: noções legais de fuga, quantidade mínima de fugitivos, isolamento geográfico, moradia habitual (rancho) e capacidade de reprodução e de autoconsumo (pilão).

Apesar das fugas terem sido, sem dúvida, a forma mais comum de protesto contra a sociedade escravista, a ocupação agrária e a criação de territórios baseados no manejo coletivo das terras também se tornou uma importante forma de resistência. Tanto nas áreas rurais quanto nas suburbanas, a existência desses espaços produtivos, mantidos com muita luta, espalhava o sentimento de resistência e esperança que estimulava novas fugas. Além disso, a própria produção de alimentos em si, a escolha dos alimentos preferidos ao paladar e as tecnologias ancestrais empregadas, foram elementos significativos como resistência, representando um espaço de memória e socialização (NEIVA *et. al*, 2011; WANDERLEY, 2014; GOMES, 2015).

Para controlar o movimento de fuga e a formação dos quilombos, existia um aparato de repressão violento e uma legislação que fundamentava a criminalização e penalização das fugas (SOUZA, 2018). Os atores dessa força repressora eram os capitães-do-mato e os bandeirantes, que recebiam uma quantia estabelecida de ouro para cada negro fugido

¹ O Conselho Ultramarino foi um órgão criado em Portugal no ano de 1642 durante o reinado de D. João IV, com atribuições em áreas financeiras e administrativas, primeiro, da África portuguesa e da Índia portuguesa e, depois de todo o Ultramar Português, incluindo o Brasil.

recuperado, o resultado disso foi a dizimação quase total de todos os quilombos encontrados (GODINHO, 2008).

Por força do Decreto n.º 4.887/2003, os remanescentes das comunidades dos quilombos estão oficialmente definidos como “grupos étnico-raciais, segundo critérios de autoatribuição, com trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas, com presunção de ancestralidade negra relacionada com a resistência à opressão histórica sofrida” (BRASIL, 2003). Porém, GOMES (2019) considera que os quilombos são grupos sociais que herdaram práticas culturais socioambientais para a sobrevivência, e ainda desenvolvem atividades com os respectivos saberes tradicionais, onde os agricultores são responsáveis por diversas tarefas desenvolvidas em seu grupo familiar, que potencializam a vida e permanência destes em seus territórios.

O Brasil foi o último país das Américas a abolir oficialmente a escravidão, ANJOS (2014) reiterou que durante quatro séculos, as principais atividades econômicas brasileiras se desenvolveram graças à força de trabalho e à tecnologia importadas da África, o que demonstra a importância econômica e territorial da contribuição africana para a formação do país. Em função desse histórico, o Brasil é hoje o país mais africano fora da África, além da multiplicidade de referências africanas incutidas na vida e na cultura brasileiras, o país conta com um predominante contingente demográfico de matriz africana, representando mais da metade da população brasileira. ALMEIDA (2013) diz que no Pará, a presença do negro foi muito importante, para a formação da sociedade paraense, contribuindo de forma significativa nos aspectos culturais e religiosos.

2.3 COMUNIDADES TRADICIONAIS AMAZÔNICAS E SUAS PARTICULARIDADES

As populações tradicionais recebem várias definições que caracterizam os seus modos de vida, o tempo social e até mesmo o uso do espaço, elas podem ser consideradas como grupo de pessoas que vive na mesma área e que têm mesmos interesses, objetivos, regras sociais ou familiares (OLIVEIRA e OLIVEIRA, 2016). Assim como um aglomerado de pessoas e famílias, vivendo em uma divisão territorial de nível de localidade menor ou inferior, que tem por fim harmonizar os interesses comuns de modo que esteja protegido o seu habitat, áreas agricultáveis, sejam em uso ou em pousio, florestas, sítios de importância cultural, pastagens, mananciais e áreas de crescimento (FAO, 1999; SERRA JR e CHICUÉ,

2005).

Na Amazônia existe uma relação ser humano natureza distinta e própria, justificada pelos costumes e rotinas entrelaçados com diferentes espaços, como os rios, as matas, as áreas de várzea, praias, capoeiras e roçados, e diferentes contextos que apresentam especificidades ambientais e sociais, além da estreita ordem econômica (POJO e ELIAS, 2018). Em seu estudo com comunidades quilombolas do nordeste do Pará, estes autores pontuaram que a região amazônica, é constituída por diferentes povos e tradições locais, as quais são construídas em consonância com o cotidiano e o jeito de viver, e ao mesmo tempo, apresentam-se marcadas por saberes, memórias, usos e costumes, fazeres, simbologias amazônicas, ritos e rituais que integram áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade.

Diversos autores mencionaram que as comunidades amazônicas possuem a capacidade de desenvolver práticas que vão além da produção agrícola, executando atividades de transformação e venda direta da produção, garantindo a segurança alimentar, a manutenção de características sociais e culturais, aliadas à proteção da natureza (FULLER, 1990; CAZELLA e ROUX, 1999; CAZELLA *et al.*, 2009; NASCIMENTO e GUERRA, 2016; SANTOS, 2021). STEDILE e CARVALHO (2011) elencaram que essas comunidades, são consideradas como guardiãs, multiplicadoras, e mantenedoras da biodiversidade, garantindo a soberania alimentar, onde cada povo produz seu próprio alimento e define suas políticas alimentares com base na diversidade cultural e produtiva.

As populações tradicionais amazônicas combinam produções direcionadas tanto para o consumo familiar quanto para os mercados locais e/ou regionais, garantindo, assim, a continuidade da unidade de produção (BRONDIZIO *et al.*, 2002). Ao estudar uma comunidade quilombola no interior do Pará, RODRIGUES *et al.*, (2017) constatou que as unidades de produção presentes nestes espaços estão voltadas para o extrativismo, marcado pela sazonalidade nos períodos de maior e menor incidência de chuvas, a pesca e coleta de camarão, além dos roçados e quintais, que são capazes de auxiliar na renda e suprir as necessidades do cotidiano.

Ao estudar populações amazônicas mato-grossenses, PASA (2020) constatou que nessas comunidades as unidades de produção (roças, hortas, jardins e quintais) se apresentam como verdadeiras obras de arte com seus contornos não geométricos e variados, sendo caracterizados como unidades de paisagens, que desenham cada espaço produtivo através da estratificação dos maciços, herbáceo, arbustivo e arbóreo. Estas obras de arte se devem à mão-

de-obra do ser humano que ao cultivar nestes espaços produzem o alimento, o remédio e os utensílios em geral (PASA *et al.*, 2019).

No âmbito amazônico, a prática alimentar, largamente difundida, concentra-se no binômio peixe e mandioca (ADAMS *et al.*, 2005; NASCIMENTO e GUERRA, 2016; MARQUES, 2018). MARQUES (2018) afirmou que outros elementos, como frutas, cereais, arroz e feijão, também fazem parte da dieta, porém atuam de maneira complementar, aparecendo com menos frequência, fato que também foi constatado por GONÇALVES E LUCAS (2017) em uma comunidade quilombola de Abaetetuba, Pará. PEDROSO JUNIOR *et al.*, (2008) afirmaram que tal característica foi influenciada pelo meio ambiente, pelas técnicas produtivas utilizadas, pelas crenças e, principalmente, pelos recursos naturais disponíveis localmente, capazes de garantir o acesso a uma alimentação de qualidade e em quantidade suficiente.

Dentre as formas particulares de se relacionar com a natureza, quilombolas, ribeirinhos, pescadores, indígenas e demais populações amazônicas têm em comum a dependência direta do ambiente local como fonte primária de recursos, onde se expressam os conhecimentos etnobotânicos sobre o uso dos recursos vegetais no cotidiano (CARVALHO e SILVA, 2014). Assim, além das características interculturais de cada região e particularidades socioeconômicas históricas e atuais, os conhecimentos etnobotânicos também se relacionam com a ancestralidade compartilhada pelos grupos étnicos que os compõem (PASA *et al.*, 2019).

2.3.1 O Estado do Pará e seu histórico de ocupação quilombola

As comunidades remanescentes quilombolas que surgiram na região amazônica e no estado do Pará possuem um histórico de origem bem próximo, já que muitas destas terras foram doadas pelos portugueses que estavam deixando o Brasil. De acordo com COUTO e SOUZA (2020) a constituição destas comunidades resulta de processos históricos de formação sócio geográfica de espaços que se transformaram em territórios mediante as relações políticas, econômicas e culturais que ali são reproduzidas e se relacionam à identidade e à ancestralidade negra africana.

De acordo com TRECCANI (2006) a introdução dos negros no Pará ocorreu aos poucos, e a maioria dos escravos africanos presentes neste estado, foram trazidos por outros

povos. Sobre isso, FERREIRA (2003) pontua que: “Coube aos ingleses, e não aos portugueses a primazia da introdução do trabalho escravo do negro na costa do Amapá e na foz do Rio Amazonas. Vieram trabalhar em engenhos para fabricação de cana-de-açúcar e aguardente”. Os trabalhadores negros, trazidos da África, empenhavam-se nos trabalhos agrícolas e industriais.

Os negros foram introduzidos como mão-de-obra escrava a partir do compromisso entre missionários (que defendiam a segregação dos índios) e os colonos (que acreditavam só poder viabilizar seus empreendimentos utilizando a mão-de-obra escrava) (TRECCANI, 2006). Ninguém conhecia melhor as florestas do que os indígenas, porém as dificuldades de conseguir braços indígenas eram inúmeras, assim Antônio Vieira, desde 1633, apostava na substituição da escravidão dos indígenas pelos negros africanos.

Com a intenção de favorecer a vinda de escravos africanos para os estados do Pará e Maranhão foram editadas duas provisões régias: a primeira datada de 18 de março de 1662, a qual concedia a isenção de 50% dos impostos para importar negros da Angola; e a outra, de 1º de abril de 1680 onde a Coroa se comprometeu a trazer às suas custas escravos para estes locais. Em 12 de fevereiro de 1682, a entrada de negros no estado do Pará se intensificou, pois foi criada a Companhia de Comércio do Pará e Maranhão diante da escassez de recursos públicos. A coroa lhe concedeu o monopólio sobre todo o comércio do Estado e a isenção de impostos relativos a vários produtos, assim a Companhia tinha a obrigação de adquirir mercadorias produzidas pelos colonos e vender, a preços tabelados (TRECCANI, 2006).

A Companhia de Comércio do Grão Pará e Maranhão assumiu o compromisso de importar 10 mil escravos em 20 anos. Sobre isso, OLIVEIRA (1983) pontua que os primeiros 145 escravos negros que foram introduzidos no Pará teriam entrado em 1682. De acordo com MONTEIRO (2001) em seus 22 anos de existência, a Companhia chegou a introduzir 12.587 escravos negros, mas fracassou devido à carestia da mão de obra africana. Uma nova tentativa de introdução maciça de negros se deu em 1721, quando uma ordem régia previa: “a introdução de escravos africanos – peças da Índia – por conta da coroa, taxando o preço em 160 mil réis por cabeça” (AZEVEDO, 1999).

De acordo com TRECCANI (2006), a procura por escravos era o que impulsionava a economia, e também se caracterizava como um grande desafio, pois a maior parte dos colonos não conseguia comprar escravos devido a seus altos custos. No século XVIII a demanda europeia de cacau fez aumentarem as exportações e subirem os preços. Sobre isso, MARIN e CASTRO (1988) ressaltaram que:

Com a ascensão do preço do cacau, na pauta de exportação colonial do Grão-Pará, geraram-se fundos para a aquisição de escravos e incorporação de terras firmes e de várzeas para o empreendimento de cultivo desse gênero [...]. O braço escravo importado combinava-se com a forma de propriedade sesmarial para integrar os novos agentes do sistema de trabalho: o negro escravizado e o proprietário de terras e escravos girando sobre a produção de cacau [...] (MARIN e CASTRO, 1988, p.47-48).

O cacau promoveu a colonização da Amazônia durante o século XVIII, já que esta atividade apresentou rendimentos apreciáveis para a Coroa. De acordo com TRECCANI (2001) entre os anos de 1930 e 1970 foram confirmadas 423 cartas de sesmaria no Grão Pará (região que incorporava os atuais estados do Pará, Maranhão, Piauí, Amapá, Amazonas e Roraima), isto representou mais de 75% do total.

Sobre isso, CRUZ (1993) afirmou que havia muita procura por escravos, havendo até compradores que solicitaram ao Rei preferência na compra de escravos. Porém, GOMES (1999) considerou que apesar do número elevado de escravos que chegavam do continente Africano, o pior problema para as autoridades e fazendeiros, ainda eram as fugas de escravos e a formação de mocambos, os quais se estabeleciam nas fronteiras, onde os fugitivos faziam e refaziam alianças com grupos indígenas, desertores, regatões e também colonos.

TRECCANI (2006) abordou que os fugitivos além de se abrigarem no limites territoriais com outros países, também se organizavam nas fronteiras das fazendas, povoados e vilas, chegando a haver quilombos organizados nos limites das próprias fazendas. SALLES (2005) comprova esta afirmação, ao relatar a existência de um ofício da Câmara Municipal de Belém para o governador do Estado, datado de 27 de setembro de 1788, onde se solicitava o envio de tropas para desbaratar vários mocambos existentes nos arredores de Belém.

Nas primeiras décadas de 1800, mesmo com os esforços constantes das autoridades para extinguir os mocambos, os escravos negros passaram a constituir vários quilombos pr todo Estado do Grão Pará, assim como nas outras províncias, onde eles dedicavam-se ao extrativismo e à agricultura de subsistência (GOMES, 2005).

2.3.2 Comunidades Quilombolas de Abaetetuba e seus diferentes sistemas de produção

Abaetetuba localiza-se no nordeste paraense, compondo, juntamente com 11

municípios, o território do Baixo Tocantins², compreendendo as regiões intermediárias de Belém e imediata de Abaetetuba, com população estimada em 160.439 pessoas, uma área de 1.610,654 km² e proximidade territorial com os municípios de Barcarena, Moju, Igarapé-Miri, Ponta de Pedras e Muaná (IBGE, 2021). Assim como os demais municípios do Pará, Abaetetuba apresenta um cotidiano marcado pela relação constante entre as comunidades locais (rurais e ribeirinhas) e os ambientes naturais, assegurando a base da economia municipal, a qual está diretamente ligada às atividades de pesca, extrativismo vegetal e a agricultura (SEPOF, 2011; GONÇALVES, 2016; GONÇALVES e LUCAS, 2017).

O município é constituído por 72 ilhas entrelaçadas por rios, furos³ e igarapés, além de estradas e ramais que se interligam, compondo a geografia rural constituída por diversas comunidades ribeirinhas e quilombolas (POJO, 2015). Essas comunidades são responsáveis por uma expressiva diversidade (marcadas por saberes, memórias, usos e costumes, fazeres, simbologias) que está fortemente relacionada à dinâmica territorial onde essas populações convivem com costumes e uma rotina que se entrelaça aos espaços dos rios, das matas, por áreas de várzea e de praia; contextos que apresentam especificidades ambientais e sociais (POJO e ELIAS, 2018).

O município de Abaetetuba conta com 18 comunidades que se autointitulam como quilombolas ou remanescentes de quilombo, deste total, três: África, Laranjituba e Moju-Miri estão situadas na divisa entre os municípios de Abaetetuba e Moju. Quanto às certificações dos territórios, apenas 14 são certificados tanto pela Fundação Cultural Palmares, quanto pelo Instituto de Terras do Pará (ITERPA) (Tabela 1).

Tabela 1. Territórios Quilombolas de Abaetetuba

Territórios Quilombolas de Abaetetuba	Certificação Fundação Cultural Palmares	Certificação ITERPA
Acaraqui	20/06/2012	2001
África	01/02/2013	2006
Arapapu	20/06/2012	2001
Arapapuzinho	20/06/2012	-
Bom Remédio (Rio Assacu)	03/04/2014	2001
Campompema	20/06/2012	2001
Genipaúba	20/06/2012	2001
Itacuruçá (Alto)	20/06/2012	2001
Itacuruçá (Baixo)	20/06/2012	2001

continua...

² O Território da Cidadania Baixo Tocantins localiza-se na região Norte e é composto por 11 municípios: Abaetetuba, Acará, Baião, Barcarena, Cametá, Igarapé-Miri, Limoeiro do Ajuru, Mocajuba, Moju, Oeiras do Pará e Tailândia.

³ Comunicação natural entre dois rios, ou entre um rio e uma lagoa

Territórios Quilombolas de Abaetetuba	Certificação Fundação Cultural Palmares	Certificação ITERPA
Itacuruçá (Médio) – Igarapé São João	20/06/2012	2001
Laranjituba	01/02/2013	2006
Moju-miri	16/01/2013	-
Ramal Bacuri	22/01/2013	-
Ramal Piratuba	04/03/2013	2003
Rio Ipanema	20/06/2012	-
Samaúma	03/10/2008	2002
Tauerá-açú	20/06/2012	2001
Vila Caeté	02/09/2012	2006

Fonte: Organizado pela autora a partir de dados do Instituto de Terras do Pará – ITERPA e Fundação Cultural Palmares - FDC

Essas comunidades possuem como base produtiva as atividades agrícolas e extrativistas, com o uso da mão de obra familiar, o que de acordo com GONÇALVES *et al.* (2020) acaba gerando importantes recursos alimentares e financeiros e evidenciando a relação de dependência humana com o meio natural. Os quilombolas de Abaetetuba são fixados tanto nas estradas e ramais, quanto nas ilhas e possuem um histórico de lutas pelo reconhecimento de sua tradição, ancestralidade e seus territórios, o que lhes foi assegurado com a titulação de suas terras (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

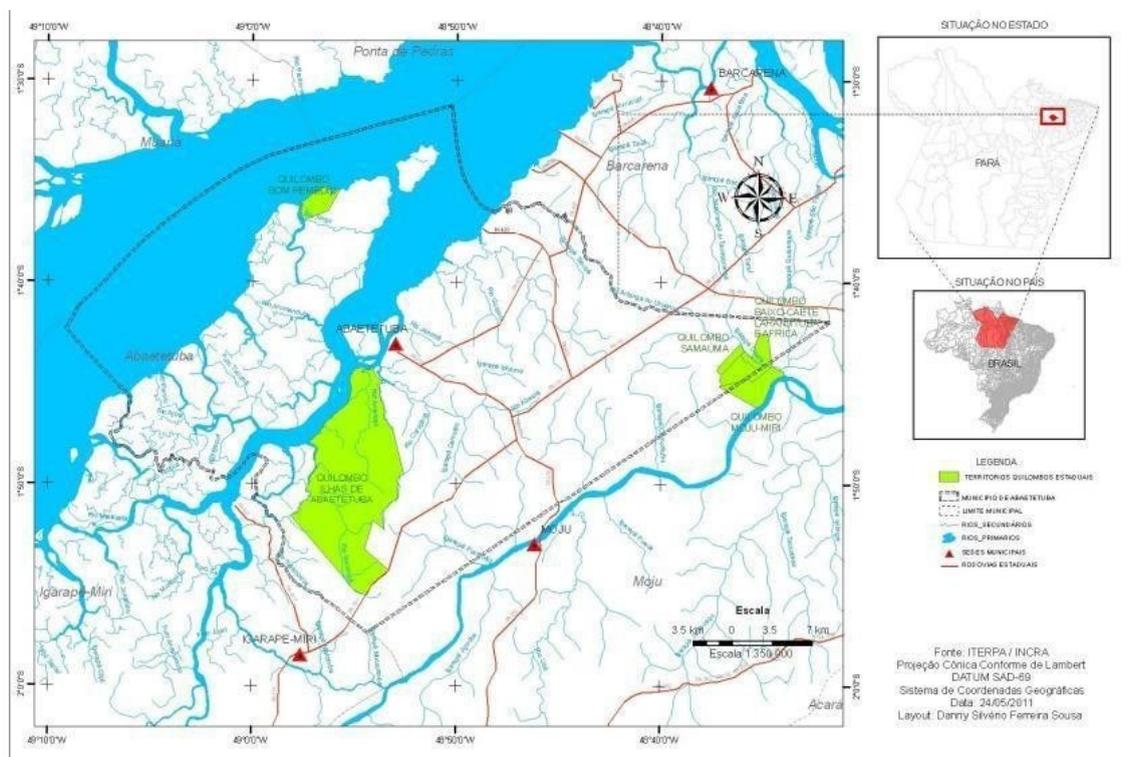
A existência de famílias remanescentes de quilombos nas ilhas de Abaetetuba foi identificada no início dos anos de 1990, quando a Diocese de Abaetetuba, com o apoio da Pastoral das Ilhas, iniciou um levantamento nessa região (SILVA, 2015). Esta autora afirma que os padres que frequentavam o local observaram que o território das águas poderia ter reminiscência quilombola, já que a maioria dos moradores eram negros e relatavam que seus familiares teriam vivido na condição de escravos, além disso, os habitantes não possuíam o título de posse de suas terras.

De acordo com a Comissão Pastoral da Terra (CPT), esse fato originou um processo de pesquisa e organização das comunidades para a titulação de seus territórios como remanescente quilombola, uma luta que contou com a participação de diversas entidades como a CPT, o Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Abaetetuba e a Associação dos Moradores das Ilhas de Abaetetuba (CPT, 2006; NAHUM, 2011; SILVA, 2015). Desse histórico de lutas, em 2001, foi criada a ARQUIA – Associação dos Remanescentes de Quilombos das Ilhas de Abaetetuba, com objetivo de administrar as terras quilombolas e fomentar o desenvolvimento de projetos de emprego e renda na região, assim como o resgate da cultura negra (ARQUIA, 2012).

O título de posse coletivo foi conquistado em 2002, quando o governo do estado do

Pará, por meio do Instituto de Terras do Pará (ITERPA) reconheceu o domínio das terras como ocupação e uso por famílias remanescentes de quilombo das comunidades Alto e Baixo Itacuruçá, Igarapé São João (Médio Itacuruçá), Campompema, Jenipaúba, Acaraqui, Arapapu, Bom remédio e Rio Tauerá-Açú, que juntas integram o Território Quilombola das Ilhas de Abaetetuba (TQIA) (figura 2), representados pela ARQUIA (NAHUM, 2011; NASCIMENTO e GUERRA, 2014; SILVA, 2015; GONÇALVES *et. al.*, 2019; OLIVEIRA *et. al.*, 2020).

Figura 2 – Localização dos Territórios Quilombolas de Abaetetuba, Pará.



Fonte: ITERPA/INCRA

Com este reconhecimento, outras comunidades remanescentes quilombolas como Samaúma, Ramal do Piratuba, Vila Caeté, Laranjituba, África e Ramal Bacuri, iniciaram seu processo de organização e formação de suas associações, com a intenção de agregar o incentivo cultural e perpetuação dos saberes, além de auxiliar na sobrevivência da localidade (NASCIMENTO *et. al.*, 2017). O direito a terra destas comunidades é inegável e inalienável, assim como aquele concedido as populações indígenas em seus territórios, não existindo sentido em exigir deles a adoção de um comportamento mais “harmonioso” em relação à natureza do que o resto da sociedade brasileira adota (DRUMMOND, 2014).

Entretanto, o conhecimento local desenvolvido ao longo de várias gerações junto ao ambiente natural onde estão inseridos, muitas vezes permite que eles exerçam suas atividades de maneira sustentável, com o mínimo de impacto e preservando o máximo de área possível, uma vez que visam principalmente à subsistência e não o agronegócio (FERNANDES, 2014).

Ao estudar as comunidades quilombolas do Vale do Ribeira, em São Paulo, PASINATO *et. al.*, (2017) afirmaram que o contato permanente dos quilombos com a natureza, suas formas de extração como meio de sobrevivência e reprodução cultural, auxiliam no acúmulo de conhecimentos tradicionais e profundos sobre os ecossistemas presentes nas regiões. Uma das características básicas das comunidades quilombolas de Abaetetuba, de acordo com POJO e ELIAS (2018), é o fato de viverem em contextos rural-ribeirinho-quilombola, onde a dependência do mundo natural de integração com seus ciclos e produtos é fundamental para a produção e reprodução da vida material (subsistência) e imaterial (modo de vida e culturas).

As comunidades que compõem o TQIA são denominadas de ribeirinhos-quilombolas, por estarem situados às margens dos rios, furos e igarapés (COSTA e OLIVEIRA, 2019). Sobre essas denominações, CARDOSO (2012) considera que por mais que essas conceituações possuam significados diferentes, em seu cotidiano elas se atravessam, já que ribeirinhos e quilombolas constroem uma forma própria de lidar com o tempo-espaço entre as águas, seus trabalhos, meio de transporte, obtenção de alimentos e até mesmo constituição de suas próprias identidades.

Essa relação entre caboclos ribeirinhos da Amazônia e quilombolas é descrita por DIEGUES (2001) como duas dimensões que se interligam, onde os caboclos/ribeirinhos são aqueles que vivem, principalmente, à beira de igarapés, igapós, lagos e várzeas, e se beneficiam das cheias, que por sua vez regula suas vidas. Quanto aos quilombolas, além de sua identificação étnica, o autor refere-se como quilombos da Amazônia, aqueles que muitas vezes situam-se ao longo dos rios e igarapés, garantindo sua subsistência com a pequena pesca, o extrativismo e a pequena agricultura, e em outras regiões, as atividades são quase exclusivamente agrícolas. Porém CARDOSO (2012) aponta que não existe uma linha muito definida que separe os territórios dessas populações, as quais possuem diferentes sistemas de cultivo e garantia de renda e subsistência.

As comunidades quilombolas presentes em Abaetetuba já foram alvos de diversos estudos nas mais diversificadas áreas como: dinâmica territorial (NAHUM, 2011),

educação e saberes (SILVA, 2015); educação escolar e formação de professores (OLIVEIRA *et al.*, 2020), ações de resistência e luta por seus territórios (GONÇALVES *et al.*, 2019), cultura e cotidiano quilombola (POJO, 2015; POJO e BARRETO, 2016), práticas culturais (COSTA e OLIVEIRA, 2019), uso e diversidade de plantas medicinais (PEREIRA e COELHO-FERREIRA, 2017), agricultura familiar e segurança alimentar (FERREIRA *et al.*, 2018), Quintais Multifuncionais e segurança alimentar (NASCIMENTO e GUERRA, 2014; NASCIMENTO e GUERRA, 2016), contudo, estudo sobre agrobiodiversidade e diferentes sistemas de produção nessas comunidades não foram tão expressivos (GONÇALVES, 2016; GONÇALVES e LUCAS, 2017).

As populações tradicionais quilombolas e agricultoras utilizam vários sistemas de uso da terra, que em alguns casos, contribuem para a redução do desmatamento e são importantes para a produção de alimentos, a qual se destina, prioritariamente, ao autoconsumo e, posteriormente, a geração de renda por meio da comercialização da produção excedente (ROSA *et al.*, 2007; FLORENTINO *et al.*, 2007; SIVIERO *et al.*, 2011; HAMELAK, 2021). Essa diversidade de sistemas e usos da terra como: florestas, quintais, roçados e capoeiras enriquecidas são considerados sistemas altamente conservadores da diversidade agrícola e cultural em todas as faixas tropicais do mundo (MACHADO *et al.*, 2008; MARTINS *et al.*, 2012; GONÇALVES *et al.*, 2020). O manejo, desenho e função das espécies do local pelos agricultores são os principais aspectos levantados por meio dos estudos da agrobiodiversidade (DUBOIS *et al.*, 1996).

Quintais

Os quintais são ambientes de grande importância para o sustento humano desde o período neolítico, onde o homem abandonou o ato de colher e passou a cultivar hortas e domesticar animais, portanto estes ambientes podem ser considerados uma das formas tradicionais de manejo da terra (NASCIMENTO *et al.*, 2005; AMARAL e NETO, 2008). Em regiões tropicais e subtropicais, estes espaços contribuem significativamente com a segurança alimentar e a saúde dos agricultores (FERREIRA e PIRES SABLAYROLLES, 2009).

No Brasil, o “quintal” é um termo utilizado para se referir ao terreno situado ao redor da casa definido como a porção de terra próxima à residência, de fácil acesso, onde se cultivam múltiplas espécies, fornecendo diversos produtos para a família, tais como: lenha,

frutas, verduras, plantas medicinais e alimentos ricos em proteínas e vitaminas (BRITO e COELHO, 2000; CASTRO *et al.*, 2009). Nestes ambientes ocorre à combinação de árvores, arbustos, trepadeiras e herbáceas em associação com animais domésticos, e os manejos adotados são executados de forma harmoniosa entre as diferentes formas de vida (KUMA e NAIR, 2004; CARNEIRO *et al.*, 2013).

O objetivo principal dos quintais é a complementação da produção obtida em outras áreas da propriedade, como os roçados, criação de animais e as florestas (FRAXE, 2007; CHAGAS *et al.*, 2014). Há vários aspectos relevantes quando se trata de quintais, como a conservação das espécies cultivadas e de germoplasma, introdução de novas espécies e produção de plantas medicinais por populações tradicionais (CARNEIRO *et al.*, 2013). Alguns autores consideraram que estas áreas funcionam como reservatórios da agrobiodiversidade no meio rural, representando sistemas dinâmicos de alta diversidade (OAKLEY, 2004; SUNWAR *et al.*, 2006).

Por se tratar de locais em que o acesso é imediato, os agricultores introduzem propágulos de espécies provenientes de outras áreas, pois se torna mais fácil observar seu desempenho e aclimação (AMOROSO, 2002). Há alta diversidade genética de plantas e variedade de culturas tradicionais sendo conservada nestes ambientes urbanos e rurais (GALLUZZI *et al.*, 2010).

Em seu estudo sobre a agrobiodiversidade em quintais familiares no Maranhão, Souza *et al.* (2014) percebeu que além da segurança alimentar, estas áreas melhoram a qualidade dos alimentos devido ao raro uso de agrotóxicos e promovem conforto ambiental as unidades familiares. O ato de manejar estes espaços é encarado como terapia promovendo a integração entre os agricultores, exercendo, portanto, a função protetora e sociocultural (VIEIRA *et al.*, 2012).

Ao estudar a agrobiodiversidade dos quintais produtivos em uma comunidade no Nordeste do Brasil, SANTOS *et al.* (2021) constataram que nestes espaços as espécies frutíferas arbóreas formam um importante dossel proporcionando sombra aos animais e as famílias e seus componentes constituem um todo integrado, incluindo a reciclagem de matéria orgânica e o aproveitamento das águas, com seu reuso para a manutenção das plantas. Além disso, os animais dos quintais conseguem se beneficiar dos resíduos da alimentação familiar e seus dejetos acabam constituindo um importante fator de fertilização dos solos.

Corroborando com esta ideia, PINHEIRO (2005) complementou que além de

questões econômicas e práticas estes ambientes tem sua representação como símbolo da identidade cultural das populações. Para AMOROZO (2002) as áreas de cultivo domiciliar são espaços de suma importância para a conservação das tradições locais e para a segurança alimentar global, já que são ambientes sociais e culturais. O quintal preserva parte da história cultural local (DUQUE BRASIL *et al.*, 2007) e fortalece os vínculos sociais da comunidade por meio da utilização do espaço para atividades sociais, como rezas, festas e lazer (PASA, 2004).

Ao estudar a agrobiodiversidade em quintais de uma comunidade quilombola no Município de Abaetetuba, Pará, GONÇALVES e LUCAS (2017) constataram que estes sistemas contribuem para a qualidade de vida dos moradores, pois funcionam como espaços importantes para a segurança alimentar e geração de renda, sendo uma estratégia de sobrevivência que envolve a busca de recursos financeiros no cultivo de plantas e criação de animais. Além disso, esses espaços compõem a agrobiodiversidade local e mantêm uma extensa rede de trocas.

As Florestas

A Amazônia pode ser considerada um emaranhado de paisagens antrópicas e paisagens virgens, onde habitam diversas comunidades que vivem direta ou indiretamente de sua relação com o meio natural (DIEGUES, 1994). De acordo com PINTO *et al.* (2006) estes povos mantêm a floresta como um recurso hereditário acreditando na existência de um estreito laço de ligação entre as famílias, seus ancestrais e as terras comunais. O autor destaca que muitas populações tradicionais que habitam estas áreas não possuem documentos de propriedade privada e usam seus recursos de forma compartilhada.

A dispersão de determinadas espécies nestes ambientes está inteiramente ligada à presença humana, assim como a morfologia de algumas plantas foi sendo moldada pelo melhoramento genético realizado por esses povos (GODOY, 2014). As populações tradicionais possuem conhecimento dos usos da maior parte das plantas existentes nas florestas, portanto conhecer seus costumes e culturas pode ser uma estratégia favorável para conservar florestas tropicais (PRANCE, 1991).

As florestas também assumem papel de destaque como insumo energético, além de promoverem a fixação de carbono na biomassa (CASTANHO FILHO, 2008). Para a diversidade agrícola as florestas caracterizam-se como importante fonte de material

genético de espécies vegetais em processo de domesticação, pois a busca de plantas nestes ambientes aumenta o estoque genético ou o número de variedades de interesse para o agricultor (SANTOS 2006).

A destruição das florestas pode gerar cenários catastróficos como a erosão do solo e consequentemente o assoreamento dos cursos de água, além da perda da biodiversidade e dos biomas brasileiros (ABDO *et al.*, 2008). Além disso, práticas de exploração desordenada dos recursos naturais das florestas podem ocasionar a perda da biodiversidade, entre outros impactos negativos (BATISTA *et al.*, 2015).

Os roçados

Os roçados são considerados por CARDOSO (2008) como espaços com pequena extensão de terra em que os agricultores geralmente adotam procedimentos de baixo impacto, o uso de insumos químicos sintéticos é quase inexistente e há elevada diversidade de espécies e variedades. De acordo com SIMINSKI e FANTINI (2007), este sistema de uso da terra é baseado na derrubada e queima da vegetação, em seguida há um período de cultivo e após o empobrecimento do solo, inicia-se o pousio para restaurar sua fertilidade.

Na técnica do pousio, ocorre a interrupção do cultivo de uma determinada parcela para permitir o descanso da terra por certo tempo, o qual é estipulado pelo agricultor (SANTIAGO *et al.*, 2010). Os mesmos autores ressaltaram que este procedimento é bastante utilizado em roças localizadas nas áreas de terra firme.

Este tipo de agricultura tem sido realizadas nas regiões tropicais há muito tempo, constituindo-se o componente principal dos sistemas de subsistência das populações rurais, portanto é bastante utilizada pelos diferentes tipos de agricultores familiares da região amazônica (PEDROSO JÚNIOR *et al.*, 2008). O cultivo de espécies alimentares nestes espaços é realizado em consórcios ou monocultivos, onde os primeiros são mais utilizados com o intuito de diversificar a produção que se destina ao consumo das unidades familiares (NODA *et al.*, 2012).

Quando a paisagem é modificada para implantar o roçado, além de construir um espaço agrícola, o agricultor aumenta a riqueza de espécies cultivadas com as quais se relacionará, ocorrendo à domesticação conjunta da paisagem e de várias plantas úteis (CLEMENT, 1999). Portanto os roçados podem ser considerados como espaços organizados através de significados culturais, pois para realizar o plantio nestas áreas é necessário possuir

um vasto conhecimento das espécies e de práticas agrícolas locais para mantê-los (EMPERAIRE e PERONI, 2007).

2.3.3 Saberes e práticas socioculturais

As comunidades quilombolas são caracterizadas pela forte relação estabelecida com seu território, sua cultura e com os conhecimentos advindos da ancestralidade (VIVEIROS DE CASTRO, 2013; MACEDO *et. al.*, 2020). Esses conhecimentos são expressos em suas práticas cotidianas, que asseguram a sobrevivência, a produção e reprodução de seu patrimônio cultural (DIEGUES, 2000; SOUZA, 2021). Garantir o acesso ao território significa manter vivos na memória e nas práticas sociais os sistemas de classificação e de manejo dos recursos, os sistemas produtivos, os modos tradicionais de distribuição e consumo da produção, além de elementos simbólicos essenciais à sua identidade cultural (MONTE ALTO, 2012; CABRAL, 2018).

No que tange aos saberes da cultura tradicional quilombola, por exemplo, estes se caracterizam por serem construídos por pessoas que têm relação com o período histórico do escravismo no Brasil, especificamente por aqueles que foram trazidos do continente africano de modo forçado. Afirmaram que 130 anos após a abolição, 54% da população no país é afro-brasileira, onde os descendentes dessa “diáspora forçada mantiveram seus costumes e tradições ancestrais em diferentes espaços (ROSSI e GRAGNANI, 2018; TEIXEIRA JUNIOR *et. al.*, 2021). Portanto essa relação existente entre povos quilombolas e territórios que ocupam culmina em uma complexa rede de saberes e práticas formada por meio de processos históricos oriundos de atividades desenvolvidas por seus ancestrais e por atividades desempenhadas no dia a dia.

Em meio a este processo de conviver, usar e manejar a biodiversidade surgem mecanismos próprios de categorização de espécies, atribuindo-lhes nomes e estabelecendo dinâmicas de uso e conservação (ESCOBAR, 2005; DIEGUES e PEREIRA, 2010). Os nomes, as formas de uso e os valores atribuídos às espécies variam de acordo com a localidade e com as pessoas envolvidas (FRAZÃO-MOREIRA, 2001; LEFF, 2005; SENA *et. al.*, 2021).

Esse emaranhado de conhecimentos que os quilombolas possuem, da natureza, da biodiversidade e dos diferentes locais de produção, decorrem de experiências, do engajamento e do compartilhamento nos espaços comuns, já que estes sujeitos constroem territorialidades de respeito aos diferentes organismos vivos, como plantas, animais,

componentes abióticos (solo, água, relevo, floresta), na construção das paisagens (TEIXEIRA JUNIOR *et. al.*, 2021; SENA *et. al.*, 2021). De acordo com ZANELLI (2015), essas populações tradicionais carregam em suas culturas, extensas redes de significados e saberes com a agrobiodiversidade consolidada no tempo. Para STADLER (2020) à medida que as comunidades foram se transformando, foram alterando e moldando a agrobiodiversidade, onde as espécies cultivadas que compõem os agroecossistemas constituem base alimentar e fonte de matéria-prima das atividades dessas populações.

Ao realizar um estudo sobre os saberes sociais e o diálogo com a educação escolar na comunidade Quilombola do Itacuruçá, em Abaetetuba, Pará, ELIAS e SILVA (2022) observaram que o lazer, a religiosidade e o trabalho são práticas naturais do cotidiano quilombola, onde os jovens são envolvidos com o trabalho produtivo, com a rotina dos roçados, as festas e encantarias do lugar, com o rio, as danças e a religiosidade. Os autores mencionaram o quanto esses elementos são presentes em suas tradições, além da presença de ervas medicinais direcionadas para o tratamento e cura de enfermidades, o trabalho das parteiras, os seres encantados, o bater tambor, entre outros saberes e práticas intrínsecos da comunidade.

Desta forma, as populações tradicionais contribuem diretamente no processo de seleção e adaptação desses cultivos a partir das diferentes realidades locais, uma vez que, estas comunidades estão em constante transformação, nas temporalidades e espacialidades, nas territorialidades e nas relações natureza e sociedade, e com isso transformando a agrobiodiversidade ao longo do tempo (ZANELLI, 2015; GONÇALVES e LUCAS, 2017; STADLER, 2020).



CAPÍTULO II

AGROBIODIVERSIDADE EM COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO BRASIL: UMA ABORDAGEM CIENCIOMÉTRICA E PERSPECTIVAS DE ESTUDO

Manuscrito aceito na **Revista Ibero-
Americana de Ciências Ambientais**
ISSN: 2179-6858 – (B1 – 2017/2020)
Impact Factor - 1,52
Situação: Publicado

**AGROBIODIVERSIDADE EM COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO BRASIL: UMA ABORDAGEM
CIENCIOMÉTRICA E PERSPECTIVAS DE ESTUDO**

**AGROBIODIVERSITY IN QUILOMBOLA COMMUNITIES IN BRAZIL: A SCIENTOMETRIC APPROACH AND
STUDY PERSPECTIVES**

Janaína Pinheiro Gonçalves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1608-0247>

Universidade Federal do Pará

E-mail: janainagoncalves08@gmail.com

Raynon Joel Monteiro Alves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8091-4464>

Universidade Federal do Pará

E-mail: raynon_alves@yahoo.com.br

Ana Cláudia Caldeira Tavares-Martins

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4972-036X>

Universidade do Estado do Pará .

E-mail: tavaresmartins7@gmail.com

Eloísa Helena de Aguiar Andrade

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0640-7496>

Museu Paraense Emílio Goeldi

E-mail: eloisa@museu-goeldi.br

Resumo

Este estudo objetivou realizar uma abordagem cienciométrica sobre as pesquisas de agrobiodiversidade em comunidades quilombolas no Brasil, durante o período de 2000 a 2021, utilizando diferentes bases de dados virtuais. Os dados quantitativos foram analisados descritivamente e para gerar as perspectivas sobre a temática, com base na cienciométrica, utilizou-se a literatura pertinente, que foi analisada qualitativamente. Foram encontradas 39 produções acadêmico-científicas desenvolvidas por autores predominantemente transeuntes, com predomínio de dissertações e artigos, sobretudo, em relação aos quilombolas da região Centro-oeste, vinculados à Universidade de Brasília. A distribuição temporal das publicações listadas foi esparsa durante o período analisado, com predominância a partir de 2018, tendo abordagens sobre a caracterização, mudanças e segurança alimentar no contexto da agrobiodiversidade. Os manuscritos possuem acesso livre ao público, sendo os artigos os mais citados, e inúmeros métodos e técnicas foram utilizados nestas pesquisas. As categorias de uso de plantas abordadas foram a alimentar e a medicinal, com destaque para as famílias Lamiaceae, Asteraceae e Fabaceae. Diante da agrobiodiversidade quilombola no Brasil ainda são mínimos os trabalhos desenvolvidos e divulgados no meio acadêmico-científico, com perspectivas relacionadas ao fomento de projetos e políticas públicas para a conservação ambiental, incremento de conhecimentos tradicionais e de manejo dos recursos no acervo científico, manutenção das comunidades e do modo de vida tradicional, e investimentos em Ciência e Biotecnologia, principalmente em regiões muito ameaçadas por ações antrópicas.

Palavras-chave: Agricultura, Biodiversidade agrícola, Cientometria, Comunidades tradicionais.

Abstract

This study aimed to carry out a scientometric approach to agrobiodiversity research in quilombola communities in Brazil, during the period from 2000 to 2021, using different virtual databases. The quantitative data were analyzed descriptively and to generate perspectives on the subject, based on scientometrics, the relevant literature was used, which was analyzed qualitatively. Thirty-nine academic-scientific productions were found, developed by predominantly passing authors, with a predominance of dissertations and articles, especially in relation to the quilombolas of the Midwest region, linked to the University of Brasília. The temporal distribution of the listed publications was sparse during the analyzed period, with a predominance from 2018, with approaches on characterization, changes and food security in the context of agrobiodiversity. Manuscripts have free access to the public, with articles being the most cited, and numerous methods and techniques were used in these researches. The categories of plant use addressed were food and medicinal, with emphasis on the Lamiaceae, Asteraceae and Fabaceae families. In the face of quilombola agrobiodiversity in Brazil, the work developed and disseminated in the academic-scientific environment is still minimal, with perspectives related to the promotion of projects and public policies for environmental conservation, increase in traditional knowledge and resource management in the scientific collection, maintenance of communities and the traditional way of life, and investments in Science and Biotechnology, mainly in regions very threatened by anthropic actions.

Keywords: Agriculture, Agricultural biodiversity, Scientometrics, Traditional communities.

Introdução

A agrobiodiversidade é um complexo multidimensional que consiste na variedade de plantas, animais e microrganismos usada direta ou indiretamente para a alimentação humana e agricultura, incluindo os inúmeros recursos genéticos e espécies aproveitados para fins medicinais e como matéria prima, além de abranger as populações e os agroecossistemas associados aos sistemas de cultivo (Fao, 1999; 2018). Essa biodiversidade agrícola pode ser entendida como o produto da criatividade e inventividade das comunidades locais com os agroecossistemas, no decorrer dos últimos 12 mil anos, incluindo aspectos biológicos, ecológicos, culturais, políticos, econômicos e tecnológicos (Santilli, 2009; Pautasso et al., 2013).

O crescente interesse mundial pelo desenvolvimento científico e tecnológico decorrente de pesquisas sobre a biodiversidade tornou o Brasil reconhecido internacionalmente por sua grande diversidade biológica e por uma pluralidade cultural materializada em povos e saberes tradicionais, que inseridos em vários ecossistemas brasileiros estabelecem relações próprias de uso e manejo de recursos naturais (Fé & Gomes, 2015). No Brasil, em muitas áreas florestais, habitam populações que são conhecidas como tradicionais, por desenvolverem um modo singular de viver, já que estão em constante interdependência com a natureza, mantendo uma relação direta com o meio e garantindo a utilização de recursos por sucessivas gerações (Diegues, 2004).

Como recorte da agrobiodiversidade, destacam-se os quilombolos, que são comunidades descendentes de escravos fugidos, os que compraram sua liberdade ou aqueles liberados que receberam terras por doação ou herança, ou escravos que ocupavam terras devolutas, abandonadas ou desocupadas (Schmitt et al., 2002). Essas comunidades quilombolas têm o modo de vida associado a uma série de procedimentos e objetos técnicos, que, ligados ao meio geográfico natural, consolidam a relação quilombola com o rio e com a terra (terras de várzea e matas), em que os sistemas produtivos permitem criar, cultivar, extrair e produzir com base nos ciclos mineral, vegetal e animal (Almeida, 2019; Nahum, 2019).

O tema dos quilombos entrou na cena política brasileira com a promulgação da Constituição Federativa (CF) do Brasil, de 1988, após o fim do regime militar (1964-1985) (Grzebieluka, 2012). Com o artigo 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, remanescentes de comunidades quilombolas são definidos como núcleos populacionais com características específicas, identificadas por critérios de autoatribuição, com trajetória histórica própria ancorada em determinado território, com presunção de ancestralidade africana e relacionados com a resistência à opressão sofrida em tempos da escravidão brasileira (De França Dias, 2020; Vaz & César, 2021).

No Brasil, as comunidades quilombolas estão situadas em todas as regiões brasileiras, notadamente nas áreas rurais, apresentando um relativo grau de isolamento geográfico e vivendo desigualdades socioeconômicas, e as consequências históricas do processo de escravidão e a forma de sua libertação têm influenciado o acesso diferenciado a bens e serviços (Silva et al., 2008). Estas populações sofrem com problemas crônicos de insegurança alimentar e nutricional atribuídos à constante ameaça ao domínio e preservação dos seus territórios, acesso dificultado às políticas públicas, exclusão social e atentados ao direito à vida e à integridade física, psicológica e moral (Coimbra-Júnior & Santos, 2000; Chagas, 2001; Carvalho & Silva, 2014).

No território nacional estão distribuídas cerca de 4 mil comunidades quilombolas pelos 24 estados, que se mantêm vivas e atuantes, lutando pelo direito de propriedade de suas terras consagrado pela CF de 1988 (CPISP, 2021). Para essas e outras populações tradicionais da Amazônia brasileira, as mudanças causadas por conflitos territoriais, disputas por recursos naturais, migrações, desmatamento acelerado, determinadas políticas públicas, entre outros, têm sido o motivo de preocupação para a comunidade científica, visto que podem ser mecanismos de erosão dos conhecimentos e da riqueza das espécies da região, a qual participa do manejo da diversidade biocultural (Emperaire et al., 2008; Robert et al., 2012; Silva, 2020).

Neste contexto, a cienciometria poderá demonstrar cenário atual da produção científica, seu dinamismo e a natureza da demanda por estudos sobre agrobiodiversidade em comunidades quilombolas,

uma vez que esta área do conhecimento é compreendida como a ‘quantificação da ciência’, isto é, que se encarrega de avaliar a produtividade, qualidade e a utilização da produção científica, utilizando indicadores numéricos de publicações, citações, entre outros (Spinak, 1998). Pesquisas cienciométricas são importantes para acompanhar a evolução ou possíveis declínios de diversos campos científicos, possibilitando a identificação de novas áreas promissoras que necessitam de aportes financeiros ou recursos humanos para potencial progressão (Silva & Bianchi, 2001).

Diante do exposto, este estudo foi norteado pelos seguintes questionamentos: 1) Qual é o perfil cienciométrico da produção acadêmico-científica no Brasil sobre a biodiversidade agrícola em povoações quilombolas do país?; 2) Qual é o repertório de plantas úteis presentes nestas comunidades?; e 3) Quais as perspectivas ou abordagens necessárias para o incremento científico nesta área? Para tanto, realizou-se uma investigação cienciométrica sobre as publicações *on-line* sobre a agrobiodiversidade em comunidades quilombolas, em âmbito nacional, e as perspectivas.

Metodologia

Na abordagem cienciométrica, esta pesquisa buscou avaliar produções acadêmicas (trabalhos de conclusão de curso - TCC, dissertações e teses) e publicações científicas (artigos e trabalhos publicados em anais de eventos), nacionais e internacionais, durante o período de 2000 a 2020. Assim, o levantamento bibliográfico foi realizado por meio da rede mundial de computadores (*internet*), utilizando as bases de dados: *Science Direct*, *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* e *Google Scholar*. Para tanto, os descritores utilizados foram “agrobiodiversidade” e/ou “biodiversidade agrícola” e “quilombola” e “Brasil”, nos idiomas português, inglês e espanhol.

Para a seleção dos trabalhos foram considerados aqueles que explanavam diretamente o tema agrobiodiversidade em comunidades quilombolas ou remanescentes de quilombo no Brasil, cujas produções continham o descritor “agrobiodiversidade” ou “biodiversidade agrícola” no título, resumo e/ou palavras-chave, nos três idiomas supracitados. Quanto aos critérios de exclusão, não foram considerados dossiês, notas científicas, artigos de revisão, capítulos de livros e livros. Este último foi desconsiderado principalmente, por conta da dificuldade de acesso às versões impressas.

Após a seleção dos trabalhos que se enquadravam nos critérios pré-estabelecidos, realizou-se uma triagem com a intenção de excluir materiais repetidos. Das pesquisas levantadas, foram analisadas as seguintes informações: a) tipo de produção; b) região a que pertence o local pesquisado; c) instituição acadêmico-científico e a região onde está situada (considerando o vínculo do primeiro autor do

manuscrito); d) ano de publicação; e) número de citações de cada trabalho listado, utilizando a opção 'citado por' do *Google Scholar*; f) revistas científicas; g) tipo de acesso do manuscrito ao público (aberto ou fechado); h) métodos e técnicas utilizadas; i) categorias de plantas e famílias botânicas; j) número de autores; k) principais palavras-chave; e l) tipo de abordagem. O item 'perspectivas em agrobiodiversidade quilombola no Brasil' foi elaborado com base na literatura pertinente e nas lacunas encontradas a partir da análise cienciométrica sobre a temática.

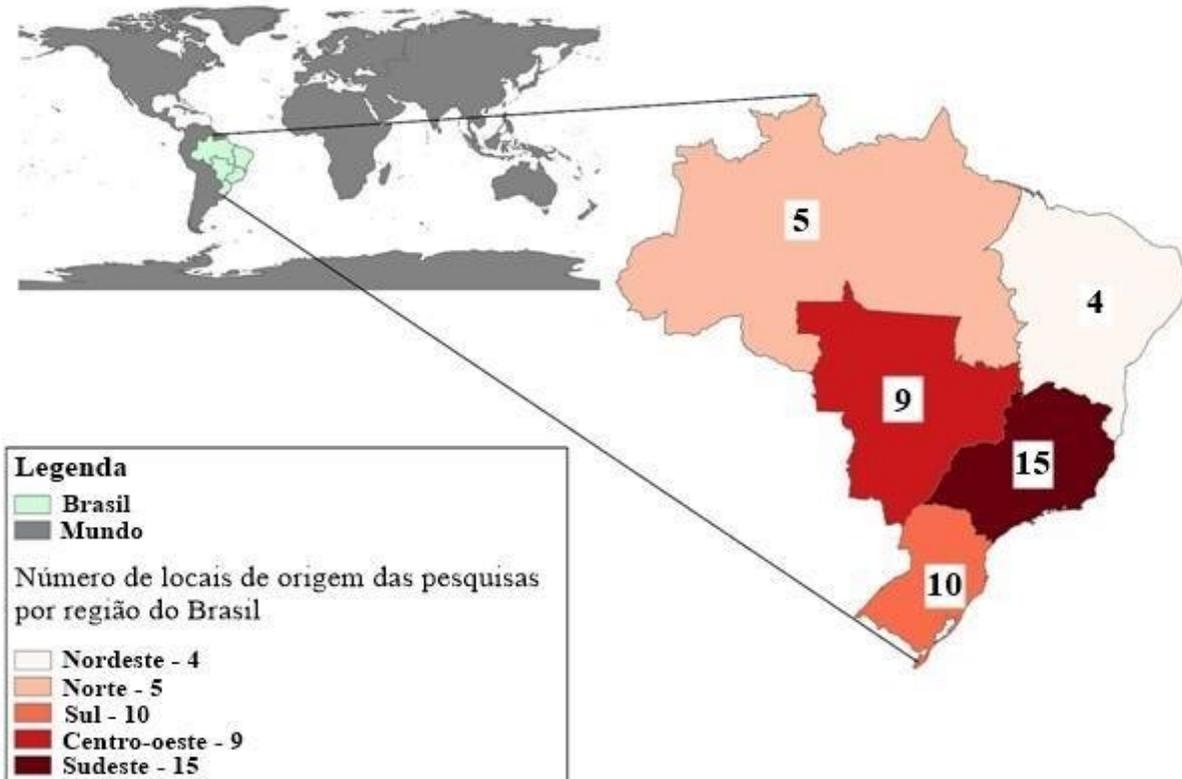
Os dados quantitativos foram analisados descritivamente, sendo representados em forma de quadros, gráficos e tabelas. Para as perspectivas em agrobiodiversidade quilombola as informações da literatura foram analisadas qualitativamente para gerar um marco teórico relacionado às futuras abordagens acadêmicas, científicas e políticas nesta linha de pesquisa.

Resultados e discussão

Quanto aos tipos de produção e regiões de origem

Durante o período analisado foram encontradas 39 produções acadêmico-científicas, sendo 17 dissertações, 15 artigos científicos, quatro teses, dois trabalhos de conclusão de curso (TCC) e um trabalho completo (artigo) publicado em anais de evento. Estas pesquisas foram realizadas em todas as regiões do Brasil, com um total de 43 locais estudados, distribuídos principalmente pela Sudeste, com 15, seguido da Sul, com 10; Centro-oeste, com nove; a Norte com cinco; e, por último, a Nordeste, com quatro locais (Figura 1). Destes trabalhos, três foram desenvolvidos em mais de uma região brasileira, sendo o de Silva (2018) e Silva, Gemim e Silva (2020), ambos nas regiões Sul e Sudeste; e o Eloy et al. (2020), na Sul, Norte e Nordeste.

Figura 1 - Distribuição do número de locais por região do Brasil onde foram realizadas as pesquisas sobre a agrobiodiversidade em comunidades quilombolas, durante o período de 2000 a 2020.



No cenário analisado, com base na Figura 1, verificou-se que os estudos nesta abordagem ainda são pouco expressivos em número, sendo que a Sudeste do Brasil recebeu maior atenção das instituições de pesquisa, apesar de haver cerca de 4 mil comunidades quilombolas distribuídas pelas regiões do país, desde o Sul até a Amazônia (CPISP, 2021). Destaca-se que esta concentração de pesquisas na região Sudeste pode ser atribuída ao histórico de ocupação territorial. Esta região está atrelada à introdução do uso de escravos na extração de ouro, durante o século XVI, que, após a queda da extração mineral, foi a primeira região do Brasil a se tornar um local de escravos libertos ou abandonados, e ainda aponta fortes laços comunitários e de tradicionalismo de um quilombo (Castro et al., 2006; Diegues, 2007; Thorkildsen, 2014).

Pesquisas em agrobiodiversidade na região Sudeste do país são de suma importância para a conservação da biodiversidade existente, já que esta região apresenta como biomas a Mata Atlântica, que foi o primeiro a ser ocupado durante o período colonial, com ciclos econômicos que vão desde a exploração do pau-brasil ao ciclo da cana-de-açúcar e do café; e o Cerrado, com ocupação humana bem mais restrita, principalmente com atividades de mineração e pecuária em pequena escala (Dean, 1995; Pádua, 2002; Oliveira & Marquis 2002; Mazzetto, 2009). Nestes biomas, há uma vasta sociobiodiversidade, representada, em especial, pelas comunidades quilombolas que têm sua diversidade cultural intimamente relacionada à variedade de paisagens e espécies, além de que a Mata Atlântica e o Cerrado terem um grande destaque

nas políticas internacionais de conservação da biodiversidade, ambos sendo considerados *hotspots* de biodiversidade (Myers et al., 2000).

Quanto às instituições acadêmico-científicas e suas regiões

A região Centro-oeste foi a que teve maior número de trabalhos, 13, com destaque para a Universidade de Brasília, com nove produções, e a Sudeste foi a que teve maior número de instituições (oito) que contribuíram com 11 trabalhos sobre a agrobiodiversidade em comunidades quilombolas (Quadro 1). Neste cenário, houve apenas uma instituição internacional, a *Norwegian University of Life Sciences*, com um estudo publicado sobre o modo de vida de quilombolas de Bombas, no interior de uma área protegida, na Mata Atlântica, Sudeste do Brasil (Quadro 1).

Quadro 1 - Relação das instituições acadêmico-científicas, suas respectivas regiões brasileiras e a correspondente produção publicada sobre a agrobiodiversidade em comunidades quilombolas do Brasil, durante o período de 2000 a 2020. *Instituição de origem estrangeira.

Região	Nome da instituição	Trabalhos publicados
Centro-oeste	Universidade de Brasília	Fernandes (2014); Oliveira (2016); Sousa (2017); Chiles (2018); Francis (2018); Sousa (2018); Santos (2018); Fernandes (2019); Eloy et al. (2020)
	Universidade do Estado do Mato Grosso	Santos e Barros (2017)
	Universidade Federal de Goiás	Silva (2018)
	Universidade Federal do Mato Grosso	Duarte e Pasa (2016a; 2016b)
Sudeste	Universidade Federal de Viçosa	Elteto (2019); Figueiredo et al. (2020)
	Universidade Federal de Minas Gerais	Diniz et al. (2011)
	Universidade Federal dos Vales de Jequitinhonha e Mucuri	Souza (2018)
	Fundação Oswaldo Cruz	Carvalho e Silva (2014)
	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	Moreira (2017)
	Universidade Federal de São Carlos	Soares (2020)
	Universidade Estadual Paulista	Galvão (2014); Oler (2017)
	Universidade de São Paulo	Marchetti e Amorozo (2013); Ianovali (2015)
Sul	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Beraldo (2009); Amaral (2014); Mouzer (2015); Amaral et al. (2017); Gois (2019)
	Universidade Federal de Santa Catarina	Campos (2018)
	Universidade Federal do Paraná	Silva, Gemim e Silva (2020)
	Universidade Estadual de Ponta Grossa	Stadler e Floriani (2020)
Norte	Universidade do Estado do Pará	Gonçalves (2016); Gonçalves e Lucas (2017)
	Universidade Federal Rural da Amazônia	Melo e Oliveira (2019)
	Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá	Ávila (2017)
Nordeste	Universidade Federal do Piauí	Fé e Gomes (2015)
	Universidade Federal de Pernambuco	Araújo (2011)

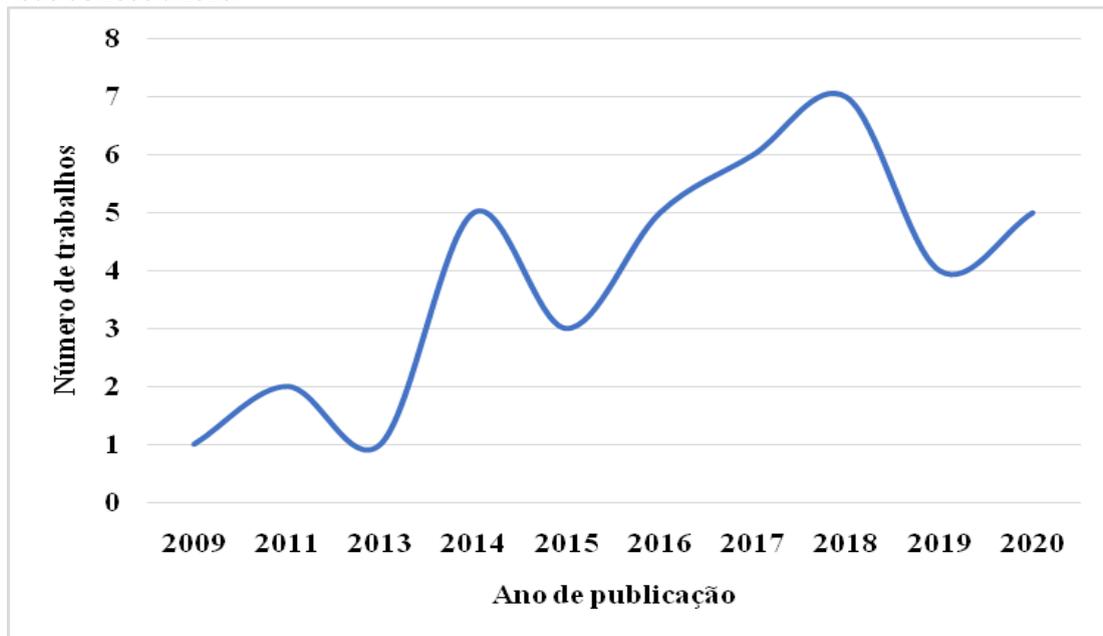
Noruega	Norwegian University of Life Sciences*	Thorkildsen (2014)
---------	--	--------------------

Na região Norte, onde está a maior parte da Amazônia Brasileira, foram verificados apenas quatro trabalhos sobre a temática, sendo dois vinculados à Universidade do Estado do Pará, um à Universidade Federal Rural da Amazônia e um ao Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, o que pode indicar que esta linha de pesquisa ainda é incipiente na região (Quadro 1). Sobre isto, pode-se inferir que os estudos em etnociências, principalmente relacionados às populações quilombolas, encontram limitações no Norte do Brasil, pois esta região possui uma dimensão territorial maior que as demais regiões e nela se concentram um menor número de especialistas, o que acaba diminuindo a produção de projetos de pesquisa na Amazônia, mesmo diante da rica diversidade biológica e cultural (Haverroth, 2010).

Quanto ao período de publicação

Durante o período estipulado, verificou-se que a distribuição temporal (em anos) dos manuscritos encontrados sobre a temática foi esparsa, com predominância na segunda década do Século XXI, destacando-se os anos de 2018, com sete trabalhos, 2017, com seis, 2014, 2016 e 2020, com cinco cada um, enquanto nos demais foram encontrados de um a três trabalhos (Figura 2). Sobre isso, infere-se que as pesquisas possuem algumas circunstâncias que podem ser consideradas essenciais para a geração do conhecimento pretendido, o que pode influenciar o número de publicações no decorrer dos anos, como é o caso do tempo despendido para o desenvolvimento de tais estudos (Zago, 2018), incluindo a publicação dessas pesquisas em periódicos científicos.

Figura 2 - Distribuição do número de publicações sobre a agrobiodiversidade em comunidades quilombolas do Brasil pelo período de 2000 a 2020.



Quanto ao número de citações, revistas científicas, e tipo de acesso

Os artigos foram os mais citados, talvez por causa da maior credibilidade que é dada a este tipo de produção, quando comparado a TCC, dissertação, tese e trabalho publicado em anais de evento (Tabela 1). Os trabalhos de Ávila (2017), Thorkildsen (2014) e Carvalho e Silva (2014) foram os que tiveram maior número de citações (20, 18 e 14 citações, respectivamente) e os demais tinham, em sua maioria, poucas ou nenhuma citação (Tabela 1) e todos tinham acesso aberto ao público. Neste contexto, destaca-se que: a) a abordagem dos artigos mais citados pode apresentar alguma informação importante para embasar estudos posteriores, como a temática, metodologia, padrões de comunidades quilombolas, entre outros; b) a linha de pesquisa sobre agrobiodiversidade quilombola ainda é pouco explorada no território nacional ou os trabalhos sobre a temática começaram a ser desenvolvidos, sobretudo, a partir de 2011, o que pode ser considerado pouco tempo para serem citados/referenciados; e c) a temática em questão ou similares (Etnoecologia, Etnobiologia, Ecologia humana) pode ser mais bem trabalhada em outras comunidades tradicionais no Brasil.

Tabela 1 - Relação das publicações encontradas sobre a agrobiodiversidade em comunidades quilombolas brasileiras, durante o período de 2000 a 2020, sendo categorizada em tipo de produção, número de citações e título do periódico de publicação. *Trabalhos acadêmicos, portanto, sem publicação em periódicos científicos.

Tipo de produção	Trabalhos encontrados	Número de citações	Título do periódico
Artigo	Diniz et al. (2011)	2	Visões do Vale
	Marchetti e Amorozo (2013)	0	OLAM - Ciência e tecnologia
	Carvalho e Silva (2014)	14	Interface
	Thorkildsen (2014)	18	Human Ecology
	Fé e Gomes (2015)	3	Sociedade & Natureza
	Ávila (2017)	20	Acta Botânica Brasilica
	Duarte e Pasa (2016a)	4	Interações
	Duarte e Pasa (2016b)	1	Biodiversidade
	Santos e Barros (2017)	2	Hoehnea
	Amaral et al. (2017)	1	Revista de Antropologia
	Gonçalves e Lucas (2017)	6	Revista Brasileira de Biociências
	Silva (2018)	0	Avances de Investigacion
	Eloy et al. (2020)	0	Confins
	Fernandes (2014)	5	-
	Galvão (2014)	0	-
	Ianovali (2015)	4	-
	Oliveira (2016)	0	-
	Moreira (2017)	0	-
	Dissertação	Santos (2018)	0
Chiles (2018)		0	-
Francis (2018)		1	-
Sousa (2018)		1	-
Souza (2018)		0	-
Beraldo (2009)		8	-
Mouzer (2015)		0	-

	Gois (2019)	0	-
	Araújo (2011)	1	-
	Gonçalves (2016)	1	-
	Moreira (2017)	0	-
	Elteto (2019)	0	-
	Soares (2020)	0	-
	Fernandes (2019)	0	-
Tese	Campos (2018)	1	-
	Amaral (2014)	4	-
	Oler (2017)	6	-
TCC	Sousa (2017)	0	-
	Melo e Oliveira (2019)	0	-
Trabalho em anais de evento	Figueiredo et al. (2020)	0	Cadernos de Agroecologia

Quanto aos métodos e técnicas utilizadas

Em relação aos métodos e técnicas, verificou-se que grande dos trabalhos utilizou entrevistas semiestruturadas (34,6%), onde em alguns casos, aconteciam com apoio de questionários, formulários ou roteiros (8,6%) e houve destaque também para as visitas *in loco* (14,8%), observação (12,3%) e registros iconográficos (7,4%) (Figura 3). Estes métodos e técnicas são os mais usuais em etnopesquisas, geralmente em conjunto, pois permitem ao pesquisador apreender e compreender a realidade investigada por meio de diferentes meios, de modo integral e coerente. A maior frequência de entrevistas semiestruturadas em pesquisas dessa natureza se deve ao fato de estas serem compostas por perguntas prévias e parcialmente idealizadas pelo autor da pesquisa, caracterizando-se pela flexibilidade e natureza interativa (Rosa & Arnoldi, 2008), além de poder ser combinada com outros métodos e técnicas, como os supracitados.

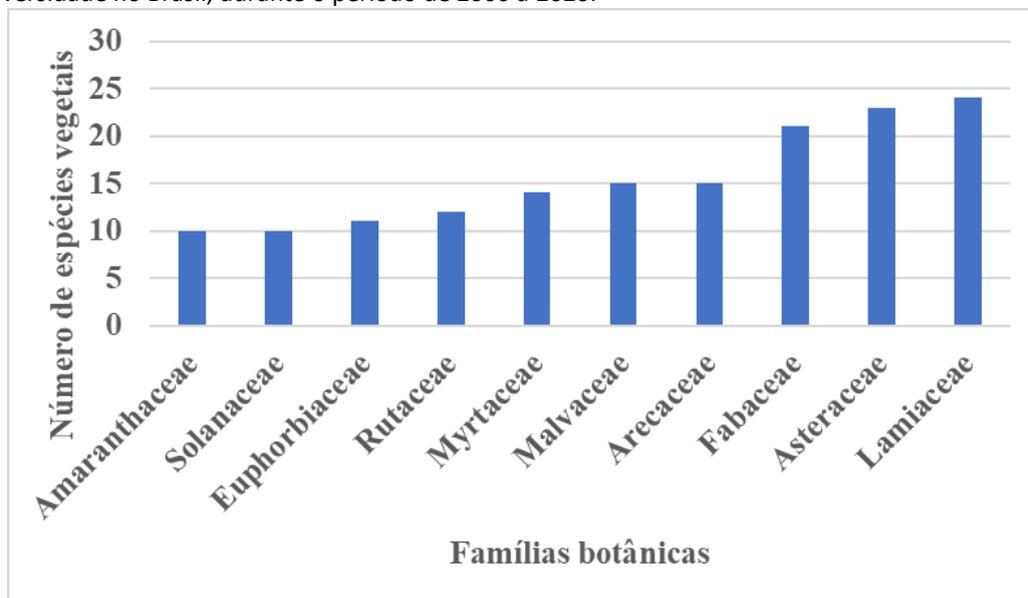
Figura 3 – Métodos e técnicas utilizadas pelos autores das pesquisas sobre a agrobiodiversidade em comunidades quilombolas do Brasil, durante o período de 2000 a 2020.



Quanto às categorias de plantas e famílias botânicas em destaque

Tratando-se das categorias de plantas em 30 dos trabalhos levantados, a maioria (87,1%) correspondeu às plantas alimentares, com o maior quantitativo de famílias, e as demais foram medicinais (12,9%). De 81 famílias botânicas (344 espécies vegetais), Lamiaceae, Asteraceae e Fabaceae (24, 23 e 21 espécies, respectivamente) foram as mais representativas entre as dez famílias que mais se destacaram em número de espécies (Figura 4). A Lamiaceae e a Asteraceae compreenderam quase a totalidade das plantas medicinais identificadas, sendo representadas principalmente pelos gêneros *Ocimum* spp., *Mentha* spp. e *Plectranthus* spp. e *Gymnanthemum* spp., *Bidens* spp. *Acmella* spp., respectivamente. Nos estudos a Fabaceae foi destaque na categoria alimentar, devido aos gêneros *Inga* spp. e *Phaseolus* spp.

Figura 4 – Famílias botânicas mais representativas nas comunidades quilombolas de acordo com as publicações sobre a agrobiodiversidade no Brasil, durante o período de 2000 a 2020.



Quanto à composição de autoria e principais palavras-chave

Em relação à composição de autoria dos trabalhos, verificou-se de cinco a sete autores nos artigos, diferentemente do que ocorreu em TCC, dissertação e tese, nos quais predominam tipicamente de um a dois autores (Tabela 2). Nos artigos existe um maior número de autores, porque, geralmente, além de um autor principal, existe a colaboração de orientador(es) e membros de um grupo de pesquisa. Vinte e seis trabalhos (26) apresentaram apenas um autor e em uma análise da contagem direta (contribuição apenas dos autores principais) estes são produtores transeuntes, isto é, aqueles que publicam ao ano de uma a duas vezes sobre a temática analisada, de acordo com a ótica da Cienciometria (Urbizagastegui, 2009). Sobre isso, pode-se inferir que, embora um pequeno núcleo de autores tenha colaborado nesta linha de pesquisa, estes, predominantemente, são iniciantes no assunto (Alvarado, 2009).

Tabela 2 – Composição da autoria de cada tipo de produção sobre a agrobiodiversidade em comunidades quilombolas brasileiras, durante o período de 2000 a 2020.

Autoria dos trabalhos	Artigo	Quantidade de trabalhos por tipo			
		TCC	Dissertação	Tese	Trabalho em anais de evento
Um autor	3	1	18	4	-
Dois autores	7	1	-	-	-
Três autores	1	-	-	-	1
Quatro autores	1	-	-	-	-
Cinco autores	1	-	-	-	-
Sete autores	1	-	-	-	-

Em relação às principais palavras-chave, foram predominantes a agrobiodiversidade (18), quilombolas (13), agricultura (12), segurança alimentar (8) e conhecimento tradicional (8) (Figura 5). As palavras-chave podem traduzir resumidamente o conteúdo de um documento, mas a apresentação desses elementos em periódicos nem sempre se dá por meio de critérios bem definidos, sendo que cada indivíduo pode ter uma maneira diferente de relacionar conceitos, conforme suas próprias experiências (Gonçalves, 2008). A busca por trabalhos pela palavra-chave ‘agrobiodiversidade’ pode ser difícil, pois se trata de um conceito atual que engloba muitos aspectos, cuja temática, geralmente, é estudada de forma fragmentada sob a perspectiva de diferentes etnociências, que utilizam outros termos como descritores para caracterizar a pesquisa.

Figura 5 – Palavras-chave mais frequentes nas publicações sobre a agrobiodiversidade em comunidades quilombolas do Brasil, durante o período de 2000 a 2020.



Quanto à abordagem dos trabalhos listados

A maioria dos trabalhos substancialmente visou caracterizar a biodiversidade agrícola e as práticas de manejo (66,7%), enquanto os outros abordaram sobre mudanças na agrobiodiversidade atual, principalmente, com ênfase no cenário político e de agronegócio (17,9%), e no contexto de segurança alimentar (15,4%) (Tabela 2). Nas últimas décadas, as zonas rurais brasileiras têm sofrido grandes transformações por causa da urbanização e avanço da agricultura moderna sobre áreas historicamente ocupadas por populações tradicionais, o que tem provocado a perda ou o abandono da agrobiodiversidade criada e mantida por agricultores entre as gerações (Amorozo, 2012). Além disso, existe uma necessidade em compreender o modo particular que os quilombolas possuem de se relacionar com a natureza, o que acaba por contribuir para a manutenção da diversidade biológica e cultural (Silva; Gemim; Silva, 2020), justificando, sobretudo, estudos sobre a caracterização da agrobiodiversidade quilombola.

Tabela 3 - Frequência do tipo de abordagem da pesquisa sobre agrobiodiversidade em comunidades quilombolas no Brasil e seus respectivos objetivos, durante o período de 2000 a 2020.

Abordagem da pesquisa	Objetivo(s) da pesquisa	%
Caracterização da agrobiodiversidade e práticas de manejo	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar, resgatar, valorizar e divulgar os saberes tradicionais sobre a agrobiodiversidade regional e as tradições alimentares locais por meio de um levantamento etnobotânico das plantas alimentícias não convencionais (PANCs) em comunidades tradicionais em Ubatuba, SP; ● Caracterizar a agrobiodiversidade nas roças através de um levantamento etnobotânico, registrar a importância das roças para a comunidade resgatando sua cultura local, assim como as práticas de manejo dos produtores locais da comunidade São Benedito, Poconé, Mato Grosso; ● Registrar os recursos vegetais mais importantes na vida dos quilombolas da Bocaina, enfatizando as práticas de manejo da agrobiodiversidade; ● Caracterizar a agrobiodiversidade local através de um levantamento etnobotânico das espécies vegetais (alimentícias e medicinais) encontradas em quintais e roças na comunidade São Benedito, Poconé, Mato Grosso; ● Realizar um trabalho etnogeográfico para caracterizar a agrobiodiversidade em quatro comunidades quilombolas no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais; ● Compreender a configuração espacial, a sociobiodiversidade e a territorialidade em uma comunidade quilombola da comunidade Olho d'água dos negros no município de Esperantina-PI; ● Caracterizar o manejo da agrobiodiversidade e a relevância para a segurança e soberania alimentar das famílias, bem como identificar as espécies mais utilizadas na comunidade Kalunga Prata, município de Cavalcante, Goiás; ● Analisar as dinâmicas socioambientais decorrentes dos padrões de uso dos recursos naturais no contexto da agricultura familiar da comunidade quilombola da Pimenteira; ● Caracterizar e compreender espaços-tempos que conformam a invenção da agrobiodiversidade quilombola, tendo como referência a Comunidade do Limoeiro, município de Palmares do Sul, RS; ● Compreender a organização social, econômica e produtiva na comunidade remanescente de quilombo Alto do Caixão; ● Caracterizar os sistemas tradicionais de produção e o etnoconhecimento na comunidade do Ramal do Bacuri, Abaetetuba, Pará; ● Caracterizar os quintais presentes na Comunidade Ramal do Bacuri, Abaetetuba, Pará, por meio do levantamento das espécies vegetais, associando os saberes locais ao uso, manejo e conservação da biodiversidade; ● Analisar a multifuncionalidade dos quintais especialmente quanto ao seu papel na segurança alimentar e 	66,7

conservação da agrobiodiversidade;

- Caracterizar a agrobiodiversidade, os saberes e práticas alimentares tradicionais da uma comunidade tradicional Geraizeira do Pau d'Arco;
- Analisar os quintais manejados por agricultores tradicionais da Baixada Cuiabana, enfatizando o papel do quintal na conservação da agrobiodiversidade;
- Conhecer as variedades locais de mandioca do povo da Vargem do Inhaí e o conhecimento tradicional quilombola a elas inerente ao nível da unidade familiar e caracterizá-las conjugando os critérios tradicionais e os da ciência formal, incluindo análise morfológica e composição química das raízes das variedades locais de mandiocas;
- Analisar a agrobiodiversidade conservada pelos agricultores tradicionais agroecológicos, considerados guardiões(ãs) da agrobiodiversidade da Zona da Mata mineira;
- Caracterizar a dinâmica de cultivo das variedades locais de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz.) de quatro comunidades tradicionais contíguas localizadas no município de Jangada-MT e analisar a influência dos aspectos socioeconômicos, culturais e genéticos na manutenção da agrobiodiversidade local, bem como analisar as relações entre as comunidades estudadas e suas influências sobre o manejo da agrobiodiversidade;
- Investigar o papel que as hortas caseiras desempenham na conservação *in situ* de comunidades quilombolas com diferentes graus de urbanização em Santa Catarina por meio da caracterização da agrobiodiversidade;
- Demonstrar que os agricultores, a partir da territorialização de saberes e de práticas tradicionais melhoram, a cada safra, as sementes crioulas, agregando aos acúmulos das gerações passadas, algumas contribuições de melhoramento;
- Comparar os aspectos produtivos (trabalho, custos e rendimentos) de dois modelos agrícolas –itinerante e permanente – adotados pelas comunidades quilombolas de São Pedro e Pedro Cubas de Cimas (Eldorado-SP);
- Compreender a dinâmica socioeconômica e as práticas agrícolas da Comunidade Remanescente de Quilombo da Fazenda, avaliar a manutenção da agrobiodiversidade pela comunidade local e propor medidas para superar a dualidade entre conservação da natureza e manutenção das práticas agrícolas tradicionais em Unidades de Conservação restritivas;
- Analisar a experiência coletiva dos habitantes da comunidade Paraguai, no Baixo Jequitinhonha, em Minas Gerais, em seu processo de (re)construção como um grupo social;
- Caracterizar as fases da transição agroecológica em diferentes experiências concretas de agricultores com a temática Agroecologia;
- Descrever a diversidade e a transformação dos sistemas de cultivos de roça de toco praticados na comunidade quilombola Kalunga do Mimoso, com um recorte da biodiversidade e local e nas transformações da agricultura de corte e queima;
- Compreender como os atores de algumas comunidades rurais tradicionais do Estado Paraná/Brasil (faxinalenses e

quilombolas), reproduzem e simbolizam a agrobiodiversidade, dando sentido às suas práticas e memórias.

Mudanças na agrobiodiversidade atual	<ul style="list-style-type: none"> ● Explorar como os quilombolas de Bombas, vivendo no interior da área protegida do Petar, respondem e moldam mudanças socioecológicas na Mata Atlântica; ● Identificar os processos pelos quais agricultores tradicionais mantêm a diversidade agrícola na fronteira da soja no Brasil; ● Identificar e compreender as mudanças no modo de vida tradicional da comunidade Buraquinhos (Chapada Gaúcha – MG) a partir do processo de modernização conservadora na região, especialmente no que se refere às formas de produzir e às práticas extrativistas; ● Compreender a relação entre o contexto político do Brasil e a conservação da agrobiodiversidade em áreas de sobreposição entre territórios quilombolas e unidades de conservação; ● Explicitar quais as possíveis relações existentes entre o atual sistema agrícola-pesqueiro em curso na comunidade remanescente de quilombo do Engenho Siqueira e o modo de produção desenvolvido na Agroecologia, no contexto da Zona da Mata; ● Investigar os efeitos das atividades econômicas (capitalismo) nas territorialidades em comunidades quilombolas existentes no Brasil e Colômbia; ● Verificar se as práticas alimentares da comunidade Quilombola de Raiz dão sustentação ao sistema agrícola e a agrobiodiversidade, se há ameaças vindas da indústria agroalimentar e, se confirmando, quais os caminhos de resistência da comunidade para a manutenção da diversidade agrícola. ● Analisar as percepções simbólicas e sociais dos quilombolas, na oferta de alimentos agrícolas, ao Programa Nacional de Alimentação Escolar, para promoção de segurança alimentar e nutricional; ● Analisar o impacto de políticas sociais e alimentares na segurança alimentar de populações tradicionais do Cerrado, escolhendo como estudo de caso o território quilombola Kalunga, localizado no nordeste goiano; 	17,9
Segurança alimentar e a agrobiodiversidade	<ul style="list-style-type: none"> ● Analisar e refletir sobre as diferentes estratégias de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) desenvolvidas pelas famílias da comunidade quilombola Kalunga, divididas entre a região nordeste do estado de Goiás e o sul do Tocantins; ● Analisar os conteúdos e os interesses presentes no processo de construção da noção de segurança alimentar da comunidade quilombola Maçambique, município Canguçu, Rio Grande do Sul; ● Analisar a importância dos quintais agroflorestais na garantia da segurança alimentar e renda das famílias no assentamento Pirituba II, São Paulo; ● Verificar o que é produzido nos quintais produtivos no Assentamento Zumbi dos Palmares no município de Mari no estado da Paraíba, analisando sua diversidade e a sua contribuição na segurança alimentar e na renda das famílias agricultoras. 	15,4

Perspectivas de estudos em agrobiodiversidade quilombola no Brasil

Entre as principais perspectivas sobre a agrobiodiversidade brasileira, destacam-se os estudos direcionados para a elaboração de projetos interdisciplinares coerentes com a realidade das comunidades quilombolas, em especial na região Norte do Brasil. Nesta região, encontra-se a Amazônia Legal e significativo número de povoações tradicionais, como os remanescentes de quilombo (369 comunidades reconhecidas, de acordo com a Fundação Palmares), e que ainda é pouco explorada no viés da biodiversidade agrícola. Estas abordagens científicas se tornam indispensáveis, uma vez que as populações tradicionais estão em processo de transformação, onde boa parte das plantas cultivadas e dos conhecimentos a elas associados estão sendo perdidos (erosão), em meio à globalização acelerada (ROBERT et al., 2012). Da mesma forma, tais grupamentos são influenciados negativamente pela falta de políticas públicas para a conservação ambiental e manutenção sociocultural, além de conflitos territoriais, que modificam o seu modo de vida e uso tradicional dos recursos naturais.

No contexto político, estudos interdisciplinares podem embasar a elaboração e a promoção de políticas públicas nacionais e globais, na perspectiva da Convenção sobre Diversidade Biológica, direcionadas às populações quilombolas no sentido de salvaguardar o seu modo de vida, que é um repertório secular de conhecimentos, técnicas e germoplasma. Tais comunidades tradicionais da Amazônia Brasileira sofrem significativas mudanças em relação aos sistemas agrícolas clássicos e uso dos recursos da natureza devido aos conflitos territoriais, disputas por recursos, frentes de desmatamento, políticas públicas inconsistentes para o ‘desenvolvimento’, ‘conservação’ ou para específicas categorias de populações humanas, além da existência do Arco do Desmatamento na região, caracterizado por fogos anuais e pastagens ilegais, e dos grandes projetos regionais (ROBERT et al., 2012).

No Arco do Desmatamento, o qual está fortemente ligado à expansão agropecuária e agronegócio, tem-se percebido a presença de um neoeextrativismo hegemônico promovido por interesses capitalistas associados às políticas públicas desenvolvimentistas implementadas pelo Estado brasileiro (GONZÁLEZ-PÉREZ et al., 2012; O'DWYER et al., 2021). Nesta região as grandes obras de infraestrutura vêm acompanhadas de uma expansão sem precedentes dos agronegócios sobre as terras tradicionalmente ocupadas por indígenas, quilombolas e outros povos, transformando gradativamente biomas florestais, antes utilizados para o extrativismo tradicional, em uma paisagem homogênea e monocromática (O'DWYER et al., 2021).

Outro problema está relacionado às mudanças climáticas que afetam os agricultores familiares de países em desenvolvimento, devido à fragilidade social dos agricultores familiares, como os quilombolas, e ao fato de alguns deles habitarem regiões que podem ser fortemente afetadas (ANDRADE et al., 2014). Essas mudanças climáticas, associadas à mudança no uso da terra, têm um impacto nos ecossistemas

naturais e, conseqüentemente, na biodiversidade, agricultura, recursos hídricos, entre outros, ameaçando o futuro dos biomas na América do Sul por meio da savanização e desertificação de partes da Amazônia (SALAZAR et al., 2006). Esses impactos podem forçar mudanças nos padrões de produção dos agricultores e a busca por estratégias de adaptação, podendo causar o aumento do êxodo rural, conflitos sociais entre comunidades que disputam o acesso aos escassos recursos naturais, insegurança alimentar (ANDRADE et al., 2014). Para reverter este quadro, um primeiro passo é buscar conhecer esses impactos, definindo-se cenários agrícolas futuros com base nas mudanças climáticas, usando modelagem matemática (PELLEGRINO et al., 2007).

Políticas precisam ser direcionadas aos pesquisadores/cientistas para investimentos em recursos humanos e tecnológicos para o estudo da agrobiodiversidade, em sua totalidade, e assim contribuir com a ciência básica e aplicada, nesta área de pesquisa. Neste sentido, a Ciência é concebida como uma atividade social, cumulativa e complexa, cujas conseqüências científicas podem ser julgadas de diferentes perspectivas, mas são componentes essenciais para as tomadas de decisão, assumindo a sua função política no plano socioeconômico e ambiental do País (DANTAS, 2004). As limitações da Ciência e a escassa inovação tecnológica em pesquisa e exploração de produtos naturais é uma das características marcantes de países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil, mas que, por ser um país megadiverso, com considerável nível de desenvolvimento em pesquisa científica e com comunidades tradicionais detentoras de amplos conhecimentos de espécies vegetais e animais, tem potencial para se destacar no cenário internacional de biotecnologia (FUNARI et al., 2005).

A biotecnologia extrai da diversidade biológica os recursos necessários para criar, transformar e modificar, por meio de processos tecnológicos, produtos e serviços no âmbito agrícola, farmacêutico, médico, alimentar, estético, entre outros, com base no conhecimento tradicional de comunidades humanas (BARBA et al., 2020). Esta bioprospecção motivada pelo avanço das tecnologias tem recebido atenção especial de muitos pesquisadores, tendo como importância a valorização do saber tradicional e manutenção da biodiversidade (SANTOS et al., 2021), além de gerar produtos úteis para a sociedade. Para tanto, pesquisas interdisciplinares e de cunho biotecnológico precisam ser desenvolvidas dentro dos trâmites legais, de acordo com a Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, que trata sobre o patrimônio genético e conhecimento tradicional associado. Com base nos resultados deste estudo, as populações quilombolas detêm uma agrobiodiversidade promissora para a biotecnologia.

As plantas medicinais cultivadas e usadas em comunidades quilombolas, como destaque neste tipo de abordagem científica, estão entre as mais almejadas para a bioprospecção em função dos promissores fitomedicamentos que podem ser produzidos a partir do conhecimento popular e germoplasma local. Neste contexto, o Brasil detém a maior biodiversidade mundial, com enorme potencial para a pesquisa,

desenvolvimento e inovação de fitomedicamentos, mas poucos já foram desenvolvidos a partir de metabólitos das plantas nativas e exóticas adaptadas (CONCEIÇÃO, 2020), o que pode estar novamente relacionado à falta de políticas de investimento em Ciência e Tecnologia. Esta sociobiodiversidade relacionada à flora medicinal converge com as reivindicações da população brasileira pela Fitoterapia no Sistema Único de Saúde (SUS), assim como remete a necessidade de conhecer e registrar o uso de plantas medicinais como base para sua preservação e aproveitamento sustentável (DRESCH et al., 2021).

Considerando que, no Brasil, as comunidades tradicionais e os pequenos agricultores, historicamente, realizam o manejo das plantas, em diferentes categorias de uso, permitindo o estabelecimento de uma ampla diversidade de espécies e variedades vegetais, acompanhada de um acervo de conhecimentos locais (SANTOS et al., 2017), e que os estudos com agrobiodiversidade quilombola se concentram em plantas alimentares e medicinais, faz-se necessário investigações científicas sobre outras categorias de uso. Pesquisas etnobotânicas em povos quilombolas verificaram uma variedade de plantas com inúmeras categorias de uso (medicinal, ritual/religioso, construção, alimentação, combustível, ornamental, melífera, forrageira, artesanato e comercialização), com possibilidades de mais de uma categoria de uso por espécie (ALMEIDA et al., 2010; SENA et al., 2021). Tais estudos evidenciaram que as plantas de maior valor local deveriam ser consideradas nos programas e projetos de conservação, no desenho de sistemas agroflorestais (SAFs), atividades de educação ambiental e bioprospecção, além de ser imprescindível a formulação de políticas públicas que valorizem os aspectos sociais, culturais, econômicos e ambientais dessas populações.

No cenário supracitado, torna-se importante ressaltar que os saberes tradicionais associados à manipulação de patrimônio genético vêm sendo usados por empresas de biotecnologia e pesquisadores para aprimorar o conhecimento científico e empregá-los na produção de novos ou aprimorados produtos (BRITO et al., 2018). Para estes autores, estas empresas, em sua maioria, têm promovido uma aproximação com os povos tradicionais para usurpar os seus conhecimentos sobre os recursos naturais e manejo, permitindo-lhes economizar anos de pesquisa e recursos financeiros, enquanto os lucros não são divididos com os que proporcionaram esse ganho econômico. Quando há a apropriação do conhecimento, sem o consentimento popular, ocorre a biopirataria, resultando na privatização do conhecimento coletivo em forma de patentes, onde as comunidades locais passam a ser meras fornecedoras de material biológico e informações sobre as suas qualidades curativas ou alimentícias para serem processados em laboratórios (BOFF, 2015).

A Lei nº 13.123/2015 se tornou o novo marco legal sobre o acesso ao patrimônio genético, proteção e acesso ao conhecimento tradicional associado e repartição de benefícios para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade (BRASIL, 2015). Porém, essa nova lei não ampara, em sua totalidade, a

necessidade das comunidades quilombolas quanto à repartição de benefícios, não permitindo conciliar os interesses dos pesquisadores/empresas e os das populações tradicionais, visto que a repartição pode ser feita por outros meios, e não apenas os monetários, mostrando-se não benéfica ou vantajosa para essas comunidades, que não tem opção de escolha, e a lei também apresenta deficiências em relação à fiscalização e às punições para infratores (BRUNO et al., 2021). Em contrapartida, tal lei legaliza e facilita a atuação de pesquisadores para explorar produtos da biodiversidade, por meio da redução da burocracia e de um ambiente favorável à pesquisa, e reduz as limitações aos pesquisadores e às empresas (BOFF, 2015). No mais, estudos adicionais são necessários para ajustar as lacunas da Lei no sentido de proteger integralmente as comunidades tradicionais da exploração econômico-científica e da biopirataria (BRUNO et al., 2021).

Outra importante abordagem é o estudo da agrobiodiversidade voltada à segurança alimentar e conservação do banco de germoplasma e dos conhecimentos tradicionais de manejo. Agricultores tradicionais, quilombolas e indígenas mantiveram ou resgataram as sementes da agrobiodiversidade por meio de bancos de germoplasmas, mantendo as sementes crioulas como heranças biológicas, sociais, culturais, econômicas e ambientais (KAUFMANN et al., 2018). Esses bancos permitem a proteção da agrobiodiversidade e são considerados unidades de conservação de material genético com potencial para uso futuro (SANTOS et al., 2019). Assim, as universidades têm promovido pesquisas que geram impactos no campo tecnocientífico, socioeconômico e cultural, tendo como um dos eixos principais a agroecologia, onde se destaca as múltiplas potencialidades das sementes crioulas para o futuro da humanidade (FERNANDES et al., 2019). Para estes autores, a biotecnologia pode ser empregada para a manutenção das sementes crioulas, potencializando a luta histórico-social de comunidades tradicionais em suas exigências por autonomia e soberania alimentar.

Como uma das peças-chave da biodiversidade agrícola do Brasil, a mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) e suas variedades são tradicionalmente cultivadas por agricultores familiares, do norte ao sul do País. Estes agricultores são importantes para a conservação *on farm* de *M. esculenta*, pois eles mantêm em seus roçados diferentes etnovariedades, conservando a espécie e ampliando a variabilidade genética, principalmente, devido a troca de propágulos (manivas) (FIGUEREDO et al., 2019; TIAGO et al., 2019). Genótipos mais produtivos e melhor adaptados têm sido um dos objetivos dos programas de melhoramento voltados para esta cultura agrícola (AGUILERA et al., 2019). Entretanto, estudos adicionais são necessários em bancos de germoplasma para a compreensão sobre a divergência genotípica e fenotípica de *M. esculenta*, como por meio da utilização de marcadores moleculares e a de caracteres fenotípicos qualitativos ou quantitativos, sendo fundamental para a sua conservação e uso no melhoramento genético (VIEIRA et al., 2007; 2008). Com isso, as etnovariedades promissoras de mandioca

podem ser indicadas aos agricultores e direcionadas ao cultivo comercial e processamento agroindustrial (PEDRI et al., 2020).

Conclusão

Poucos foram os trabalhos desenvolvidos e divulgados na internet sobre a agrobiodiversidade em comunidades quilombolas no Brasil, diante da coexistência de uma grande diversidade agrícola e cultural. Os trabalhos encontrados tiveram frequência de publicação bastante esparsa, durante o período de busca, variando de artigo publicado em anais de eventos a teses, e os artigos foram os mais publicados e citados por outros autores, podendo ser em virtude do maior grau de credibilidade científica e acesso livre ao manuscrito. Em geral, os autores dos trabalhos foram transeuntes, com concentração de pesquisas principalmente na segunda década do século XXI, com foco nas regiões Centro-oeste e Sudeste, importantes polos agropecuários do Brasil.

Os métodos e as técnicas utilizadas nas pesquisas listadas corresponderam a um conjunto de procedimentos, sobretudo, entrevistas, que permitiram captar a realidade, de acordo com os objetivos de cada investigação em 43 locais estudados. Deste modo, foi possível caracterizar a agrobiodiversidade e as práticas de manejo, analisar as mudanças na biodiversidade agrícola atual no cenário político e de agronegócio e no contexto de segurança alimentar, inclusive, dar destaque às categorias de plantas alimentares e medicinais nas comunidades quilombolas e os conhecimentos tradicionais associados. Diante do exposto, as perspectivas de estudo em relação à agrobiodiversidade quilombola no Brasil correspondem ao fomento de projetos e políticas públicas coerentes para a conservação ambiental, incremento de conhecimentos tradicionais e de manejo dos recursos no acervo científico, manutenção das comunidades tradicionais e modo de vida, e investimentos em Ciência e Biotecnologia, sobretudo, em regiões muito ameaçadas por ações antrópicas.

REFERÊNCIAS

Aguilera, J. G. et al. (2019). Caracterização e diversidade genética de germoplasma de mandioca-de-mesa da região urbana de Chapadão do Sul, MS. *Ciência em Foco*, 14.

Almeida, V. S., & Bandeira, F. P. S. D. F. (2010). O significado cultural do uso de plantas da caatinga pelos quilombolas do Raso da Catarina, município de Jeremoabo, Bahia, Brasil. *Rodriguésia*, 61, 195-209.

Almeida, S. (2019). *Racismo estrutural*. Pólen Produção Editorial LTDA.

Alvarado, R. U. (2009). Elitismo na literatura sobre a produtividade dos autores. *Ciência da Informação*, 38(2), 69-79.

Amaral, C. N. D. (2014). *Multifuncionalidade e etnoecologia dos quintais de agricultores tradicionais da baixada cuiabana: agrobiodiversidade e segurança alimentar*. Tese de Doutorado (Pós-graduação em Desenvolvimento Rural), Universidade Federal

do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 270p.

Amaral, C. N. et al. (2018). Contribuição dos Quintais na Conservação do Cerrado e da Agrobiodiversidade: Um Estudo dos Quintais Tradicionais da Baixada Cuiabana. *Amazônica-Revista de Antropologia*, 9(1), 294-314.

Amorozo, M. C. M. (2012). Diversidade agrícola em um cenário rural em transformação: será que vai ficar alguém para cuidar da roça? In: Ming, L. C. et al. (Org.). *Agrobiodiversidade no Brasil: experiências e caminhos da pesquisa*. Recife: Nupeea.

Andrade, A. J. P., da Silva, N. M., e de Souza, C. R. (2014). As percepções sobre as variações e mudanças climáticas e as estratégias de adaptação dos agricultores familiares do Seridó potiguar. *Desenvolvimento e Meio ambiente*, 31.

Araújo, M. G. (2011). *A comunidade remanescente de quilombo do Engenho Siqueira: conhecimento tradicional e potencialidade da agroecologia na Zona da Mata Pernambucana*. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-graduação em Geografia), Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 165p.

Ávila, J. V. D. C. et al. (2017). Agrobiodiversity and in situ conservation in quilombola home gardens with different intensities of urbanization. *Acta Botanica Brasilica*, 31, 1-10.

Barba, R. Y. B., & Santos, N. (2020). A Bioeconomia no século XXI: Reflexões sobre Biotecnologia e Sustentabilidade no Brasil. *Revista de Direito e Sustentabilidade*, 6, 26-42.

Beraldo, N. A. D. S. (2009). *Agricultores quilombolas, mediadores sociais e segurança alimentar: uma análise a partir das condições e estratégias de acesso aos alimentos da comunidade Maçambique/RS*. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 123p.

Boff, S. O. (2015). Acesso aos conhecimentos tradicionais: repartição de benefícios pelo 'novo' marco regulatório. *Revista Direito Ambiental e sociedade*, 5, 110-127.

Brasil. *Lei n° 13.123, de 20 de maio de 2015*. Brasília: Casa Civil, 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm

Brito, A. C. L., & Pozzetti, V. C. (2018). Biodiversidade, conhecimentos tradicionais associados e repartição de benefícios. *Revista de Direitos Difusos*, 69, 51-63.

Bruno, S. F., & Mattos, U. A. D. O. (2021). Benefícios da biodiversidade para as comunidades tradicionais: a nova legislação os sustenta?. *Ciência Florestal*, 31, 998-1019.

Campos, A. V. D. (2018). *Território do milho crioulo: a propriedade intelectual coletiva e o melhoramento genético como estratégia de reprodução social*. Tese de Doutorado (Programa de Pós-graduação em Geografia), Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul. 330p

Carvalho, A. S., e Silva, D. O. (2014). Perspectivas de segurança alimentar e nutricional no Quilombo de Tijuaçu, Brasil: a produção da agricultura familiar para a alimentação escolar. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, 18(50), 521-532.

Castro, D. F., Siqueira, A. D., Brondízio, E. S., e Ferreira, L. C. (2006). Use and misuse of the concepts of tradition and property rights in the conservation of natural resources in the Atlantic forest (Brazil). *Ambiente & Sociedade*, 9(1): 23-39.

Chagas, M. D. F. (2001). A política do reconhecimento dos "remanescentes das comunidades dos quilombos". *Horizontes Antropológicos*, 7, 209-235.

Chiles, J. M. (2018). *Dicomer, dibeber, ou coisa de velho?: a agrobiodiversidade e a cultura alimentar geraizeira na comunidade de Pau D'Arco*. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação Profissional em Desenvolvimento Sustentável). Universidade de Brasília, Brasília. 223p.

Coimbra-Júnior, C. E. A e Santos, R. V. (2000). Saúde, minorias e desigualdade: algumas teias de inter-relações com ênfase nos povos indígenas no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* 5(1),125-32.

Comissão Pró-Índio de São Paulo - CPISP. *Quilombolas no Brasil*, 2021. Disponível: <https://cpisp.org.br/direitosquilombolas/observatorio-terras-quilombolas/quilombolas-brasil/#:~:text=Existem%20comunidades%20quilombolas%20em%20pelo,%2C%20Rond%C3%B4nia%2C%20Santa%20Catarina%2C%20S%C3%A3o>. Acesso: 20 jan. 2021.

Conceição, E. (2020). Desenvolvimento tecnológico e inovação em fitomedicamentos. *Revista Fitos*, 14, 164-164.

De França Dias, L. M. (2020). Quilombos do Vale do Ribeira, São Paulo: movimentos de defesa de territórios coletivos frente ao racismo ambiental. *Amazônica-Revista de Antropologia*, 12(1), 361-394.

Dean, W. 1995. *With broadax and firebrand: the destruction of the Brazilian Atlantic Forest*. University of California Press, San Francisco.

Diegues, A. C. S. (2004). *O mito moderno da natureza intocada*. 4ª ed. São Paulo: HUCITEC: NUPAUB: USP. 169 p.

Diegues, A. C. (2007). *O Vale do Ribeira e litoral de São Paulo: meio-ambiente, história e população*. São Paulo, CENPEC.

Diniz, M. R. F., Tubaldini, M., Gontijo, B. M. e Dupin, P. (2011). Conhecimentos etnobotânicos em quintais agrobiodiversos do Vale do Jequitinhonha/MG: saberes tradicionais e reprodução sociocultural em territórios quilombolas. *Visões do vale*, 6, 1-12.

Dresch, R. R., Libório, Y. B., & Czermainski, S. B. C. (2021). Compilação de levantamentos de uso de plantas medicinais no Rio Grande do Sul. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 31, e310219.

Duarte, G. S. D. e Pasa, M. C. (2016a). Agrobiodiversidade e a etnobotânica na comunidade São Benedito, Poconé, Mato Grosso, Brasil. *Interações*, 17(2), 247-256.

Duarte, G. S. D. e Pasa, M. C. (2016b). Agricultura e tradição: agrobiodiversidade nas roças da comunidade São Benedito, Poconé, MT, Brasil. *Biodiversidade*, 15(1), 77-87.

Eloy, L. et al. (2020). Os sistemas agrícolas tradicionais nos interstícios da soja no Brasil: processos e limites da conservação da agrobiodiversidade. *Confins*, 45, 1-17.

Elteto, Y. M. (2019). *As sementes crioulas e as estratégias de conservação da agrobiodiversidade*. Dissertação de Mestrado. (Programa de Pós-graduação em Agroecologia). Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais. 155p.

Empereire, L. et al. (2008). Diversité agricole et patrimoine dans le moyen Rio Negro. *Les Actes du BRG*, 7, 139-153.

Eugenio, B. G., e de Matos, W. S. (2020). Pesquisa e produção de conhecimento sobre quilombos: entrevista com José Maurício Arruti. *Odeere*, 5(9), 23-48.

Fé, E. G. M., e Gomes, J. M. A. (2015). Territorialidade e sociobiodiversidade na configuração do espaço produtivo da comunidade Olho D'água dos Negros no município de Esperantina- PI. *Sociedade & Natureza*, 27(2), 297-308.

Fernandes, C. R. (2014). *Saberes e sabores da cultura kalunga: origens e consequências das alterações nos sistemas alimentares*. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável). Universidade de Brasília, Brasília. 142p.

Fernandes, C. R. (2019). *Sobre ter e não faltar: segurança alimentar e territorialidade Kalunga no Cerrado*. Brasília, 2019. Tese de Doutorado (Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável), Universidade de Brasília, Brasília. 303p.

Fernandes, M., & dos Santos, M. F. (2019). A biotecnologia e seus usos entre sementes crioulas e transgênicas duas faces da tecnologia e um caso para a bioética. *Guairacá-Revista de Filosofia*, 35, 86-101.

Figueiredo, L. P. S., Duarte, E. M. G. e Cardoso, I. M. (2020). Plantas Alimentícias Não Convencionais em comunidade tradicional da Mata Atlântica. *Cadernos de Agroecologia*, 15(2).

Figueredo, P. E., Zanetti, G. T., Tiago, A. V., Pinto, J. M. A., Rossi, A. A. B., & Hoogerheide, E. S. S., (2019). Diversidade genética de mandiocas na região periurbana de Sinop, Mato Grosso, Brasil. *Magistra*, 30, 143-153.

Food and Agriculture Organization of The United Nations - FAO. (1999). *Sustaining agricultural diversity in agro-ecosystems functions*. Roma: FAO. 43p. Acesso em:11 jul. 2021.

_____. (2018). *International treaty on plant genetic resources for food and agriculture*. Roma: FAO. Disponível em:< <http://www.fao.org/publications.pdf>>. Acesso em:11 jul. 2021.

Francis, P. D. A. (2018). *Unidades de conservação, territórios quilombolas e reservas da agrobiodiversidade: áreas protegidas ou territórios ameaçados?*. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do Centro Desenvolvimento Sustentável), Universidade de Brasília, Brasília. 230p.

Funari, C. S. D., & Ferro, V. D. O. (2005). Uso ético da biodiversidade brasileira: necessidade e oportunidade. *Revista brasileira de Farmacognosia*, 15, 178-182.

Galvão, A. C. (2014). *Plantas hortícolas dos quintais e sua importância para as famílias do assentamento Pirituba II, Itapeva/Itaberá, SP*. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-graduação em Agronomia e Horticultura), Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrônômicas, Botucatu. 92p

Gois, G. R. (2019). *O papel da agricultura e do trabalho não agrícola na reprodução socioeconômica de famílias quilombolas na Serra dos Tapes, Rio Grande do Sul: um olhar sobre perspectivas de desenvolvimento local*. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós- Graduação em Desenvolvimento Rural), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 135p.

Gonçalves, A. L. (2008). Uso de resumos e palavras-chave em Ciências Sociais: uma avaliação. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, 13(26).

Gonçalves, J. P. (2016). *Sistemas de produção em Comunidade Rural de Abaetetuba, Pará: agrobiodiversidade e conhecimentos tradicionais*. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós- graduação em Ciências Ambientais), Universidade do Estado do Pará, Belém. 101p.

Gonçalves, J. P. e Lucas, F. C. A. (2017). Agrobiodiversidade e etnoconhecimento em quintais de Abaetetuba, Pará, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências*, 15(3), 119-134.

González-Pérez, S. E., Coelho-Ferreira, M., Robert, P. D., & Garcés, C. L. L. (2012). Conhecimento e usos do babaçu (*Attalea speciosa* Mart. e *Attalea eichleri* (Drude) AJ Hend.) entre os Mebêngôkre-Kayapó da Terra Indígena Las Casas, estado do Pará, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 26, 295-308.

Grzebieluka, D. (2012). Por uma tipologia das comunidades tradicionais brasileiras. *Revista Geografar*, 7(1).

Haverroth, M. (2010). O ensino e a pesquisa em Etnoecologia e Etnobiologia na Região Norte do Brasil. *Boletim da Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia*, 2(13), 1-11.

Ianovali, D. (2015). *A agricultura quilombola no Vale do Ribeira-SP: comparação entre as agriculturas itinerante e permanente*. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-graduação em Ciências), Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Centro de Energia Nuclear na Agricultura. 148p

Kaufmann, M. P.; Reiniger, L. R. S., e Wizniewsky, J. G. (2018). A conservação integrada da agrobiodiversidade crioula. *Revista Brasileira de Agroecologia*, 13, 36-43.

Marchetti, F. F., e Amorozo, M. C. D. M. (2013). Desafios da conservação da agrobiodiversidade: um estudo de caso no Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleo Picinguaba (SP). *Olam: Ciência & Tecnologia*, 189-217.

Mazzetto, C. E. S. (2009). *O Cerrado em Disputa: apropriação global e resistências locais*. Brasília: CONFEA, 210p.

Melo, M. D. S. O. D. e Oliveira, M. S. D. S. (2019). *Estudo socioambiental da comunidade quilombola da Pimenteira, município de Santa Luzia do Pará, nordeste paraense, Amazônia Oriental*. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Agronomia), Universidade Federal Rural da Amazônia, Capanema. 64p.

Moreira, G. D. L. de B. *No Caminho para a Roça Havia um Mundo Territorialidades e recriações camponesas na comunidade Paraguai*. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 149p

Mouzer, M. V. D. S. (2015). *Espaços nos tempo, tempos nos espaço na formação da agrobiodiversidade quilombola: processos de invenção cultural nas chácaras da Comunidade Quilombola do Limoeiro, RS*. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 197p.

Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., Fonseca, G. A. B. e Kent, J. (2000) Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403: 853-858.

Nahum, J. S. (2019). Notas sobre a formação territorial da Amazônia Paraense: do meio natural ao meio técnico. In: Silva, C. N., Paula, C. Q. & Silva, J. M. P. (Orgs). *Produção espacial e dinâmicas socioambientais no Brasil setentrional*. Belém: GAPTA/UFGA, 23-42.

O’Dwyer, E. C., del Arco, D. P. O., Alves, L. R. C., & dos Santos, M. A. S. (2021). Agronegócios, desmatamentos e os quilombos do baixo amazonas. *Guarimã—Revista de Antropologia & Política*, 1, 22-41.

Oler, J. R. L. (2017). *Etnobotânica e diversidade genética de mandioca (Manihot esculenta Crantz.): a manutenção da agrobiodiversidade em comunidades tradicionais de Jangada, Mato Grosso, Brasil*. Tese de Doutorado (Pós-graduação em Ciências Biológicas – Biologia vegetal), Universidade Estadual Paulista, Rio Claro. 149p.

Oliveira, D. D., Leitão, S. G., O’Dwyer, E. C., Leitão, G. G., e ARQMO, A. (2013). *Autorização de acesso ao conhecimento tradicional associado com fins de bioprospecção: o caso da UFRJ e da Associação de Comunidades Quilombolas de Oriximiná—ARQMO*.

- Oliveira, F. C. S., Barros, R. F. M., e Moita Neto, J. M. (2010). Plantas medicinais utilizadas em comunidades rurais de Oeiras, semiárido piauiense. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, 12, 282-301.
- Oliveira, P. S. e Marquis, R. J. (2002). *The Cerrados of Brazil: ecology and natural history of a neotropical savanna*. Columbia University Press, New York City.
- Oliveira, T. H. (2016). *Modernização conservadora no Cerrado Gerais da Chapada Gaúcha– MG: um estudo de caso em Buraquinhos*. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós- graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural), Universidade de Brasília, Brasília. 155p.
- Pádua, J. A. (2002). *Um sopro de destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar. 318p.
- Pautasso, M. et al. (2013). Seed exchange networks for agrobiodiversity conservation. A review. *Agronomy for sustainable development*, 33(1), 151-175.
- Pedri, E. C. M. et al. (2020). Efeito de épocas da colheita sobre características agrônômicas de etnovarietades da mandioca. *Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais*, 11, 20-31.
- Pellegrino, G. Q., Assad, E. D., e Marin, F. R. (2007). Mudanças climáticas globais ea agricultura no Brasil. *Revista Multiciência*, 8, 139-162.
- Robert, P. D., López-Garcés, C., Laques, A. E., e Coelho-Ferreira, M. (2012). A beleza das roças: agrobiodiversidade Mebêngôkre-Kayapó em tempos de globalização. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 7(2), 339-369.
- Rosa, M. V. F. P. C., e Arnoldi, M. A. G. C. (2008). *A entrevista na pesquisa qualitativa: mecanismos para validação dos resultados*. Belo Horizonte: Autêntica, 112p.
- Salazar, L. F., Nobre, C. A., e Oyama, M. D. (2006). Conseqüências das mudanças climáticas nos biomas da América do Sul. In: *Anais... Congresso Brasileiro de Meteorologia*, 14.
- Santilli, J. (2009). *Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores*. São Paulo: Peirópolis.
- Santos, C. A. B., Bebé, F. V., e Gonçalves, Z. L. T. (2019). Mudanças no cenário da biodiversidade agrícola, implicações para a nutrição e saúde humana. *Revista Científica da FASETE*, 95-108.
- Santos, I. A. C. (2018). *Raízes ancestrais: as mandiocas (Manihot esculenta Crantz) da comunidade quilombola Vargem do Inhaí*. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós- Graduação em Botânica), Universidade de Brasília, Brasília. 87p.
- Santos, T. A. C., e Barros, F. B. (2017). Each person has a science of planting: plants cultivated by quilombola communities of Bocaina, Mato Grosso State, Brazil. *Hoehnea*, 44(2): 211-235.
- Santos, R. A., e Pereira, M. J. B. (2021). A biotecnologia advinda dos saberes de comunidades tradicionais na região Centro-Oeste do Brasil. *Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente*, 2, 30-30.
- Sena, R. F., Oliveira, M. A., Romagnoli, F. C., e Costa-Rodrigues, A. P. V. (2021). Uso da fauna e flora por comunidades quilombolas do arquipélago do Marajó, Pará. *Ethnoscintia-Brazilian Journal of Ethnobiology and Ethnoecology*, 6(3), 98-115.

Silva, A. R. F. D. (2020). *Usos do território na Amazônia brasileira: mineração industrial, Estado e resistência quilombola no Vale do Rio Trombetas-Oriximiná/PA*. Tese de Doutorado (Pós-graduação em Geografia), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 290p.

Silva, D. O., Guerrero, A. F. H., Guerrero, C. H., e Toledo, L. M. D. (2008). A rede de causalidade da insegurança alimentar e nutricional de comunidades quilombolas com a construção da rodovia BR-163, Pará, Brasil. *Revista de nutrição*, 21, 83s-87s.

Silva, J. A. D., e Bianchi, M. D. L. P. (2001). Cientometria: a métrica da ciência. *Paidéia* (Ribeirão Preto), 11(21), 5-10.

Silva, L. B. (2018). Constituição de comunidades negras rurais na América Latina: impactos externos nas atividades econômicas e territorialidades nos Quilombos Cangume (Brasil) e Palenque (Colômbia). *Av Investig*, 8, 223-232.

Silva, R. O., Gemim, B. S., & Silva, J. C. B. V. (2020). Transição Agroecológica no Rural Brasileiro. *Revista GeoPantanal*, 15(28), 93-110.

Schmitt, A., Turatti, M. C. M., e Carvalho, M. C. P. D. (2002). A atualização do conceito de quilombo: identidade e território nas propostas teóricas. *Ambiente & Sociedade*, 129-136.

Soares, A. C. A. (2020). *Quintais produtivos: do saber ao fazer segurança alimentar no assentamento Zumbi dos Palmares em Mari, Paraíba*. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-graduação Agroecologia e Desenvolvimento Rural), Universidade Federal de São Carlos, Araras. 67p

Souza, L. D. S. (2018). *Transformações do sistema agrícola da Comunidade Quilombola Kalunga do mimoso (Tocantins): a agricultura de corte e queima em questão*. Dissertação de Mestrado (Mestrado Profissional em Sustentabilidade junto a Povos e Terras Tradicionais), Universidade de Brasília, Brasília. 90p

Souza, M. A. D. (2018). *De lembrar, de ter e de comer. A cultura alimentar e a manutenção da agrobiodiversidade na comunidade Quilombola de Raiz*. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-graduação em Estudos Rurais), Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2018. 77p.

Sousa, M. L. D. A. (2017). *Sementes crioulas: segurança e soberania alimentar na comunidade Kalunga Prata-Cavalcante-GO*. Monografia (Curso de Licenciatura em Educação do Campo), Universidade de Brasília Planaltina. 45p.

Spinak, E. (1998). Indicadores cientométricos. *Ciência da informação*, 27 (2), nd-nd.

Stadler, C. T. B., e Floriani, N. (2020). Agrobiodiversidade e sementes ciroulas: agenciando novas territorialidades rurais em comunidades da Região Centro Sul do Paraná/PR. *Polígonos. Revista de Geografia*, (32), 83-94.

Thorkildsen, K. (2014). Social-ecological changes in a Quilombola Community in the Atlantic Forest of Southeastern Brazil. *Human Ecology*, 42, 913-927.

Tiago, A. V. et al. (2019). Genetic diversity and population structure of cassava ethno-varieties grown in six municipalities in the state of Mato Grosso, Brazil. *Genetics and Molecular Research*, 18, gmr18357.

Urbizagastegui, R. (2009). A frente de pesquisa na literatura sobre a produtividade dos autores. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, 14(28), 38-56.

Vaz, A. C., e Cezar, L. S. (2021). Tradição oral, construção de diálogo e conhecimento na comunidade quilombola da Rasa. *Campos-Revista de Antropologia*, 22(1), 159-183.

Velloso, M. J. M., e Castanheira, M. L. (2019). Inclusão digital e práticas de leitura em um telecentro de uma comunidade quilombola. *Revista Diálogo Educacional*, 19(60), 288-307.

Vieira, E. A. et al. (2007). Association between genetic distances in wheat (*Triticum aestivum* L.) as estimated by AFLP and morphological markers. *Genetics and Molecular Biology*, 30, 392-399.

Vieira, E. A. et al. (2008). Divergência genética entre acessos açucarados e não açucarados de mandioca. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 43, 1707-1715.

Walford, G. *How to do educational ethnography*. London: Tufnell Press, 2008.

Zago, L. D. M. S. (2018). Vinte e dois anos de pesquisa sobre plantas medicinais: uma análise cienciométrica. *Tecnia*, 3(1), 157-173.



CAPÍTULO III

SOCIOECONOMIA DOS SISTEMAS PRODUTIVOS FLORESTAIS PARA O MODO DE VIDA DE COMUNIDADES QUILOMBOLAS DE ABAETETUBA, PARÁ

Manuscrito submetido ao livro *Perspectivas e Tendências das Ciências Florestais: Uma Visão Interdisciplinar*. Situação: **Publicado**

SOCIOECONOMIA DOS SISTEMAS PRODUTIVOS FLORESTAIS PARA O MODO DE VIDA DE COMUNIDADES QUILOMBOLAS DE ABAETETUBA, PARÁ

Janaina Pinheiro Gonçalves¹, Thyago Gonçalves Miranda², Raynon Joel Monteiro Alves³, Ana Cláudia Caldeira Tavares-Martins⁴, Eloísa Helena de Aguiar Andrade⁵

¹ Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Biotecnologia, Universidade Federal do Pará. E-mail: janainagoncalves08@gmail.com

² Doutorando do Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Biotecnologia, Universidade Federal do Pará. E-mail: thyagomiran@hotmail.com

³ Doutorando do Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Biotecnologia, Universidade Federal do Pará. E-mail: raynon_alves@yahoo.com.br

⁴ Professora permanente do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais – PPGCA e colaboradora do Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Biotecnologia, Universidade Estado do Pará. E-mail: ana.martins@uepa.br

⁵ Professora do Programa de Pós-graduação em Química – PPGQ e Programa de Pós- graduação em Biodiversidade e Biotecnologia, Museu Paraense Emílio Goeldi. E-mail: eloisa@museu-goeldi.br

Resumo

O objetivo deste estudo foi analisar o perfil socioeconômico e o sistema de cultivo florestal nas comunidades quilombolas do Ramal do Bacuri e Baixo Itacuruçá, no município de Abaetetuba-PA. Para a seleção dos informantes, utilizou-se uma amostragem não probabilística e por meio da técnica “bola de neve” a amostra foi composta por 157 informantes, os quais foram entrevistados com base em questionários estruturados. Do total de informantes, 67 foram do Ramal do Bacuri e 90 do Itacuruçá. De modo geral, a maioria (77,1%) foram do gênero feminino, com ampla abrangência etária, nativos de suas respectivas comunidades e com tempo de moradia acima de 30 anos. Apenas 34,3% das unidades familiares estudadas possuíam ambientes florestais em suas propriedades e somente no Ramal do Bacuri houve o registro de algum tipo de extração na área. Nas duas comunidades, foram identificadas 47 espécies vegetais nos quintais florestais, com diferentes categorias de uso, sendo que a família Fabaceae foi a que apresentou maior número de espécies e de citações, seguido da família Arecaceae. As unidades familiares, alvo do estudo, buscam a sua sobrevivência no ambiente onde estão inseridas, sobretudo, por meio de suas atividades laborais agrícolas e extrativistas, o que vem favorecendo a sua reprodução social ao longo dos anos. Nestes sistemas produtivos as características socioeconômicas permitem a produção voltada para a subsistência, de acordo com a capacidade tecnológica e de trabalho familiar, mas que cumpre seu papel para a manutenção do modo de vida quilombola.

Palavras-chave: Socioeconomia, Quintais, Populações tradicionais, Extrativismo.

Abstract

The objective of this study was to analyze the socioeconomic profile and the forest cultivation system in the quilombola communities of Ramal do Bacuri and Baixo Itacuruçá, in the municipality of Abaetetuba-PA. For the selection of informants, a non-probabilistic sampling was used and through the “snowball” technique the sample consisted of 157 informants, who were interviewed based on structured questionnaires. Of the total number of informants, 67 were from the Bacuri branch and 90 from Itacuruçá. Overall, the majority (77.1%) were female, with a wide age range, natives of their respective communities and with more than 30 years of residence. Only 34.3% of the studied family units had forest environments on their properties and only in the Ramal do Bacuri there was a record of some type of extraction in the area. In both communities, 47 plant species were identified in forest yards, with different categories of use, and the Fabaceae family was the one with the highest number of species and citations, followed by the Arecaceae family. The family units, the object of the study, seek their survival in the environment where they are inserted, above all, through their agricultural and extractive labor activities, which has favored their social reproduction over the years. In these production systems, socioeconomic characteristics allow production aimed at subsistence, according to the technological and family work capacity, but which fulfills its role in maintaining the quilombola way of life.

Keywords: Socioeconomics, Backyards, Traditional populations, Extractivism.

1 INTRODUÇÃO

As comunidades quilombolas são definidas pelo artigo 68, do Ato das Disposições Transitórias (ADCT) da Constituição Federal, como núcleos populacionais com características específicas, identificadas por critérios de autoatribuição, com trajetória histórica própria ancorada em determinado território, com presunção de ancestralidade africana e relacionados com a resistência à opressão sofrida em tempos da escravidão brasileira. De acordo com Lima e Lima (2017) os territórios de comunidades remanescentes de quilombo se originaram em diferentes situações, como: doações de terras realizadas a partir da desagregação da lavoura de monoculturas, como a cana-de-açúcar e o algodão, terras que foram conquistadas por meio da prestação de serviços, compra de terras, assim como áreas ocupadas por negros que fugiam da escravidão.

Os quilombolas, ao se fixarem em ecossistemas florestais, tornaram-se extrativistas, sendo que as formas de apropriação dos recursos naturais foram, na maioria das vezes, resultado da interação com o ambiente em que se encontravam na medida em que as famílias se refugiavam em áreas de florestas (CARRIL, 2006), durante o período da escravatura. Nos dias atuais, a exploração dos recursos da floresta é uma prática vivenciada pelos povos tradicionais que habitam a Amazônia, já que essas populações ocupam cerca de um terço das florestas da região, mas detêm uma parcela mínima da riqueza gerada pela indústria madeireira (LIMA et al., 2003).

O processo de retirada dos recursos florestais para a subsistência é uma realidade na Amazônia, principalmente em comunidades tradicionais quilombolas, devido à disponibilidade e acessibilidade a esses recursos por grande parte desses povos (ANDERSON, 1994; GONÇALVES, 2016). Isso porque essas comunidades estão localizadas, sobretudo, em áreas rurais, apresentando um modo de vida tradicional, expresso na cultura, nos costumes, nas festas, nas danças e nos hábitos particularizados de sua população (PEREIRA; COELHO-FERREIRA, 2017; ARAÚJO; FOSCHIERA, 2012).

No Brasil, cerca de 3.475 comunidades quilombolas já foram certificadas pela Fundação Cultural Palmares, instituição vinculada ao Ministério da Cultura para preservar a cultura afro-brasileira, onde 63,2% (2.196) foram no Nordeste; 15,7% (547) no Sudeste; 10,6 % (369) no Norte; 5,6 % (193) no Sul; e 4,9% (169) no Centro-Oeste do país (FCP, 2021). O esforço de certificar comunidades quilombolas autoidentificadas é um constante desafio, pois a maior parte destas coletividades não se autorreconhece como tal (AFONSO; CORRÊA; SILVA, 2020).

No estado do Pará existem cerca de 264 comunidades quilombolas situadas na mesorregião do Baixo Amazonas, Marajó, Nordeste e Região Metropolitana de Belém, sendo um dos estados

brasileiros que possui maior título de terras quilombolas no Brasil (206), ficando atrás apenas da Bahia (672), Maranhão (590) e Minas Gerais (320) (FCP, 2021). O governo do Pará foi o primeiro a expedir títulos de reconhecimento às comunidades remanescentes de quilombo (TRECCANI, 2006; NAHUM, 2011), o que garante propriedade definitiva sobre as terras, podendo ser utilizadas para a garantia da reprodução física, social, econômica e cultural de tais comunidades.

Atualmente, no município de Abaetetuba existem 15 comunidades remanescentes de quilombos certificadas pela Fundação Cultural Palmares, as quais possuem relações cotidianas diretamente ligadas aos ambientes naturais, como pesca, extrativismo vegetal e agricultura (GONÇALVES, 2016; GONÇALVES; ALVES; PONTES, 2020; FCP, 2021).

Dentre estas comunidades, o Ramal Bacuri e o Rio Baixo Itacuruçá, alvos deste estudo, possuem como base produtiva as atividades agrícolas e extrativistas a partir do emprego de mão-de-obra familiar, gerando importantes recursos alimentares e financeiros e evidenciando a relação de dependência humana com o meio natural.

Diante deste cenário, estudos para caracterizar a socioeconomia e os meios de produção de comunidades quilombolas do Pará, como as do município de Baião (MORAES; CARVALHO; SANTOS, 2014); Abaetetuba (GONÇALVES; LUCAS, 2017; FERREIRA; PONTES; DE PAULA, 2018; GONÇALVES; ALVES; PONTES, 2020; FERREIRA et al., 2020); Moju (QUARESMA et al., 2021); Oriximiná (SCARAMUZZI, 2016), são importantes para compreender a situação socioeconômica e os aspectos produtivos de comunidades quilombolas que permitem a sua reprodução social, a fim de auxiliar na implementação de políticas públicas destinadas à manutenção das atividades que geram renda e a inserção de outras fontes de trabalho, contribuindo para a qualidade de vida dessas populações (ALVES; PONTES; GUTJAHR, 2015; TERCEIRO et al., 2013).

Portanto, este estudo foi norteado pelas seguintes questões: a) Como os aspectos socioeconômicos estão relacionados ao modo de produção das comunidades quilombolas do Ramal do Bacuri e do Rio Baixo Itacuruçá? b) Como os sistemas de produção florestal contribuem para a manutenção do modo de vida e condições socioeconômicas das comunidades quilombolas abaetetubenses? Neste sentido, o presente trabalho teve objetivo analisar o perfil socioeconômico e o sistema de cultivo florestal nas comunidades do Ramal Bacuri e Baixo Itacuruçá, município de Abaetetuba-PA, ressaltando a importância dos ecossistemas florestais para a subsistência e a geração de renda para as populações tradicionais amazônicas.

2 MATERIAL E MÉTODOS

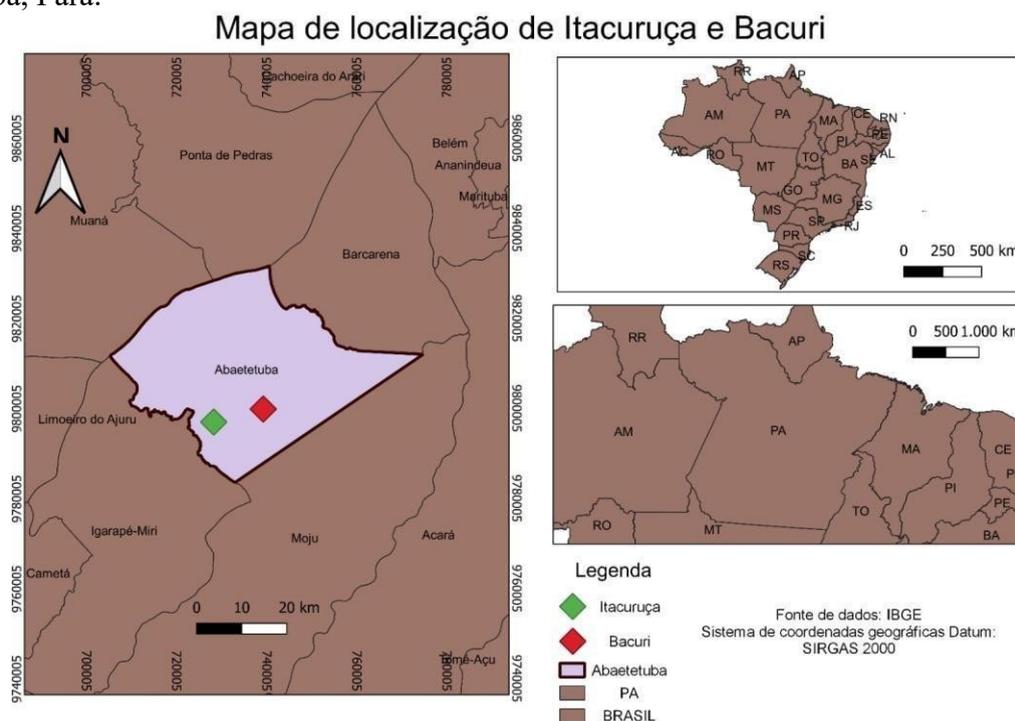
2.1 LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O município de Abaetetuba pertence à Mesorregião do Nordeste Paraense e situa-se nas coordenadas geográficas de 01°43'24" S e 48°52'54" W (IBGE 2007). Possui uma população de 141.100 habitantes e suas principais fontes de renda decorrem do comércio, agricultura, pecuária, extrativismo de madeira, fibras, palmito e frutos do açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart.), e do miriti (*Mauritia flexuosa* L.f.) (SOUSA; BARROS; VIEIRA-DA-SILVA, 2016; IBGE, 2021).

O município possui clima do tipo Ami, de acordo com a classificação climática de Köppen, com índice pluviométrico anual de 2.500 e 3.000 mm, com precipitação pluviométrica maior ou igual a 60 mm no mês mais seco do ano, a temperatura média anual é de 26,0°C e média anual da umidade relativa do ar é de 85%. A cobertura vegetal original é caracterizada como Floresta Ombrófila Densa Aluvial semiaberta nas ilhas desta região, e Floresta Ombrófila Densa semiaberta nos ambientes rurais (IBGE 2012). Quanto aos solos, o município apresenta predominância de solos planos de várzea (tipos *gley*) (SANTOS et al., 2012).

O município conta com um território vasto de 72 ilhas, situadas na confluência do rio Tocantins com o rio Pará, no estuário do rio Amazonas, e 35 colônias (ramais e estradas), habitado, em sua maioria, por comunidades quilombolas, ribeirinhas, extrativistas, pescadores e artesãos (POJO, 2017). Para compor este estudo, foram selecionadas duas comunidades quilombolas, Ramal Bacuri (01°48'33" S e 48°50'58,6" W) e Rio Baixo Itacuruçá (1° 44'22" S, 48°54'48"W), localizadas a cerca de 25 km e 40 km da sede municipal, respectivamente (Figura 1), considerando os critérios: presença de unidades de produção agrícola para autoconsumo e/ou geração de renda, tipo de sistema de produção predominante (pesca e/ou agricultura), tipo de ambiente (várzea ou terra firme), bem como a facilidade de acesso.

Figura 1 - Localização das Comunidades Ramal Bacuri e Rio Baixo Itacuruçá, município de Abaetetuba, Pará.



A comunidade Ramal do Bacuri é constituída por 100 residências, com um total de 120 famílias e aproximadamente 400 habitantes. Historicamente, a região era formada por áreas com vegetação exuberante e cultivos de plantas e criação de animais voltados apenas para a subsistência, sendo que, até hoje, plantas e animais são importantes recursos para o autoconsumo e geração de renda por meio de sua comercialização dentro e fora da comunidade (GONÇALVES; LUCAS, 2017).

O Itacuruçá é um rio comprido, que forma um conjunto paisagístico com áreas de terra firme, de várzea, de florestas e com faixas de areia, cuja divisão fora realizada pelos próprios quilombolas, em baixo, médio e alto Itacuruçá. Partindo de Abaetetuba, leva-se em torno de 30 a 60 minutos para chegar até a comunidade, com uso de transporte hidroviário, mas o trajeto também pode ser realizado pela rodovia PA 151, pelo Km 16, antes de chegar ao município de Igarapé-Miri, percorrendo o ramal Itacuruçá ou Santa Rosa (POJO, 2017). A comunidade do Baixo Itacuruçá é composta por 204 famílias que trazem em sua prática social a ligação com a terra, mata, várzea e rio.

2.2 PROCEDIMENTOS DE AMOSTRAGEM E ASPECTOS ÉTICOS

A unidade familiar foi considerada como informante da pesquisa, sendo entrevistado o membro designado pela família no primeiro contato estabelecido pelo entrevistador, e quando ocorreu algum pronunciamento dos demais integrantes da família, as informações também foram registradas (SIVIERO et al. 2011; GONÇALVES; LUCAS, 2017).

De acordo com as agentes comunitárias de saúde das duas comunidades estudadas, o contingente populacional é de 120 unidades familiares no Ramal Bacuri e 204 no Rio Baixo Itacuruçá. Para selecionar as unidades familiares participantes deste estudo utilizou-se o método de amostragem não probabilística, por meio da técnica “*snowball*” ou “bola de neve”, onde o primeiro informante foi indicado pelas lideranças locais (ALBURQUERQUE; LUCENA; CUNHA, 2010).

As autorizações para a execução da pesquisa foram solicitadas junto aos representantes das comunidades e demais moradores por meio da assinatura do Termo de Anuência Prévia (TAP), documento comprobatório da concordância, além de apresentar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para as famílias entrevistadas. Todos esses documentos foram encaminhados ao sistema da plataforma Brasil (<http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/login.jsf>) e comitê de ética em pesquisa do Instituto de ciências da saúde da Universidade Federal do Pará, cujo CAAE 44754021.0.0000.0018 e parecer de aprovação com o nº 4.846.204.

2.3 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

A coleta de dados ocorreu no período de dezembro de 2019 a abril de 2021, totalizando 15 eventos nas comunidades, cada um com duração de um mês cada. Para tanto, as técnicas utilizadas foram o diário de campo, observação direta e entrevistas semiestruturadas (ALBUQUERQUE et al., 2010), orientadas por formulários contendo perguntas objetivas e subjetivas sobre os aspectos socioeconômicos, como: gênero, idade, tempo de residência no local, naturalidade, composição familiar, questões de saúde, auxílio(s) financeiro(s) do governo, atividades que constituem a renda mensal familiar, envolvimento familiar nas atividades agroextrativistas; e sobre o sistema produtivo florestal: espécies manejadas e categorias de uso.

Os nomes populares das espécies de interesse para os comunitários foram anotados e suas as categorias de uso foram indicadas pelos próprios interlocutores. Para a identificação dessas espécies vegetais foram utilizadas as fotografias feitas *in loco*, com o auxílio de um parataxonomista do Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Pará. A nomenclatura científica foi atualizada de acordo com as bases de dados Flora do Brasil 2020 (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora>) e do Trópicos

2020 (<https://www.tropicos.org/home>).

Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva para a determinação de médias, medianas, frequências e elaboração de gráficos e tabelas, usando o *software* Microsoft Excel 2019. As informações de caráter qualitativo foram discutidas no desenvolvimento artigo como complemento dos resultados quantitativos.

Para aferir diferenças estatísticas entre as idades dos informantes nas duas comunidades utilizou-se o teste de Mann Whitney, haja vista que não houve normalidade nos dados, o teste foi realizado no programa R (R Development Core Team 2010).

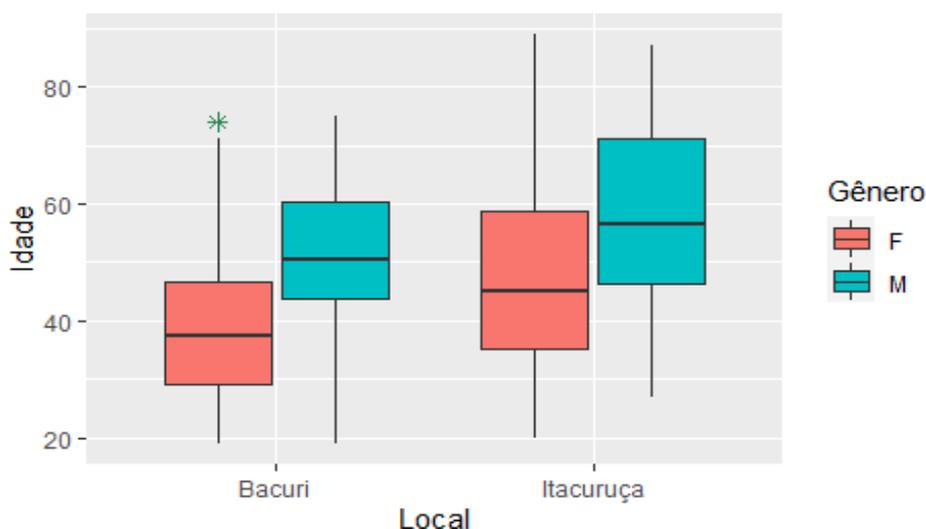
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DAS UNIDADES FAMILIARES

Nas comunidades quilombolas em estudo foram entrevistados um total de 157 informantes, sendo 67 do Ramal Bacuri e 90 no Baixo Itacuruçá. Deste total, 77,1% foram do gênero feminino e 22,9%, do masculino, o que pode estar relacionado ao papel da mulher no gerenciamento de atividades domésticas, enquanto o homem se ocupa de atividades externas ao ambiente familiar, como nos roçados, quintais florestais ou outras atividades aos arredores da comunidade. Entretanto, estudos realizados em comunidades quilombolas no estado do Pará sugeriram que a figura feminina possui papel específico nos sistemas produtivos familiares, onde na divisão de trabalho agrícola e/ou extrativista, os homens são os principais responsáveis pelas atividades que exigem maior força física (SCARAMUZZI, 2016; MORAES et al., 2019; SOARES et al., 2021).

Quanto à faixa etária, os informantes foram adultos, com idades variando entre 19 e 89 anos, onde a média geral de idade foi de 48 anos. De forma isolada, a média de idade presente nas comunidades foi de 43 anos no Ramal do Bacuri e 48 anos, no Itacuruçá, porém, essas médias não foram significativamente diferentes ($W = 2450$, $p = 0,06232$), cujos dados comparativos da composição amostral podem ser observados na Figura 2.

Figura 2 - Boxplot comparativo entre as idades nas diferentes áreas e gêneros. F- Feminino. M- *outlier.



Fonte: Dados da pesquisa.

Ao estudar a dinâmica socioeconômica de uma comunidade quilombola no arquipélago de Marajó-PA, Rodrigues et al. (2017) observaram que a média de idade dos extrativistas entrevistados foi de 37 anos, com amplitude variando de 21 a 66 anos, o que significou dizer que eles se encontravam em plena idade produtiva para exercer suas atividades laborais. Pela abrangência etária dos grupos estudados expressa na Figura 2, pode-se inferir que os sistemas de produção são viáveis como meio de sobrevivência, independentemente da idade dos agricultores, já que os mais idosos também desenvolviam atividades agrícolas e extrativistas. A presença de jovens nas unidades de produção familiar pode estar relacionada à vivência tradicional quilombola e o sentimento de pertencimento à terra, já que jovens e adultos produzem conhecimentos a partir de seus territórios, culturas, saberes e práticas cotidianas.

Em estudo anterior na Comunidade Ramal do Bacuri, Gonçalves, Alves e Pontes (2020) ressaltaram que o conhecimento sobre as atividades agrícolas e extrativistas, repassado entre as gerações, é importante para a manutenção socioeconômica do povoado e para o modo de vida quilombola. Silva et al. (2014) verificaram que a presença de jovens nas unidades produtivas pode possibilitar a sucessão na condução destes espaços, uma vez que os investimentos produtivos se atrelam ao fator idade e mão de obra na agricultura familiar.

Em relação ao tempo de moradia, a maioria dos entrevistados no Ramal do Bacuri (56,7%) e no Itacuruçá (79,0%) residia em suas respectivas comunidades há mais de 30 anos, sendo, predominantemente, natural de suas próprias povoações, indicando que a relação entre aspectos socioeconômicos e culturais já é bem estabelecida (Tabela 1). Na comunidade marajoara estudada por Rodrigues et al. (2017) foi identificada uma ligação entre o tempo de residência no local e o

conhecimento dos moradores em relação ao meio ambiente. Ressalta-se ainda que a vivência quilombola em comunidade permite a construção e valorização de uma identidade cultural que se fortalece com os saberes e valores compartilhados, graças ao diversificado trabalho humano e às relações sociais e ambientais, estabelecidas, geralmente, desde a infância (SANTOS et al., 2013; GONÇALVES; ALVES; PONTES, 2020).

Tabela 1 – Tempo de moradia e local de origem dos entrevistados das Comunidades Quilombolas do Ramal Bacuri e Rio Baixo Itacuruçá, Abaetetuba, Pará

PARÂMETRO	RAMAL BACURI		BAIXO ITACURUÇÁ	
	Variável	%	Variável	%
Tempo de moradia	Menos de 10 anos	11,9	Menos de 10 anos	5,6
	10 a 20 anos	10,5	10 a 20 anos	3,3
	20 a 30 anos	20,9	20 a 30 anos	12,2
	Mais de 30 anos	56,7	Mais de 30 anos	79,0
Local de origem	Comunidade do Ramal do Bacuri;	58,2	Comunidade Rio Baixo Itacuruçá;	77,8
	Outras comunidades de Abaetetuba (Cataiandeuá, Camotim, Curuperé, Piratuba, Rio Guajarazinho e Sirituba); Sede Municipal de Abaetetuba;	22,4	Outras comunidades de Abaetetuba (Rio Arapapu, Arapapuzinho, Alto Itacuruçá, Bacuri, Ipanema e Piquiarana); Sede Municipal de Abaetetuba;	15,6
	Outros municípios (Barcarena, Belém, Acará, Curralinho).	6,0	Outros municípios (Belém e Igarapé-Miri).	4,4
		13,4		2,2

Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto à composição do grupo familiar por residência, esta variou de duas a 22 pessoas, com média de cinco moradores por domicílio, em ambas as comunidades. Dados semelhantes foram encontrados por Almeida et al. (2017), na Bahia, onde 30% dos entrevistados tinham em suas residências cinco moradores, o que facilitava o trabalho familiar nos diversos espaços de produção a partir do aproveitamento dessa mão de obra e manutenção do modo de vida. Alguns estudos realizados em comunidades quilombolas demonstraram que nesses territórios ainda não intensamente modificados, com carência de ramais e estradas com condições adequadas de tráfego, e o crescimento do número de membros por família são fatores significativos, cuja força de trabalho braçal, de regime familiar, é determinante para garantir o desenvolvimento do território e o sucesso do aumento da renda (RODRIGUES et al., 2017; FERREIRA et al., 2020), e evitar a erosão dos conhecimentos tradicionais. Não obstante, nas duas comunidades estudadas, a mão de obra familiar é empregada em todas as atividades produtivas, em tarefas específicas, independentemente de idade

e gênero.

Em relação às estruturas locais de saúde, serviços e métodos utilizados em tratamentos de doenças, todos os entrevistados de ambas as povoações relataram que não havia postos de saúde para atender as populações locais, sendo obrigados a buscar atendimento médico em comunidades vizinhas, na sede municipal de Abaetetuba ou em outros municípios como Igarapé-miri e Belém. Sobre isso, pode-se inferir que as comunidades rurais possuem um acesso mais dificultado ao Sistema Único de Saúde (SUS), pois muitas delas não possuem posto médico local ou nas adjacências, provocando o deslocamento de pacientes para outros lugares, em geral, deparando-se com uma assistência limitada e de baixa complexidade devido à ausência de equipamentos ou insumos e/ou de profissionais específicos (NOGUEIRA; MAINBOURG, 2010). Porém, essas duas povoações têm agentes de saúde (ACS) a serviço para atender os comunitários em determinados dias da semana.

Na comunidade Ramal do Bacuri e no Itacuruçá a maioria dos entrevistados recebia visita dos agentes de saúde (89,5% e 60,0%, respectivamente), com frequência variável, geralmente, uma vez por semana, o que demonstrou que estas comunidades estão sendo assistidas, minimamente, pelo SUS. Apesar dessa participação ativa dos ACS, cerca de 73,1% no Ramal do Bacuri e 77,7% no Itacuruçá recorriam, como primeira opção ou exclusivamente, a plantas medicinais para o tratamento de enfermidades, evidenciando a importância da concomitância da atividade dos ACS e do conhecimento popular sobre o uso das plantas como recurso medicinal.

Pires et al. (2020) ressaltaram que é muito salutar a conciliação entre a presença de ACS e o saber popular sobre plantas medicinais, além de ser uma característica muito marcante em comunidades rurais amazônicas. Além disso, as comunidades rurais são as mais vulneráveis às enfermidades devido à frágil assistência gratuita à saúde (ALVES; PONTES; GUTJAHR, 2015). Portanto, para os quilombolas em estudo, o saber tradicional, ao longo dos anos, tornou-se uma solução viável para os problemas locais e regionais de saúde pública, já que para estes moradores a solução mais simples é cultivar e manipular plantas medicinais, criando uma farmácia verde em seus sistemas de produção, podendo comercializá-las dentro e fora da comunidade, o que acaba suprimindo suas necessidades básicas de saúde.

Dentre todas as fontes geradoras de renda dessas unidades familiares, que ocorriam em conjunto, as maiores frequências, no Ramal do Bacuri, foram o Programa Bolsa Família (27,4%), agricultura (23,6%) e fruticultura (17,8%), enquanto no Itacuruçá, a fruticultura (32,9%), aposentadoria e a Bolsa Família, ambos com 12,9% (Tabela 2). Destaca-se que a agricultura, assim como a fruticultura, é concebida como fonte de renda primária ou secundária pelos informantes,

normalmente por estar associada à comercialização dos produtos. Sobre isso, Kontogeorgopoulos, Churyen e Duangsaeng (2015) frisaram que associar a agricultura familiar com a comercialização é muito comum em comunidades rurais, sendo, por vezes, necessária para o sustento das famílias. No povoado de Itacuruçá a comercialização está mais ligada ao extrativismo vegetal do que com a agricultura. Tugume e Nyakoojo (2020) afirmaram que o extrativismo vegetal sempre surge como uma alternativa econômica, haja vista que as residências rurais, normalmente, apresentam área com espécies frutíferas com valor ambiental, ecológico e econômico.

Tabela 2 - Fontes geradoras de renda nas comunidades do Ramal do Bacuri e na do Baixo Rio Itacuruçá, Abaetetuba, Pará.

Fontes geradoras de renda	Descrição	Ramal do Bacuri (%)	Rio Baixo Itacuruçá (%)
Aposentadoria	Aposentadoria proveniente, em sua maioria, do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS).	8,2	12,9
Fruticultura	Atividades centradas na comercialização de algumas frutas.	17,8	32,9
Agricultura	Atividades centradas na agricultura itinerante de derruba e queima em pequenas propriedades.	23,6	10,3
Programa Bolsa Família	Programa do Governo Federal para assistência às famílias de baixa renda.	27,4	12,9
Extrativismo vegetal	Extração de lenha para comercialização e produção de carvão.	6,4	1,3
Serviço público ou assalariado	Atividades realizadas por funcionários públicos, com predominância na área de educação; e trabalhadores de carteira assinada.	9,6	2,6
Comércio de plantas medicinais	Comercialização de plantas de diferentes categorias de uso dentro e fora da comunidade.	1,3	1,3
Trabalho em Olaria	Atividades em fábrica que produz objetos feitos em barro, como vasos, telhas, louças e tijolos.	-	3,9
Comercialização do palmito do açaí	Após o manejo dos açaiçais, os agricultores retiram as touceiras mais antigas ou mais altas e extraem o palmito.	-	1,9
Pesca	Pesca e comercialização de peixes e camarão.	-	4,5
Produção de Artesanato	Trabalho manual, utilizando-se de matéria-prima natural, ou produção de um artesão, como em matapi, paneiros e crochê.	-	3,9
Comercialização de animais	Venda de animais criados nos sistemas de produção (galinha, pato e porco).	-	2,6

Outras atividades	Atividades esporádicas, chamadas de bicos; comércio local, como bares, mercearias, banca de jogos.	5,7	9,0
-------------------	--	-----	-----

Fonte: Dados da pesquisa

3.2 OS QUINTAIS FLORESTAIS DAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS DE ABAETETUBA

Do total de unidades familiares entrevistadas nas duas comunidades apenas 34,3% possuíam ambientes florestais em suas propriedades, geralmente, distantes das residências. Na comunidade Ramal Bacuri, de 55,3% das unidades familiares que possuíam quintais florestais, apenas 21 realizavam algum tipo de extração na área, enquanto no Itacuruçá, estes ambientes estavam presentes em 7,8% das propriedades, com extração sendo realizada por apenas 3 entrevistados. Neste contexto, os tratos culturais não foram tão comuns e o plantio quase inexistente e, por isso, as formas de manejo observadas foram poucas. De acordo com Macedo (2000), os quintais florestais, também conhecidos como sistemas agroflorestais (SAFs), podem ser conceituados como técnicas alternativas para o uso dos recursos naturais, onde espécies florestais estão em associação com cultivos agrícolas e/ou animais em uma mesma área.

Nessas duas comunidades estudadas, embora os SAFs propriamente não existam, os quintais florestais, com espécies que nascem naturalmente nos locais (nativas), oferecem aos moradores conforto ambiental, alimentos, remédios e matéria prima para a construção de embarcações, cercados, imóveis etc. Para Dupin e Gontijo (2010), em estudo realizado em comunidades quilombolas no Alto Jequitinhonha, os conhecimentos tradicionais e os recursos naturais das matas nativas são importantes aliados das populações de matrizes etnoculturais africanas, uma vez que é deles que se obtém alimentos, madeira para construção civil, material para confecção de artesanatos e produção de ferramentas de trabalho, além de medicamentos naturais.

Em ambas as comunidades, os ecossistemas florestais são áreas de propriedades privadas que não possuem documentos que comprovem a posse de terra, mas os moradores conhecem seus limites territoriais. Não há cercas ou muros que delimitem as áreas produtivas, mas os ambientes se diferenciam por suas fisionomias vegetais. Nestes espaços, as áreas de usufruto comum são inexistentes, portanto, as famílias se apropriam dos terrenos ou lotes de forma particular. Em alguns casos, quando uma unidade familiar não tem terra suficiente para cultivar, o vizinho ou parente cede uma parcela em troca da metade do que é produzido (GONÇALVES & LUCAS, 2017).

Neste tipo de sistema produtivo foram identificadas 47 espécies vegetais nas duas comunidades, alvo do estudo, com diferentes categorias de uso, sendo que a família Fabaceae foi a

que apresentou maior número de espécies e de citações, com destaque para acapú (*Vouacapoua americana* Aubl.) e sapucaia (*Lecythis pisonis* Cambess), ambas com cinco citações, seguido de espécies da família Arecaceae (Tabela 3). A importância dessas espécies para o modo de vida está relacionada ao uso madeireiro para a confecção de embarcações, casas, cercas e aparatos de trabalho, que é muito frequente no cotidiano das comunidades e, por isso, estão situadas nas categorias de uso madeireiro e artesanal. Tal relevância é corroborada ao observar que outras espécies, categorizadas como madeireiras, foram mais citadas, como a quaruba (*Vochysia inundata* Ducke) (19), que é a mais apreciada pela qualidade de sua madeira como matéria prima, além da cupiúba (*Goupia glabra* Aubl.) (9), ananim (*Symphonia globulifera* L.f.) e andirobeira (*Carapa guianensis* Aubl.), com cinco citações, cada uma (Tabela 3). Em ambas as comunidades, a andiroba, o coré (*Parkia nitida* Miq) e a sapucaia foram as espécies com mais categorias de uso (Tabela 3).

Tabela 3 - Espécies presentes nos quintais florestais das Comunidades Quilombolas do Ramal Bacuri e Baixo Itacuruçá, Abaetetuba, Pará. Abreviações: Categorias de uso (C.U): Alimentar (Al), Artesanal (Ar), Energia (E), Madeira (Ma), Medicinal (Me). Procedência (PR): Ramal Bacuri (RB) e Baixo Itacuruçá (BI). Número de citações (NC).

Nome Científico	Etnoespécie	C.U	PR	NC
ANACARDIACEAE				
<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	Al	BI	1
APOCYNACEAE				
<i>Himatanthus articulatus</i> (Vahl) Woodson	Sucuuba	Me	RB/BI	2
ARECACEAE				
<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Açaí	Al	RB/BI	3
<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	Bacaba	Al	RB	1
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	Al/Me	BI	1
<i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart.	Inajá	Al	RB	2
<i>Mauritia flexuosa</i> L.f.	Miriti	Al/Ar	BI	2
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Mucajá	Al	RB	2
<i>Bactris gasipaes</i> Kunth.	Pupunha	Al	BI	1
<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.	Tucumã	Al	RB	1
CARICACEAE				
<i>Carica papaya</i> L.	Mamão	Al	BI	1
CARYOCARACEAE				
<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	Piquiá	Al	RB/BI	3
CLUSIACEAE				
<i>Platonia insignis</i> Mart.	Bacuri	Al	BI	2
<i>Symphonia globulifera</i> L.f.	Ananim	Ma	RB	5
GOUPIACEAE				
<i>Goupia glabra</i> Aubl.	Cupiúba	Ma	RB/BI	9
FABACEAE				
<i>Vouacapoua americana</i> Aubl.	Acapú	Ma	RB/BI	5
<i>Hymenolobium petraeum</i>	Angelim	Ma	BI	1

Ducke				
<i>Centrolobium paraense</i> Tul.	Arareua	Ma	BI	1
<i>Parkia nitida</i> Miq.	Coré, pau de vick, Atanã	Ma/Me	RB/BI	2
<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	Cumarú	Ma	RB	3
<i>Inga edulis</i> Mart.	Ingá	Ma/E	RB	3
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jutaí	Ma	RB	2
<i>Dimorphandra macrostachya</i> Benth.	Sapateira	Ma	RB	1
<i>Diploptropis martiusii</i> Benth.	Sucupira	Ma	RB/BI	5
<i>Tachigali paraenses</i> (Huber) Barneby	Tachi	Ma	BI	1
<i>Pseudopiptadenia psilostachya</i> (DC.) G.P.Lewis & M.P.Lima	Timborana	Ma	RB	1
HUMIRIACEAE				
<i>Humiria balsamifera</i> (Aubl.) A.St.-Hil.	Umiri	Ma	BI	1
ICACINACEAE				
<i>Poraqueiba sericea</i> Tul.	Mari	Ma/Al	RB	3
LECYTHIDACEAE				
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	Castanheira	Ma/Al/E	RB	3
<i>Lecythis pisonis</i> Cambess	Sapucaia	Ma/E/Ar	RB/BI	3
<i>Eschweilera</i> sp.	Mata-Matá	Ma	RB	1
MALVACEAE				
<i>Theobroma cacao</i> L.	Cacau	Al	BI	1
<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd.ex Spreng.) K.Schum.	Cupuaçu	Al	RB/BI	3
MELIACEAE				
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Andiroba	Ma/Me	RB/BI	5
<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro	Ma	RB	4
MORACEAE				
<i>Ficus maxima</i> Mill.	Caxinguba	Me	RB/BI	2
MYRISTICACEAE				
<i>Virola surinamensis</i> (Rol. Rottb.) Warb.	ex Ucuuba	Ma	RB	2
PERACEAE				
<i>Chaetocarpus echinocarpus</i> (Baill.) Ducke	Cumaté	Ma	BI	1
PHYLLANTHACEAE				
<i>Margaritaria nobilis</i> L.f.	Andorinha	Ma	RB	1
SAPOTACEAE				
<i>Manilkara elata</i> (Allemão ex Miq.) Monach.	Maçaranduba	Ma	BI	1
VOCHYSIACEAE				
<i>Vochysia tucanorum</i> Mart.	Cinzeiro	Ma	BI	1
<i>Vochysia inundata</i> Ducke	Quaruba	Ma	RB/BI	19
<i>Qualea</i> sp.	Mandioqueira	Ma	RB	1

Torna-se importante destacar que a exploração de recursos madeireiros ocorria na comunidade Ramal do Bacuri em 31,3% das famílias entrevistadas, sendo que apenas seis realizavam a comercialização do produto, que pode ocorrer na própria comunidade ou em Abaetetuba, e no caso de Itacuruçá, as unidades familiares não realizavam as atividades de extração vegetal e/ou venda. No estudo de Menezes et al. (2014) foi possível observar que essas madeiras costumavam ser bastante solicitadas por populações tradicionais amazônicas para a construção de barcos e paredes das casas, onde a família explorava sua área individual de acordo com suas necessidades, força de trabalho e espécies disponíveis.

Nas duas comunidades em estudo, a extração de recursos naturais tem relação estreita com a necessidade das famílias e espécies de interesse. Normalmente, quando há exploração de uma espécie, como as madeiras para fins de comercialização, isto não acontece de forma predatória, pois os comunitários, além de necessitarem de autorização para tal atividade, já se conscientizaram quanto ao uso sustentável das espécies, como expressado pelas seguintes verbalizações: “*eu tenho uma área de floresta, só que ela é 500 metros só, mas lá é sombra, é bonito e eu tô preservando pra fazer meu novo sítio lá, lá eu tenho muita madeira que eu nem sei dá o nome, acho que nem a ciência sabe, se eu precisar derrubar alguma eu já planto outra madeira no lugar.*” (L.R, 74 anos, Rio Baixo Itacuruça); e “*Ai na floresta é muito gostoso, aqui no Bacuri a gente quase não vê mais isso, eu uso muita coisa daí, eu uso alguma planta, casca pra remédio, madeira, gosto de comer fruta que tem nesse mato, agora nessa epidemia eu ia toda manhã respirar o ar puro lá, se eu tiro, eu logo planto outra, não quero deixar morrer.*” (A.G, 77 anos, Ramal Bacuri).

As famílias botânicas, Fabaceae e Arecaceae, destacaram-se por oferecerem a esses moradores recursos madeireiros e alimentares, respectivamente. Pasa (2020) afirmou que Fabaceae é a maior família em número de espécies da flora brasileira, presente em todos os tipos de vegetação. Essa família foi a mais expressiva no estudo de Souza et al. (2021), em Ourém-PA, onde foram registradas espécies típicas das florestas tropicais amazônicas com importante valor madeireiro, como o acapú, espécie ameaçada de extinção no Brasil. A Arecaceae tem destaque em diversos estudos no Pará, principalmente em quintais agroflorestais de comunidades quilombolas e/ou ribeirinhas (NASCIMENTO; GUERRA, 2014; COSTA et al., 2017; GONÇALVES; LUCAS, 2017; PEREIRA; COELHO-FERREIRA, 2017; SOUSA et al., 2021), pois compreende espécies direcionadas à complementação alimentar, fonte de renda (direta ou indiretamente), lugar de lazer, de serviços e fonte de qualidade de vida com o melhoramento do microclima do local e da paisagem (BORTOLUZZI; MOREIRA; VIEIRA, 2021).

Na categoria alimentar estão presentes o açaí (*Euterpe oleracea* Mart.), castanheira

(*Bertholletia excelsa* Bonpl.), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd.ex Spreng.)), piquiá (*Caryocar villosum* (Aubl.) Pers.) e mari (*Poraqueiba sericea* Tul.), cada uma com três citações, consumidas geralmente *in natura* (Tabela 3). Destas espécies, o açaí, a pupunha e o cupuaçu, além de possuírem valor pessoal para os comunitários, também possuem valor comercial, principalmente o açaí, considerado por todos os informantes como a espécie mais importante dos sistemas de produção para a subsistência e complementação da renda. Ponte (2013) afirmou que o açaí e demais elementos da palmeira são utilizados diariamente pelas populações amazônicas, já que seu fruto é consumido de forma plena e absoluta, não impondo usos exclusivos e estruturas excludentes.

Sobre as plantas medicinais, as espécies citadas pelos entrevistados foram: a andirobeira (5), caxinguba (*Ficus maxima* Mill.), sucuuba (*Himatanthus articulatus* (Vahl) Woodson) e coré (*Parkia nitida* Miq.), com duas citações cada uma, e o coco (*Cocos nucifera* L.) (1) (Tabela 3). Os moradores de ambas as comunidades extraem o óleo da andiroba para usar como anti-inflamatório, cicatrizante, repelente, e para massagem, porém, apenas as unidades familiares do Ramal Bacuri relataram a comercialização do produto dentro e fora da comunidade. As espécies caxinguba e sucuuba têm seu látex extraído para o tratamento de gastrites, úlceras e dores no estômago, já o coré é utilizado de forma tópica, para afumentações⁴ ligadas a dores no peito, principalmente quando há casos de gripe, e o coco tem sua água retirada para tratar dores de cabeça.

Nos quintais florestais das comunidades em estudo, as espécies medicinais não foram tão expressivas, correspondendo a 10,6% do total, fato que está relacionado à preferência pelo plantio destas espécies em espaços mais próximos as residências, como quintais ou jardins, pois são mais fáceis de ser manejados. No estudo de Gonçalves (2016) os quintais domésticos foram mais ricos e abundantes em plantas medicinais, sendo cultivadas em jiraus e canteiros. Pasa et al. (2017), em seus estudos, descobriram que homens que trabalham em florestas e habitats menos manejados têm mais conhecimento sobre espécies florestais, enquanto as mulheres são mais proficientes em ervas medicinais, por estarem em ambientes mais próximos da residência.

Na categoria energia o ingá (*Inga edulis* Mart.), a castanheira e a sapucaia (*Lecythis pisonis* Cambess) receberam igual número de citações, três cada uma, pois são utilizadas para a produção de lenha e/ou fabricação de carvão para uso doméstico ou comercialização desses produtos. Destaca-se que os recursos madeireiros, como a lenha, são fundamentais para a cocção de alimentos nos domicílios e/ou para a produção de carvão vegetal (para fins de autoconsumo e/ou comercialização), assim como a madeireira pode ser utilizada para a confecção de aparatos de

⁴ Termo utilizado pelos moradores das comunidades estudadas para representar uma massagem suave feita com óleos naturais ou outros preparados caseiros a base de plantas medicinais

trabalho agrícola e extrativista (ALVES; PONTES; GUTJAHR, 2016b), já que estas espécies também foram categorizadas como de uso madeireiro.

4 CONCLUSÃO

As unidades familiares do Ramal do Bacuri e do Baixo Itacuruçá são formadas predominantemente por indivíduos nativos, residentes há décadas em seus respectivos locais e unidas em forma de comunidade, buscando a sua sobrevivência no ambiente onde estão inseridas, sobretudo, por meio de suas atividades laborais agrícolas e extrativistas, o que vem favorecendo a sua reprodução social ao longo dos anos. Estas atividades ocorrem em diferentes sistemas de produção, independentemente de gênero, idade, local de origem e tempo de moradia, onde todos os membros familiares têm funções a serem desempenhadas no trabalho agrícola e extrativista e no ambiente doméstico.

Nos sistemas produtivos florestais as características socioeconômicas permitem a produção voltada para a subsistência, de acordo com a capacidade tecnológica e de trabalho familiar, mas que cumpre seu papel para a manutenção do modo de vida quilombola. Em ambas as comunidades, os quintais florestais apresentaram uma significativa riqueza de espécies vegetais e de conhecimentos tradicionais relacionados aos usos na construção, artesanato, alimentação, medicina popular e produção de energia, que garantem a sobrevivência desses povos, juntamente com outros sistemas de produção que coexistem nesses locais. As espécies de plantas citadas pelos moradores compreendem importantes recursos direcionados para o autoconsumo e, em alguns casos, para a comercialização, permitindo-lhes a aquisição de bens e produtos que os próprios não produzem e, com isso, buscam gradativamente melhores condições socioeconômicas e a sua manutenção enquanto comunidades tradicionais.

AGRADECIMENTOS

À Capes pela concessão da Bolsa de Demanda Social para a primeira autora. Aos líderes comunitários e moradores das comunidades estudadas pela atenção e colaboração durante a realização deste estudo.

REFERÊNCIAS

AFONSO, L. F. C.; CORRÊA, N. A. F.; SILVA, H. P.. Segurança Alimentar e Nutricional em comunidades quilombolas no Brasil : um balanço da literatura indexada. **Segur. Aliment. Nutr.**, v. 27, p. 1–13, 2020.

ALBURQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. Recife: Nupeea, 2010.

ALMEIDA, A. T.; PEIXOTO, C. P.; CARLI POELKING, V. G.; BLOISI, L. F. M.; DOS SANTOS, J. M. D. S.; DOS SANTOS, A. M. P. B. Ethnobotany of the peanut in recôncavo da Bahia, Brazil. **Bioscience Journal**, v. 33, n. 2. 2017.

ALVES, R. J. M.; PONTES, A. N.; GUTJAHR, A. L. N. Caracterização socioeconômica de comunidades rurais amazônicas do estado do Pará, Brasil. **Observatorio de La Economía Latinoamericana**, 2015.

ANDERSON, A. **O destino da Floresta: reservas extrativistas e desenvolvimento sustentável na Amazônia**. – Rio de Janeiro: Relume-Dumará; Curitiba, PR: Instituto de Estudos Amazônicos e Ambientais, Fundação Konrad Adenauer, 1994. 276p.

ARAÚJO, S. R. E.; FOSCHIERA, A. A. As contradições entre a realidade socioeconômica da comunidade quilombola Mimoso do Kalunga e a garantia dos direitos legais de educação e território. **Revista Pegada**, v. 13, n. 2, p. 203-227. 2012.

BORTOLUZZI, R. N.; MOREIRA, L. L.; VIEIRA, C. R. Diversidade de plantas alimentares em quintais agroflorestais de Cuiabá e Várzea Grande, Mato Grosso, Brasil. **Interações (Campo Grande)**, p. 295-307, 2021.

CARRIL, L. F. B. Quilombo, Território e Geografia. **Agrária**, São Paulo, v.3, n.3, p.156-171, 2006.

COSTA, M. R. T. R.; HOMMA, A. K. O.; REBELLO, F. K.; SOUZA FILHO, A. P. S.; FERNANDES, G. L. C.; BALEIXE, W. **Atividade Agropecuária no estado do Pará**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, (Documentos 432), 2017.

DUPIN, P. C.; GONTIJO, B. M. Os usos da biodiversidade do Alto Jequitinhonha – MG pelas comunidades quilombolas de Chapada do Norte e Minas Novas – MG. **Anais...** Simpósio Internacional Sobre Saberes Tradicionais, Biodiversidade, Biotecnologia e Dinâmicas Territoriais – SINBIOTEK. Goiânia: 3 a 5 de novembro de 2010. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 2010.

FERREIRA, P. F.; ALVES, R. J. M.; ROSARIO, A. S.; PONTES, A. N. Subsistência e agricultura familiar na Comunidade Quilombola África, Abaetetuba, Pará - Brasil. In: PONTES, A. P., ROSÁRIO, A. S. (Org.). **Ciências ambientais: política, sociedade e economia da Amazônia**. 1 ed. Belém: EDUEPA, v. 1, p. 86-97. 2020.

FERREIRA, V. A.; MONTEIRO, D. A. T.; GARCIA, L. A. A.; CAMARGO, F. C.; CONTIM, D.; AMARAL, J. B. Do. Evolução Da Completude Das Informações Sobre Mortalidade Neonatal Em Minas Gerais. **Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde**, v. 8, n. 2, p. 61–73, 2020.

FERREIRA, P. F.; PONTES, A. N.; DE PAULA, M. T. Agricultura familiar e segurança alimentar na Comunidade Quilombola África, Abaetetuba (PA). **Natural Resources**, v. 8, n. 2, p. 60-65. 2018.

FLORA DO BRASIL. **Flora do Brasil em construção**. 2020. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/FichaPublicaTaxonUC/FichaPublicaTaxonUC.do?i%0Ad=FB96582>.

GONÇALVES, J. P. **Sistemas de produção em Comunidade Rural de Abaetetuba, Pará: agrobiodiversidade e conhecimentos tradicionais**. 2016. 101 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade do Estado do Pará, Belém, 2016.

GONÇALVES, J. P.; ALVES, R. J. M; PONTES, A. N. Socioeconomia e sistemas produtivos na Amazônia: o caso da Comunidade Ramal do Bacuri e sua relação com os recursos naturais. In: PONTES, A. P., ROSÁRIO, A. S. (Org.). **Ciências ambientais: política, sociedade e economia da Amazônia**. 1 ed. Belém: EDUEPA, v. 1, p. 136-161. 2020.

GONÇALVES, J. P.; LUCAS, F. C. A. Agrobiodiversidade e etnoconhecimento em quintais de Abaetetuba, Pará, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 15, n. 3. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE, 2021. **Cidades**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/abaetetuba/panorama>. Acesso em: 23 jul. 2021.

KONTOGEOGROPOULOS, N.; CHURYEN, A.; DUANGSAENG, V. Homestay Tourism and the Commercialization of the Rural Home in Thailand. **Asia Pacific Journal of Tourism Research**, v. 20, n. 1, p. 29–50, 2015.

LIMA E.; LEITE, A. A.; NEPSTAD, D.; KALIF, K.; AZEVEDO-RAMOS, C.; PEREIRA, C.; ALENCAR, A.; SILVA JUNIOR, U. L.; MERRY F. **Florestas Familiares: Um pacto sócio-ambiental entre a indústria madeireira e a agricultura familiar na Amazônia**. Belém: IPAM, 2003. 70p.

LIMA, S. L. M.; LIMA, J. M. Organização social e resistência camponesa aos grandes projetos do capital no território quilombola de Jambuaçu: análise a partir da comunidade Nossa Senhora das Graças em Moju/Pará. **Anais... VII Simpósio Internacional de Geografia Agrária – SINGA2017**. Curitiba: 1 a 5 de novembro de 2017. Paraná, 2017.

MACEDO, R. L. G. **Princípios Básicos para o Manejo Sustentável de Sistemas Agroflorestais**. Lavras: UFLA/FAEPE.157, 2000p.

MACHADO, J. **O município de Abaetetuba: geografia física e dados estatísticos**. 2ª ed. Abaetetuba: Edições Alquimia. 2008. 24p.

MENEZES, M. C.; BARBOSA, C. W. S.; MEDINA, G.; LIMA, C. A. T.; TRINDADE, N. G. P.; CAVALCANTE, T. V.; ALMEIDA, O. Uso Tradicional da Floresta para a Extração de Madeira por populações tradicionais e desafios para o manejo sustentável. In: CASTRO, E. M. R.; FIGUEIREDO, S. L. (Eds.). **Sociedade, Campo Social e Espaço Público**. Belém: NAEA. p. 14-42, 2014.

MORAES, C. K. A.; CARVALHO, J. O. P; SANTOS, A. S.. Cadernos Cepec. **Perspectiva**, v. 3, n. 11, p. 1–29, 2014.

NAHUM, J. S. De ribeirinha a quilombola: dinâmica territorial de comunidades rurais na Amazônia Paraense. **Campo Território: Revista de Geografia Agrária**, v. 6, n. 12, p. 79- 103, 2011.

NASCIMENTO, E. C.; GUERRA G. A. D. Do avortado ao comprado: práticas alimentares e a segurança alimentar da comunidade quilombola do baixo Acaraqui, Abaetetuba, Pará. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciênc. Hum.** v. 11, n. 1, p. 225-241, 2016.

NOGUEIRA, A. C. F.; MAINBOURG, E. M. T. A comunidade do Pau Rosa/Amazonas e a relação entre natureza, cultura e o processo saúde/doença. **Saúde e Sociedade**, v. 19, p. 22-34, 2010.

PEREIRA, M. G. S.; COELHO-FERREIRA, M. Uso e diversidade de plantas medicinais em uma comunidade quilombola na Amazônia Oriental, Abaetetuba, Pará. **Biota Amazônia**, v. 7, n. 3, p. 57–68, 2017.

PIRES, J. O.; LEDA, P. H. O.; OLIVEIRA, D. R.; COELHO-FERREIRA, M. R.; SCHER, I. S.; TALGATTI, D. M. Etnobotânica aplicada à seleção de espécies nativas amazônicas como subsídio à regionalização da fitoterapia no SUS : município de Oriximiná – PA , Brasil. **Fitos**, v. 14, n. 4, p. 492–512, 2020.

POJO, E. C. **Gapuiar de Saberes e de Processos Educativos e Identitários na Comunidade do Rio Baixo Itacuruçá, Abaetetuba-PA**, 2017, Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Universidade Federal de Campinas, 2017.

PONTE, R. X. **Assahy-yuricé, iassaí, oyasaí, quase, açãý, jussara, manacá, açai, acay- berry: rizoma**. 163f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais). Universidade Federal do Pará. Belém, 2013.

QUARESMA, A. B.; GARCIA, O. S.; ALVES, R. J. M.; TAVARES-MARTINS, A. C. C. Abordagem Socioeconômica e Etnoecológica na Comunidade Santa Luzia do Bom Prazer, Moju, Pará, Brasil. **Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. 1, n. 5, p. 1–23, 2021

R DEVELOPMENT CORE TEAM. **R: A Language and Environment for Statistical Computing**. <https://www.R-project.org/>. 2020.

RODRIGUES, P. L.; GUIMARÃES, J. B.; MARTINS, C. M.; SANTOS, M. A. S. Dos; REBELLO, F. K. Dinâmica socioeconômica e organizacional em comunidade remanescente do quilombo Rio Gurupá, Marajó, Pará. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 12, n. 1, p. 105–116, 2017.

SANTOS, A. S.; OLIVEIRA, L. C. L.; CURADO, F. F.; AMORIM, L. O. Caracterização e desenvolvimento de quintais produtivos agroecológicos na comunidade Mem de Sá, Itaporanga d'Ajuda-Sergipe. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 8, n.2, p: 100-111. 2013.

SANTOS, J. C., SENA, A. D. S., & HOMMA, A. K. O. (2012). Viabilidade econômica do manejo de açazais no estuário amazônico: estudo de caso na região do Rio Tauerá-açu, Abaetetuba-estado do Pará. In *Embrapa Amazônia Oriental-Artigo em anais de congresso (ALICE)*. In: **Congresso Da Sociedade Brasileira De Economia, Administração E Sociologia Rural**, 50., 2012, Vitória. Agricultura e desenvolvimento rural com sustentabilidade: anais. Vitória: SOBER: UFES, 2012.

SCARAMUZZI, I. A. B. **Extratativismo e as relações com a natureza em comunidades quilombolas do rio Trombetas/Oriximiná/PA**. 2016. 338f. Tese (Doutorado em Antropologia Social) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas, SP. 2016.

SILVA, M. B.; SILVA, K. C. A.; HERRMANN, M.; ARAÚJO, M. V. L. F.; CINTRA, I. H. A. Mulheres pescadoras de camarão-da-Amazônia a jusante da usina hidrelétrica de Tucuruí, Amazônia, Brasil. **Revista Brasileira de Engenharia de Pesca**, v. 7, n. 2, p.15-33, 2014.

SIVIERO, A.; DELUNARDO, T. A.; HAVERROTH, M.; OLIVEIRA, L. C.; MENDONÇA, A. M.

S. Cultivo de espécies alimentares em quintais urbanos de Rio Branco, Acre, Brasil. **Acta Botânica Brasilica**, v. 25, n. 3, p. 549-556. 2011.

SOUSA, E. J. B.; PINHEIRO, K. A. O.; DA SILVA CARNEIRO, F.; PINHEIRO, G. L.; DE SOUSA, J. D. C. M., AMORIM, M. B.,... & RIBEIRO, E. G. P. Uso de espécies nativas na restauração de ecossistemas florestais alterados pela retirada de seixo no nordeste paraense. **Research, Society and Development**, v.10, n.9, e32310916937-e32310916937, 2021.

SOUSA, F. F.; BARROS, F. B.; VIEIRA-DA-SILVA, C. Miriti: alimentação e renda na várzea amazônica, Abaetetuba-PA. **Cadernos de Agroecologia**, v. 10, n. 3, 2016.

TERCEIRO, A.; SILVA, J. J. S.; CORREIA, M. F. Caracterização da sociedade, economia e meio ambiente costeiro atuante à exploração dos manguezais no estado do Maranhão. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v. 5, n. 3, p. 94-111, 2013.

TRECCANI, G. D. **Terras de quilombo: caminhos e entraves do processo de titulação**. Belém: Programa Raízes. 2006.

TROPICOS.ORG. **Tropicos - Home**. 2020. Disponível em: <https://www.tropicos.org/home>. Acesso em: 23 nov. 2020.

TUGUME, P.; NYAKOOJO, C. Traditional use of wild edible plants in the communities adjacent to mabira central forest reserve, Uganda. **Ethnobotany Research and Applications**, v. 20, p. 1–14, 2020.



CAPÍTULO IV

AGROBIODIVERSIDADE NOS ROÇADOS QUILOMBOLAS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA, AMAZÔNIA PARAENSE

Manuscrito submetido na **Revista Economic Botany**

ISSN: 0013-0001 – (A3 – 2017/2020)

Situação: Em avaliação

**A AGROBIODIVERSIDADE NOS ROÇADOS QUILOMBOLAS DO MUNICÍPIO DE
ABAETETUBA, AMAZÔNIA PARAENSE**

**AGROBIODIVERSITY IN QUILOMBOLA SWIDDENS IN THE MUNICIPALITY
OF ABAETETUBA, AMAZON FOREST OF PARÁ**

Short title: Gonçalves et al.: Agrobiodiversity in quilombola in Amazon forest of Pará

Janaina Pinheiro Gonçalves¹; Marivaldo Gomes Torres²; José Alex Batista Pereira³; Raynon
Joel Monteiro Alves⁴; Thyago Gonçalves Miranda⁵; Ana Cláudia Caldeira Tavares Martins⁶;
Eloísa Helena de Aguiar Andrade⁷

1- Universidade Federal do Pará. Av. Augusto Corrêa, 01, Guamá - Belém/Pa. 0000-0003-1608-0247.

2- Universidade Federal do Pará. Av. Augusto Corrêa, 01, Guamá - Belém/Pa. 0000-0001-8478-0638.

3- Universidade Federal do Pará. Av. Augusto Corrêa, 01, Guamá - Belém/Pa. 0000-0002-0630-2814. thyagomiran@hotmail.com. +55 (91) 9 85733685.

4- Universidade Federal do Pará. Av. Augusto Corrêa, 01, Guamá - Belém/Pa. 0000-0002-8091-4464.

5- Universidade Federal do Pará. Av. Augusto Corrêa, 01, Guamá - Belém/Pa. 0000-0002-6195-6941.

6- Universidade do Estado do Pará. Travessa Djalma Dutra, s/n - Telégrafo – Belém/Pa. 0000-0003-4972-036X.

7- Museu Paraense Emílio Goeldi. Av. Perimetral, 1901 – Terra Firme – Belém/Pa. 0000-0003-0640-7496.

Resumo

Este estudo objetivou caracterizar e analisar os roçados e o cenário socioeconômico, cultural e ambiental das comunidades quilombolas Ramal Bacuri e Rio Baixo Itacuruçá, município de Abaetetuba-PA. Estas comunidades são consideradas remanescentes de quilombolas, desenvolvem atividades agrícolas e extrativistas e estão situadas na porção continental e insular do município, respectivamente. A amostragem dos informantes foi do tipo não probabilística pelo método de “bola de neve” e os dados foram coletados por meio de observação participante, diário de campo e entrevistas semiestruturadas, com apoio de formulários sobre a caracterização dos roçados, aspectos produtivos e dificuldades para o manejo das roças. Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva e análise de conteúdo. Os resultados indicaram que os roçados são implantados tradicionalmente em terra firme (vegetação primária ou capoeira) e que tanto as condições ambientais quanto socioeconômicas e culturais são fatores que influenciam na perspectiva do produto com maior valor de mercado. Nas duas comunidades foram verificadas uma relativa diversidade de espécies de anuais e perenes, que servem de alimento e para geração de renda, sendo destaque a mandioca, sobretudo no Ramal Bacuri, e o açaí nativo ou manejado no Rio Baixo Itacuruçá, em áreas externas ao roçado. O uso consciente das capoeiras, do controle de queimadas pelos aceiros e a manutenção das variedades de manivas são saberes/práticas para a conservação da agrobiodiversidade. Essas duas povoações são pouco assistidas por políticas públicas e assistência técnica e extensão rural (ATER), o que condicionam as principais dificuldades para o manejo das roças. Diante disso, os roçados do Ramal Bacuri e do Baixo Itacuruçá são espaços agrobiodiversos, que contemplam diversidade biológica, saberes tradicionais associados ao manejo e à conservação dos recursos, mas que precisam ser alvo de políticas públicas e ATER para a melhoria da qualidade de vida e de trabalho e valorização dos povos quilombolas da Amazônia.

Palavras-chave: Agricultura tradicional, Biodiversidade agrícola, Conservação da agrobiodiversidade, Etnoconhecimento, Manejo agrícola.

INTRODUÇÃO

A população brasileira é miscigenada a partir de índios, europeus e africanos, sendo estes últimos oriundos de diversos grupos étnicos vindos para o Brasil como escravos, que, ao fugirem, estabeleceram-se pelas regiões do país, formando os quilombos (SOARES et al., 2019). Oficialmente, os quilombos foram reconhecidos como o lar de “descendentes” (remanescentes) desses escravos pela Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988, consubstanciado no Artigo 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, o qual assegura a propriedade de suas terras (ARAÚJO et al., 2017; ARREGUI, 2021). Pelo Decreto nº 4.887/2003 entende-se por remanescentes de comunidades quilombolas os grupos étnico-raciais, de acordo com critérios de autodefinição, com trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas, com presunção de ancestralidade negra associada com a resistência à opressão histórica sofrida (BRASIL, 2003).

Desde o período colonial, a agricultura sempre foi uma atividade desenvolvida pelos negros e, na contemporaneidade, os descendentes quilombolas procuram fortalecer e valorizar suas tradições culturais, religiosas e o cuidado com a terra e recursos naturais (CARVALHO; SILVA, 2014). Para isso, as comunidades remanescentes de quilombolas criaram diferentes estratégias de subsistência comunitária para se manterem no meio, garantindo a reprodução biológica e o convívio sociocultural das famílias, onde as práticas tradicionais que envolvem plantar, manejar e comercializar produtos são baseadas em saberes pouco conhecidos pela Ciência (FERREIRA et al., 2017; 2020). Afinal, um sistema produtivo diversificado requer conhecimentos práticos sobre as distintas espécies de plantas, seu comportamento ou

tropismo, propriedades e modalidades de cultivo e colheita, e seus efeitos ou valores (REIS et al., 2021), que são repassados pela oralidade entre as gerações.

O modo de vida quilombola é predominantemente rural e caracteriza-se pela divisão técnica, social, sexual e etária do trabalho, cujas habilidades individuais, os instrumentos e a força laboral reproduzem uma gama de atividades produtivas na unidade familiar, caracterizada pela ausência de máquinas agrícolas, uso de instrumentos manuais e técnicas tradicionais, baixa produtividade e incipiente integração ao mercado (NAHUM; OLIVEIRA, 2013). Neste contexto, um dos sistemas produtivos tradicionais dos quilombolas são as roças ou roçados, que consistem em plantações clássicas na Amazônia a partir da derrubada e queimada da vegetação secundária (capoeira), geralmente em terras coletivas, onde se cultiva a mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) combinada com outras raízes, tubérculos e frutos, e o subproduto mais importante é a farinha de mandioca (ARREGUI, 2021).

A agricultura tradicional, por meio dos roçados, torna-se crucial para a subsistência e a segurança alimentar de milhões de pessoas nas regiões tropicais, como os quilombolas, que também contribuem com o abastecimento alimentar dos mercados em escala local e regional (HAZENBOSCH et al., 2021; PORTELA et al., 2021). Estes sistemas produtivos disponibilizam recursos indispensáveis não somente para a nutrição, segurança alimentar e economia familiar, especialmente, devido à cultura da mandioca e variedades, mas também com capacidade para manter as interações de sociabilidade com outros grupos domésticos e com a comunidade para estreitar as relações de convivência (ACEVEDO; CASTRO, 1988; SILVA; LUCAS, 2019). Desta forma, a roça passa a ser sinônimo de trabalho, sustento, autonomia, sobrevivência, sociabilidade, coletividade, identidade e afeição entre os povos quilombolas (PORTELA et al., 2021).

Apesar da similaridade deste tipo sistema produtivo entre os povos tradicionais, este pode apresentar características que variam de acordo com o local em termos de tipologia do agricultor, produtividade e sociabilidade, visto que os roçados são dinâmicos e estão sujeitos a constantes transformações (BARBOSA et al., 2014; IANOVALI et al., 2018). Neste sentido, a literatura mostra alguns fatores relacionados aos aspectos geográficos, ambientais, socioeconômicos e políticos, que podem influenciar este tipo de produção tradicional em comunidades humanas.

Os roçados na região do médio rio Amazonas estão em transição de práticas tradicionais para uma agricultura mais intensa e menos diversificada, o que pode estar sendo causada pelo aumento da demanda do mercado e políticas públicas (JAKOVACA et al., 2016). Os roçados de agricultores ribeirinhos tiveram redução de 72% do plantio de mandioca após a instalação da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, o que foi motivado pela transição para a cidade e a ausência dos espaços produtivos (roça e casa de farinha), impedindo a continuidade deste trabalho, que representava um elemento vital da cultura alimentar e o sustento dessa população (SILVA; LUCAS, 2019).

Em comunidades de terra firme do Baixo Tocantins, no Estado do Pará, a forma de organização produtiva (sazonalidade da produção) somada à extensão territorial tem impedido uma transição das práticas de produção familiar para o monocultivo do açaí (*Euterpe oleracea* Mart.), tornando-as menos vulneráveis quanto à segurança alimentar, o que não acontece com as comunidades de várzea, onde o extrativismo do açaí é predominante em detrimento à prática tradicional dos roçados (OLIVEIRA; CARDOSO, 2021).

Nesta mesma mesorregião paraense, na comunidade quilombola África, município de Abaetetuba, foi observada a redução da prática dos roçados e a transição do consumo de alimentos produzidos pelos próprios comunitários para os industrializados, possivelmente

devido à facilidade de compras em comércios, o que significa mudanças nos hábitos alimentares dessa população e das atividades produtivas, perda significativa dos etnoconhecimentos e da cultura quilombola (FERREIRA et al., 2020).

Neste cenário, tornaram-se objetos de estudo as comunidades quilombolas do Rio Baixo Itacuruçá e a do Ramal do Bacuri, localizadas no município de Abaetetuba. Esta primeira povoação está situada às margens do Rio Itacuruçá, cujas famílias trazem em sua prática social a ligação com a terra e a mata, produzindo seus roçados, e, principalmente, mantêm relação com a várzea e o rio, vivenciando diariamente o contexto quilombola-ribeirinho da Amazônia, onde o açaí é um dos principais recursos extrativistas e manejados. Já o Ramal Bacuri situa-se na região continental de Abaetetuba, onde as unidades familiares desenvolvem os seus sistemas produtivos: os roçados, quintais caseiros e quintais florestais. Em ambas as comunidades, o povo quilombola se mantém por meio de relações sociais, ambientais e comerciais, cada qual vivendo de acordo com a sua realidade.

Diante do exposto, este estudo teve como perguntas norteadoras: i) Quais são as similaridades e diferenças encontradas entre os roçados desenvolvidos por grupamentos quilombolas estabelecidos em terra firme e em área de várzea em Abaetetuba?? ii) Quais são os fatores que influenciam o sistema produtivo dos roçados desde a escolha das culturas ao destino dos alimentos? Para tanto, este estudo teve por objetivo caracterizar e analisar os roçados e o cenário socioeconômico, cultural e ambiental de diferentes comunidades remanescentes de quilombos do município de Abaetetuba, Pará.

METODOLOGIA

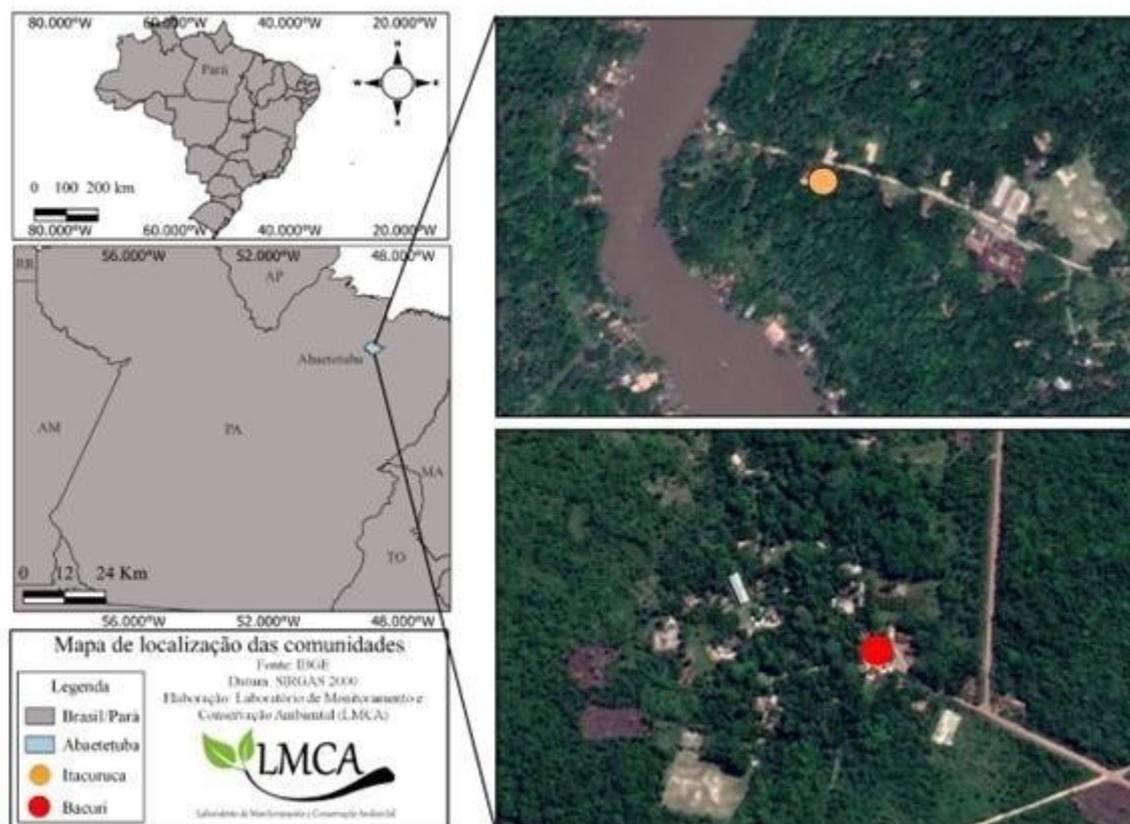
Área de estudo

O município de Abaetetuba (01°43'24" S e48°52'54" W) integra a Microrregião de

Cametá, que está localizada na Mesorregião do Nordeste Paraense, e possui uma área de 1.610,606 km², limitando-se ao norte com os municípios de Barcarena, a oeste com os de Limoeiro do Ajuru, Muaná e Igarapé-Miri, ao leste com Moju e ao sul, com Igarapé-Miri e Moju, com distância aproximada de 110 km da capital Belém (IBGE, 2022). Devido a sua proximidade com os rios, a zona rural do município é constituída principalmente por áreas ribeirinhas localizadas nas suas diversas ilhas, totalizando 72, que formam seu complexo hidrográfico, interligado por igarapés, rios e furos. Mas também está formada por áreas de terra firme entrecortadas por influência das estradas, onde está situado o Distrito de Beja e aproximadamente mais 35 colônias e vilas agrícolas (QUARESMA et al., 2015).

Neste município cerca de 9% do seu território foi titulado pelo Instituto de Terras do Pará às comunidades quilombolas (ITERPA, 2018). Nesta perspectiva, foram eleitas duas comunidades, Ramal Bacuri (01°48'33" S e 48°50'58,6" W) e Rio Baixo Itacuruçá (1°44'22" S, 48°54'48" W), que estão situadas cerca de 25 km e 40 km da sede municipal de Abaetetuba, respectivamente (Figura 1). Nesta primeira comunidade existem 120 unidades familiares e no Baixo Itacuruçá, 204, as quais possuem como base produtiva as atividades agrícolas e extrativistas a partir do emprego de mão de obra familiar, que, em conjunto, geram importantes recursos alimentares e financeiros, evidenciando a relação de dependência dessas populações quilombolas com o meio natural (GONÇALVES et al., 2022). Além disso, geograficamente, o Ramal Bacuri está localizado na porção continental do município de Abaetetuba, enquanto o Baixo Itacuruçá está situado no território insular.

Figura 1. Localização das Comunidades Ramal Bacuri e Rio Baixo Itacuruçá, município de Abaetetuba, Pará.



Amostragem e seleção dos informantes

O método de amostragem foi não probabilístico usando a técnica “*snowball*” (bola de neve), que usa redes de referência e indicações, onde o primeiro informante é indicado pelas lideranças locais (ALBUQUERQUE; LUCENA; CUNHA, 2010; BOCKORNI; GOMES, 2021). Como o foco deste estudo foram as unidades familiares que desenvolvem os roçados em suas respectivas comunidades, a amostra foi composta por 49 unidades familiares do Ramal Bacuri e 15 do Rio Baixo Itacorua, após seleção prévia. A unidade familiar foi representada por um membro designado pela família no primeiro contato estabelecido pelo entrevistador, assumindo a função de informante, e quando ocorreu algum pronunciamento dos demais familiares, as informações também foram consideradas e registradas (SIVIERO et al., 2011).

As autorizações para o desenvolvimento da pesquisa foram solicitadas junto aos

representantes das comunidades e demais moradores por meio da assinatura do Termo de Anuência Prévia (TAP) e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para as unidades familiares entrevistadas. Esses documentos foram encaminhados pelo sistema da Plataforma Brasil (<http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/login.jsf>) e comitê de ética em pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará, sendo aprovado com Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE 44754021.0.0000.0018) e parecer de aprovação n° 4.846.204.

Coleta e análise de dados

Para a obtenção de dados foram utilizadas as técnicas de observação participante, diário de campo e entrevistas semiestruturadas (ALBUQUERQUE et al., 2010), sendo estas apoiadas por formulários com perguntas objetivas e subjetivas aplicados às unidades familiares sobre: a) caracterização dos roçados (método de implantação; sazonalidade da produção; caracterização dos roçados; local de preferência para roçar; manejo da capoeira; adubação; rotação de solo; tempo de pousio; divisão do trabalho familiar nos roçados; mão de obra empregada nos roçados; fatores associados à implantação dos roçados; b) aspectos da produção (destino e local de escoamento dos produtos; etnoespécies cultivadas nos roçados e etnovarietades de mandioca; organização do plantio dessas variedades); e c) dificuldades de manejo dos roçados (problemas que afetam o desenvolvimento dos roçados). Estes dados foram coletados entre dezembro de 2019 a abril de 2021, totalizando 10 eventos - cada uma com duração de um mês - em Ramal Bacuri, e nove em Rio Baixo Itacuruçá, com duração de duas semanas nesta última.

Para a identificação dessas espécies vegetais cultivadas nos roçados citadas pelas unidades familiares entrevistadas foram utilizadas as fotografias feitas *in loco*. A

nomenclatura científica das espécies foi atualizada de acordo com a base de dados da Flora e Funga do Brasil (<https://floradobrasil.jbrj.gov.br>).

Os dados coletados foram analisados por meio da estatística descritiva ou qualitativamente, a fim de descrever processos ou complementar informações. Por meio do método de análise de conteúdo (CHIZZOTTI, 2014), as respostas em relação aos fatores que associados ao uso e ocupação do solo para a implantação dos roçados foram classificadas em cinco categorias: qualidade do solo para plantio, disponibilidade de terra para plantio, motivos familiares, localização da terra e características estruturais do solo. O mesmo método foi utilizado em relação aos problemas no manejo dos roçados, obtendo-se cinco categorias: propriedades físico-químicas e biológicas do solo, problemas técnico-laborais, falta de recursos financeiros, baixa disponibilidade de terra para plantio e outro – quando a resposta estava relacionada a outros assuntos.

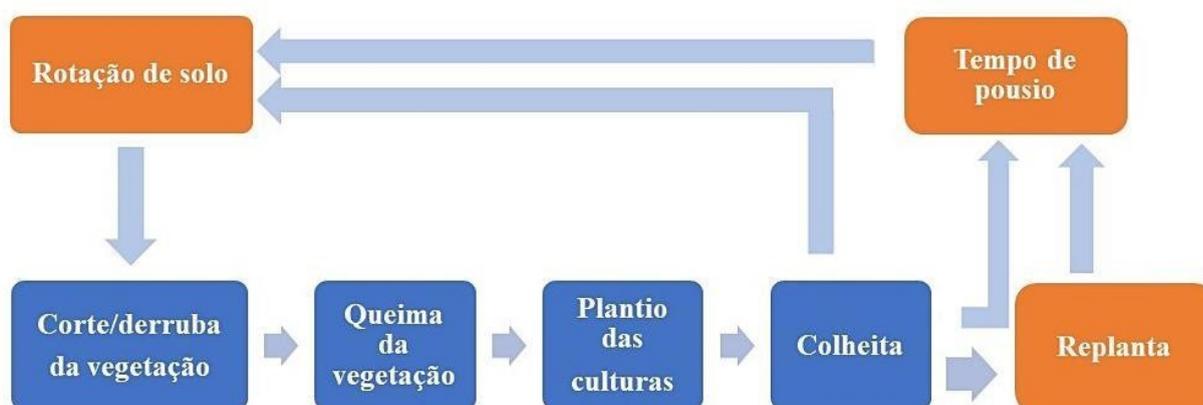
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização dos roçados

Nas comunidades estudadas, para manejo do solo ocorre o corte/derruba e a queima da vegetação para posterior plantio de culturas em forma de roçados, podendo haver um período de pousio e rotação de solo para a maioria dos agricultores, a qual leva em consideração à disponibilidade de parcelas de terra firme da unidade produtiva e a capacidade de trabalho (Figura 2). Apesar de ser comum a implantação de roçados em ambientes de várzea por populações ribeirinhas nas várzeas do alto e médio Amazonas, na comunidade do Rio Baixo Itacuruçá esta atividade ocorre somente em terra firme, enquanto as várzeas são direcionadas ao cultivo e extrativismo de açaí (*Euterpe oleracea* Mart.). Sobre a prática agrícola, esta ocorre entre os agricultores familiares da Amazônia e de várias regiões tropicais por meio do modelo tradicional, também conhecida como agricultura itinerante, migratória ou de corte-e-

queima, e possui pouca estabilidade territorial e diversidade agrônômica (HURTIENNE, 2005; SÁ et al., 2007). Este tipo de agricultura envolve o desmatamento rotativo, onde a área pós-uso é abandonada e deixada em pousio para o estabelecimento da vegetação secundária, e os agricultores transferem seus roçados para outra área (PEREIRA et al., 2008; COLFER et al., 2015). Destaca-se que nas duas comunidades estudadas, a vegetação secundária, após pousio, é conhecida popularmente como capoeira ou capoeirão.

Figura 2. Fluxograma das etapas da agricultura tradicional das comunidades Ramal Bacuri e Itacuruçá, município de Abaetetuba, Pará.



O uso dos roçados pelos quilombolas do Ramal Bacuri e Rio Baixo Itacuruçá segue etapas bem definidas, gerando um ciclo com períodos específicos (Figura 3). Os novos roçados são abertos comumente no verão amazônico (estação menos chuvosa), geralmente esta etapa se inicia com a limpeza do estrato inferior, seguido da derrubada da vegetação mais alta e posteriormente tem-se início o processo de queima dos roçados, os quais queima por cerca de 12 horas, sendo necessária a extensão de dias apenas para os que não conseguem queimar totalmente. O calendário dos roçados se completa com o plantio das espécies seguido dos cuidados ou manutenção do plantio (limpeza ou capina), que são realizados bimestralmente, e, após um ano, no caso da mandioca, têm-se a primeira colheita. Ferreira e

Sablayrolles (2014) mencionaram que o ciclo de um roçado só se fecha quando sua área é abandonada (pousio) para que ocorra o processo de regeneração natural, isto é, a formação da capoeira. Em Ramal Bacuri e Rio Baixo Itacuruçá a etapa do pousio não possui um período definido, já que esta depende do tempo de uso da terra e do final da colheita para que os comunitários iniciem a busca por uma nova área.

Figura 3. Calendário de manejo dos roçados das comunidades Ramal Bacuri e Baixo Itacuruçá, município de Abaetetuba, Pará.

	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
 Limpeza do estrato inferior												
 Derrubada da vegetação												
 Queimada												
 Plantio												
 Capina												
 Colheita												
 Pousio												

Verão Amazônico
 Inverno Amazônico

Na comunidade Ramal Bacuri os roçados são sistemas produtivos primários, onde ocorre o cultivo de culturas agrícolas convencionais, como a mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) e suas variedades, enquanto no Rio Baixo Itacuruçá, os roçados têm função

secundária e somente para uma pequena parcela da povoação, uma vez que o foco do trabalho é a produção de açaí (*E. oleracea*), principalmente por meio da extração dos frutos de áreas nativas e, em menor frequência, de áreas manejadas, devido ao tipo de ambiente (várzea) onde está localizada tal comunidade. Embora ambas as povoações tenham a posse coletiva legal de suas terras, nota-se que as áreas são manejadas individualmente por cada família, com limites de sua propriedade bem estabelecidos entre os comunitários. Entretanto, o trabalho nos roçados pode ser realizado pela unidade familiar e/ou por mutirões (ajuda mútua entre os comunitários), no caso do Ramal Bacuri, enquanto no Baixo Itacuruçá o desenvolvimento das atividades produtivas, sobretudo, as relacionadas ao açaí, ocorre exclusivamente pelos membros da família.

Ainda em relação aos roçados, no Rio Baixo Itacuruçá foram observadas algumas espécies perenes, como cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd.ex Spreng.) K.Schum.), banana (*Musa paradisiaca* L.) e limão (*Citrus limonum* L.), que são plantadas em consórcio com as variedades de mandioca, e, após a colheita destas culturas anuais, as perenes são deixadas para o enriquecimento da capoeira e o obtenção de alimentos. Na povoação Igarapé Grande, ilha João Pilatos, em Ananindeua-PA, foi observada a técnica de enriquecimento das capoeiras, que consiste no plantio de espécies frutíferas para o aproveitamento da área em pousio, como cupuaçu (*T. grandiflorum*) e o açaí (*E. oleracea*), que servem como alimento, assim como permitem a regeneração, em menor tempo, da vegetação secundária, visto que os períodos de pousio dos roçados ocorriam entre três e dez anos (DA HORA et al., 2015). Conforme verificado entre os agricultores e extrativistas da Ilha Queimada, em Afuá-PA, a capoeira pode ser enriquecida com frutíferas e tuberosas, dependendo da necessidade de cada unidade familiar (CORRÊA; SÁ; PORRO, 2016).

Considerando o local de preferência dos agricultores para a implantação dos roçados, verificou-se que no Ramal Bacuri foi a vegetação primária (83,7%), chamada pelos

comunitários de mata virgem, seguido da capoeira (16,3%), enquanto no Rio Baixo Itacuruçá a capoeira foi a mais citada pelos entrevistados (60,0%), seguido da mata virgem (40,0%). Conforme a experiência de todos os agricultores desta primeira comunidade e de grande parte dos produtores do Rio Baixo Itacuruçá, a maior produção dos roçados está associada às áreas de vegetação primária. Neste sentido, os agricultores, tanto de ambientes de várzea quanto da terra firme, preferem estabelecer seus roçados em áreas de mata virgem, justificando que nelas ocorre a baixa incidência de plantas invasoras (ervas daninhas), quando comparada à capoeira, mas à medida que as áreas de vegetação primária ficam gradativamente distantes, os produtores fazem uso da vegetação secundária (PEREIRA et al., 2008).

Neste contexto, percebe-se que a maioria prefere as matas virgens para a implantação dos roçados, mas aqueles que utilizam as capoeiras nas duas comunidades têm critérios para manejá-las: a idade da capoeira, pois eles não utilizam as áreas com vegetação em estado inicial de sucessão ecológica em virtude de “[...] *a terra não tá forte o suficiente para plantar*”, conforme um entrevistado do Ramal do Bacuri; presença de insumos, a exemplo de madeiras, que são utilizados como lenha ou carvão, a partir de árvores lenhosas que ocorrem nas capoeiras maduras; se houver árvores frutíferas a partir do método de enriquecimento da capoeira, as áreas são manejadas por meio do trabalho manual de corte e capina. Na comunidade quilombola de Proviência, em Salvaterra-PA, foi verificado que os agricultores não utilizam as capoeiras em processo inicial de regeneração, porque estas não apresentam madeira suficiente para ser usada na construção de cercados, os quais delimitam e protegem os roçados, e que em as áreas com mata arbustiva ou áreas de roças antigas em estado de regeneração inicial não é necessária a queima, sendo realizada somente a capina e o corte (LEÃO; STEWARD, 2022).

Quando a queimada é utilizada para a limpeza da área para posterior implantação dos roçados, os membros das unidades familiares das duas comunidades ressaltaram que tomam

os cuidados necessários para que o fogo não atinja locais indesejados, como quintais, florestas ou terras vizinhas, conforme relato de um agricultor da comunidade Ramal do Bacuri: *“quando vai meter fogo na roça, tem que meter contra o vento e pra não passar pra mata verde ou outro terreiro, eles varrem as folhas, fazem uma varrida assim pra limpar bem a borda e pra não ficar nenhuma folha perto da onde tá a área de mata verde, pra poder meter fogo”*. Na povoação Proviência, esta técnica denominada de aceiro – retirada da vegetação de um a dois metros da borda da área e onde são feitas valas -, serve para sinalizar o início de um trabalho de plantação, delimitar o espaço para construir o cercado e evitar que o fogo se expanda além dos limites do roçado (LEÃO; STEWARD, 2022). Na povoação Igarapé Grande também foi observada prática similar entres os agricultores locais ao limpar ao redor da área da queima para que o fogo não ultrapasse e atinja áreas adjacentes, sendo uma prática associada à conservação da biodiversidade (DA HORA et al., 2015).

Tratando-se da adubação do solo, todos os agricultores do Ramal Bacuri e maioria do Rio Baixo Itacuruçá (80,0%) não fazem este procedimento com adubos sintéticos e 20,0%, o fazem. A queima da vegetação para o subsequente plantio se configura como a principal estratégia de adubação do solo, uma vez que as cinzas vegetais são liberadas no ambiente. Neste caso, o uso do fogo, além de decorrer da necessidade de limpar de forma mais barata, rápida e prática a área com vegetação, proporciona nutrientes essenciais para sustentar as culturas que serão plantadas (HOMMA, 2020; DAELI et al., 2021). Os agricultores de uma comunidade rural no Amapá-AP concebem as cinzas como um incremento mineral que completa a adubação e barateia os custos com a produção (SOARES et al., 2021).

Neste viés, observou-se também entre os produtores das duas povoações estudadas a prática agroecológica de utilizar como adubo orgânico os resíduos da capina [trato cultural para a supressão de gramíneas e ervas daninhas por meio de ferramentas manuais]. Prática agroecológica semelhante foi encontrada por comunidades agroextrativistas do município de

Marapanim-PA em roçados de mandioca em associação ou não com outras culturas (ALVES et al., 2016). Entretanto, apesar de ser uma técnica tradicionalmente usada, este tipo de manejo promove o empobrecimento da microbiota do solo, diminuindo a capacidade de resiliência dessas áreas, estimulando cada vez mais a itinerância no terreno.

A rotação de solo ocorre para 100,0% dos agricultores do Ramal Bacuri e, no caso do Rio Baixo Itacuruçá, este processo migratório é feito pela maioria dos produtores (86,7%), enquanto 13,3% fazem somente a replanta. Esta rotatividade de solo está diretamente relacionada ao tempo de pousio da área pós-uso e posterior regeneração natural, podendo não ocorrer por alguns fatores, como a ausência de parcelas de terra disponíveis para a transferência dos roçados, como áreas de várzeas, ou falta de mão de obra suficiente, conforme observado no Rio Baixo Itacuruçá. Nas duas comunidades estudadas, a maioria dos agricultores rotaciona o solo após a colheita e poucos o fazem depois de uma ou duas replantas, e, a partir disso, a área fica em repouso por tempo suficiente para o restabelecimento do solo ou diante da necessidade do agricultor, podendo ser em tempo curto (dois ou três anos, por exemplo) ou mais longo, como 10 anos. Ressalta-se que a replanta é uma forma de manejo onde ocorre o plantio consecutivo da área de roça, sem o período de pousio (VIANA et al., 2016). Por sua vez, o tempo de pousio é um dos processos mais importantes na dinâmica da agricultura itinerante, pois é o fator que condiciona a sustentabilidade neste tipo de produção (RICHERS, 2010).

A divisão do trabalho entre os agricultores do Ramal Bacuri e Rio Baixo Itacuruçá é baseada no gênero, pois os homens são responsáveis pela derrubada da mata e preparação do terreno após a queimada (coivara), já que estas atividades são consideradas mais “pesadas” e que exigem maior tempo de experiência e força física, enquanto cabem às mulheres a retirada dos materiais queimados, que são utilizados como lenha ou carvão para a produção de farinha, assim como o plantio, a manutenção e a colheita dos roçados. Com base nisso, infere-se que o

trabalho nos roçados ocorre independentemente do gênero dos produtores, visto que há divisão de trabalho entre homem e mulher, embora também ocorra ajuda mútua entre os membros da unidade produtiva e até por meio de mutirões, como verificado entre os produtores do Ramal Bacuri. Na Amazônia, a organização do trabalho familiar é uma estratégia de reprodução que pode adotar diferentes configurações, podendo ser limitada por fatores ligados aos recursos naturais, mão de obra acessível, poder aquisitivo, apego e valores tradicionais, além de a divisão do trabalho estar diretamente associada à composição familiar, e, independentemente da idade ou do gênero, todos trabalham (ERAZO et al., 2020). Neste contexto, verificou-se que a maioria dos produtores do Ramal Bacuri (77,6%) não contrata mão de obra e 22,4% alegaram que ocorre essa contratação. Diferentemente, os resultados do Rio Baixo Itacuruçá demonstraram que grande parte dos produtores (60,0%) contrata o serviço de pessoas externas à família e os demais não contratam (40,0%), o que pode ser justificado pelo fato de que nesta comunidade um dos principais problemas enfrentados pelos agricultores é a falta de mão de obra suficiente para o trabalho agrícola. Em ambas as povoações, quando a contratação de pessoal ocorre, faz-se o pagamento de diárias, ou trabalham em forma de mutirão (Figura 4), o que é uma estratégia para otimizar a produção dos roçados, buscando contornar a falta de recursos humanos, financeiros e tecnológicos. No caso do mutirão, a partilha da produção é pelo processo de “roça de meia”, onde a produção é dividida de forma igual entre as unidades familiares participantes. A prática do mutirão é comum entre os quilombolas, reforçando os laços sociais e garantindo parte da produção como pagamento (ARREGUI, 2020).

Figura 4. Mutirão entre os comunitários do Ramal Bacuri, município de Abaetetuba, Pará.



Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme a ótica dos entrevistados existe uma categorização em relação ao uso e ocupação do solo (fatores) para a implantação dos roçados com base na sua percepção, adquirida ao longo dos anos. Neste sentido, entre os agricultores do Ramal Bacuri, os fatores estiveram associados, sobretudo, à qualidade edáfica para plantio (34,7%) e às características estruturais do solo (28,6%), como observado nas falas: “*A terra já tava madura pra plantar*”, “*Não alaga/é terra firme*”, respectivamente (Tabela 1). Já no Baixo Itacuruçá foram, principalmente, a disponibilidade de terra (parcelas) para o plantio (60,0%) e qualidade do solo (20,0%), conforme alguns entrevistados: “*A única parcela que a gente tem*” e “*Porque era mata [de terra firme] e dá mais produção*” (Tabela 1). O tipo de ambiente e suas características edáficas podem interferir no estabelecimento dos roçados em comunidades de terra firme, pois neste ambiente o solo não alaga anualmente, embora a produtividade edáfica tende a reduzir gradativamente, havendo a necessidade de pousio (PEREIRA et al., 2010; VIANA et al., 2016). Além disso, o grau de disponibilidade de terra implica na abordagem que os agricultores adotam na gestão de suas áreas produtivas (WAHAB et al., 2020), como, por exemplo, a ausência de rotatividade de solo e várias replantas, conforme observado nas duas comunidades estudadas.

Tabela 1. Fatores relacionados o uso e ocupação do solo para a implantação dos roçados nas

comunidades do Ramal Bacuri e do Baixo Itacuruçá, em Abaetetuba, Pará.

Fator de escolha	Ramal Bacuri	Falas de agricultores do Ramal Bacuri	Rio Baixo Itacuruçá	Falas de agricultores do Rio Baixo Itacuruçá
	%		%	
Qualidade do solo para plantio	34,7	<i>A terra já tava madura pra plantar; tava descansando 10 anos; é terra boa pra plantar; é terra nova.</i>	20,0	<i>Porque é uma área boa; Porque era mata e dá mais produção</i>
Disponibilidade de terra para plantio	8,2	<i>Porque a gente só tinha essa; é a única terra que temos.</i>	60,0	<i>A única parcela que a gente tem; as outras terras são pequenas para plantar; porque é a qual tenho disponível.</i>
Motivos familiares	18,4	<i>É da nossa família; era do meu filho; era do meu pai e ele me deu; minha mãe me deu; é de meia com meu irmão.</i>	13,3	<i>Porque era terra da minha família; porque a sogra doou esta parcela pra gente.</i>
Localização da terra	10,2	<i>É mais perto pra mim; é mais próximo de casa.</i>	0	-
Características estruturais do solo	28,6	<i>Não alaga; é terra firme</i>	6,7	<i>Porque é terra firme.</i>

Aspectos da produção dos roçados

Entre os agricultores do Ramal Bacuri, o principal destino da produção agrícola dos roçados é a subsistência juntamente com o comércio (53,1%), enquanto, no Baixo Itacuruçá, é a subsistência familiar (66,7%) (Tabela 2). É comum nas unidades agrícolas familiares que a produção dos roçados seja destinada prioritariamente ao consumo familiar e somente o excedente seja comercializado. Esta prática já foi observada entre os grupamentos quilombolas por todo o Brasil, onde grande parte da produção agrícola familiar é voltada ao autoconsumo e algumas culturas, à comercialização; cuja renda pode ser usada para a compra

de produtos que estes trabalhadores não produzem (SANTOS; GARAVELLO, 2016; SILVA et al., 2017; PEREIRA FILHO, 2019; FERREIRA et al., 2020; LEÃO; STEWARD, 2022). Dos agricultores que comercializam a produção agrícola, os locais de escoamento dos produtos são mais variados no Ramal Bacuri, sendo o principal o centro urbano de Abaetetuba (53,8%), devido à facilidade de locomoção dos produtores por meio de ônibus, enquanto, no Rio Baixo Itacuruçá, o comércio desta produção acontece exclusivamente na própria comunidade devido limitações relacionadas à baixa produção dos roçados, foco na produção de açaí e por causa da localização geográfica, pois está situada em ambiente insular (Tabela 2).

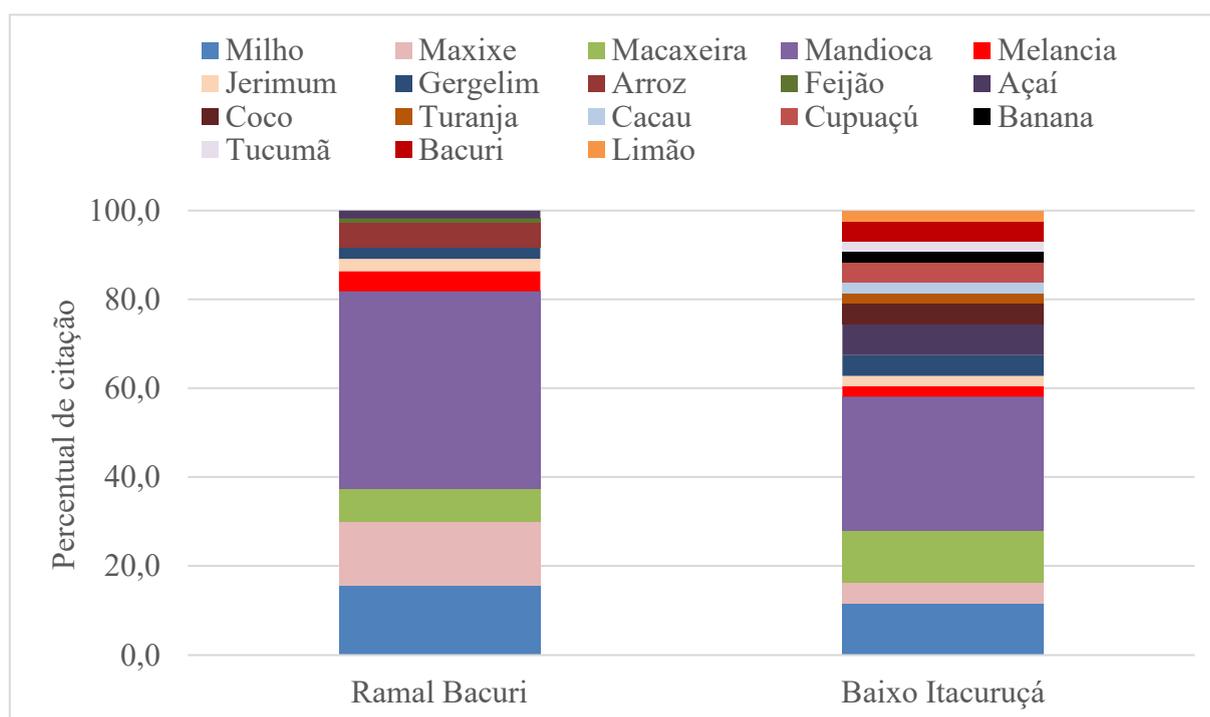
Tabela 2. Características da produção agrícola das comunidades do Ramal Bacuri e do Baixo Itacuruçá, em Abaetetuba, Pará.

Característica	Variável	Ramal Bacuri	Baixo Itacuruçá
		%	%
Destino da produção	Subsistência	46,9	66,7
	Subsistência e comércio	53,1	33,3
Local de escoamento da produção agrícola	Abaetetuba	53,8	-
	Própria comunidade	23,1	100,0
	Atravessadores	19,2	-
	Outras cidades	3,8	-

A produção dos roçados da comunidade Ramal Bacuri foi menos diversa em relação a do Rio Baixo Itacuruçá, sendo que a mandioca foi destaque em ambas (44,5% e 30,2%, respectivamente), pois desta cultura se produz farinha de mandioca, farinha de tapioca, tucupi, goma, beiju (Figura 5). A mandioca foi predominante nesta primeira comunidade devido ao seu valor de mercado e, por isso, há um maior número de roçados com o objetivo de comercializar este subproduto, enquanto no Rio Baixo Itacuruçá, a maior quantidade da produção manejada e manufaturada é para o autoconsumo, o que pode estar relacionado ao

fato de o acesso aos comércios urbanos ser relativamente mais dificultoso ou dispendioso, quando comparado ao Ramal do Bacuri, além de que o foco dos atravessadores locais é o açaí. Neste sentido, infere-se que a diversidade vegetal presente nos roçados nessas comunidades está associada ao contexto em que estas populações estão inseridas, como aspectos geográficos, sociais, econômicos. Conforme Pimbert e Pretty (2000), os sistemas de manejo de comunidades tradicionais são geralmente voltados para as necessidades da população local e aumentam sua capacidade de adaptação às circunstâncias sociais e ecológicas dinâmicas.

Figura 5. Etnoespécies cultivadas nos roçados dos agricultores da comunidade de Ramal Bacuri e Baixo Itacuruçá, município de Abaetetuba, Pará.



Nos roçados das duas povoações foram verificadas 18 etnoespécies, considerando a mandioca e a macaxeira como uma única (*M. esculenta*), sendo que as famílias Cucurbitaceae e Arecaceae foram as mais representativas (Tabela 3). A Cucurbitaceae possui espécies típicas desse tipo de sistema produtivo, como o maxixe (*Cucumis anguria* L.) e jerimum (*Cucurbita*

moschata Duchesne) e no Ramal Bacuri estas e outras espécies, juntamente com a mandioca, fazem parte de um padrão de cultivo, e um outro é a plantação apenas de mandioca (GONÇALVES et al., 2020). Por sua vez, a *Arecaceae* foi uma das mais representativas, porque no Rio Baixo Itacuruçá existe espécies frutíferas nos roçados, como o tucumanzeiro (*Astrocaryum vulgare* Mar.). Esta é uma espécie comum neste tipo de ambiente por ser uma planta pioneira, resistente ao fogo, com capacidade de rebrotar após as queimadas, habitando capoeiras e pastagens (MENEZES et al., 2014). O cultivo de açaí (*Arecaceae*) não é comum nos roçados do Rio Baixo Itacuruçá, pois este ocorre mais em ambientes de várzeas, que podem ser as áreas nativas ou manejadas, ambas chamadas de açazais.

Tabela 3. Classificação botânica das espécies vegetais cultivadas nos roçados das comunidades do Ramal Bacuri e do Baixo Itacuruçá. Abreviações: Ramal Bacuri (RB) e Baixo Itacuruçá (BI), em Abaetetuba, Pará.

Família/Espécie	Nome popular	Procedência
Arecaceae		
<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.	Tucumã	BI
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	BI
<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Açaí	BI/RB
Clusiaceae		
<i>Platonia insignis</i> Mart.	Bacuri	BI
Cucurbitaceae		
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	Melancia	RB
<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne	Jerimum	BI/RB
<i>Cucumis anguria</i> L.	Maxixe	BI/RB
Euphorbiaceae		
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Mandioca/Macaxeira	BI/RB
Fabaceae		
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Feijão	RB
Malvaceae		
<i>Theobroma cacao</i> L.	Cacau	BI
<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd.ex Spreng.) K.Schum.	Cupuaçu	BI
Musaceae		
<i>Musa paradisiaca</i> L.	Banana	BI
Pedaliaceae		
<i>Sesamum</i> L.	Gergelim	BI/RB

Poaceae		
<i>Oryza sativa</i> L.	Arroz	RB
<i>Zea mays</i> L.	Milho	BI/RB
Rutaceae		
<i>Citrus limonum</i> L.	Limão	BI
<i>Citrus aurantium</i> L.	Turanja	BI

As etnovariedades da mandioca cultivadas no Ramal Bacuri somaram 35, sendo as mais citadas a zolhuda (32 citações), cardosa (16), margozinha e macaxeira (ambos com 13) (Figura 6); e no Rio Baixo Itacuruçá, 25 etnovariedades, com destaque para pacajá (11 citações) e pescada (8) (Figura 7). Empaire et al. (2003) frisaram que a alta diversidade de variedades de mandioca é resultado de um manejo dinâmico baseado em uma renovação contínua da diversidade por meio de sementes e trocas, enquanto a baixa diversidade está relacionada a um manejo estático. Essas trocas e a seleção de espécies de maior interesse viabilizam o surgimento de novas variedades na agricultura familiar (FELDENS, 2018). Neste contexto, observou-se que nas duas comunidades estudadas existe a prática de trocar pedaços de caules (manivas ou estacas), o que pode justificar a existência de uma ampla diversidade de variedades nos roçados, principalmente no Ramal Bacuri, onde a farinha de mandioca é o principal produto com valor de mercado. Diante disso, os agricultores exercem fundamental importância na conservação desses recursos genéticos, sendo a troca de manivas um dos fatores que contribuem para o aumento da variabilidade dos acervos nos roçados (PEDRI et al., 2021).

Figura 6. Nuvens de palavras com as etnovariedades citadas pelos agricultores da comunidade do Ramal Bacuri, município de Abaetetuba, Pará.



Figura 7. Nuvens de palavras com as etnovariedades citadas pelos agricultores da comunidade do Baixo Itacuruçá, município de Abaetetuba, Pará.



Os agricultores das comunidades em estudo reconhecem as variedades de mandioca por um nome comum, sendo que alguns destes nomes são descritivos, relacionando-se aos atributos físicos das etnovariedades, como por exemplo: amarelinha, amarela, branca, branquinha, estão relacionadas à cor da raiz, massa e farinha processada com estas manivas. Do mesmo modo, a variedade baixinha se refere à estatura da planta; as variedades “folha fina” e “folhuda” fazem referência à caracterização morfológica das folhas; “zolhuda” e “olho

verde” relacionam-se com o tamanho e a cor da cicatriz foliar (nó do caule), porém, a maioria das variedades não é descritiva do ponto de vista morfológico. Muitas etnovariedades recebem o nome de animais, peixes, plantas e frutas da região, como pescada, caramujo, camarão, peixe boi, pariri, tajá, goiaba, enquanto outras têm nomes populares de homens ou mulheres, de santidades para homenageá-los ou até nomes únicos e criativos. A nomeação das variedades de mandioca pode ser com base em sua origem, pessoa que a introduziu na comunidade, variação morfológica e de coloração, entre outros (NAKABONGE et al., 2018).

Para a escolha das manivas os agricultores levam em consideração o seu desempenho nos roçados quanto à maior produção de farinha de mandioca e à qualidade desse subproduto. Em ambas as comunidades estudadas, os comunitários descrevem o que torna uma variedade forte ou fraca em relação a fatores, como: tempo de amadurecimento, onde as manivas fortes amadurecem de forma mais lenta, depois de um ano, e, em alguns casos, podem ser colhidas para fazer farinha em até 15 meses, como verbalizado no Ramal Bacuri: *“A zolhuda é maniva de ano, tem zolhuda que é mais alta e a outra que é mais baixa, a mais baixa é a melhor”*; teor de água das raízes, conforme fala a seguir no Baixo Itacuruçá: *“a pretinha seca é uma qualidade muito boa, ela dá farinha branca, rende muito e não agoa com facilidade”*; e potencial de rendimento na produção de farinha: *“a Bulão dá uma farinha muito gostosa e rende muito, ela dá muita tapioca...e... nem fale!”*, de acordo com um agricultor do Ramal Bacuri. Conforme Lima et al. (2012) os agricultores tendem a agrupar as variedades em fortes e fracas, características que se ligam ao tempo de maturação e ao tempo de vida, ou seja, o quanto as raízes tuberosas conseguem se manter no solo.

Com base nestes relatos, percebe-se que os agricultores selecionam naturalmente as variedades de mandioca mais fortes e mais fracas, para que o agricultor possa ter produção o ano todo devido aos diferentes tempos de maturação e de vida, além da alta qualidade na produção de farinha. Vale ressaltar que estes agricultores, ao receberem uma nova variedade

de mandioca, fazem previamente o teste da maniva em uma parcela de terra, a fim de avaliar o seu desempenho produtivo e obter informações sobre a variedade. Neste processo de seleção de manivas são desenvolvidas técnicas de caracterização e classificação que agregam o máximo de informações baseadas em observações e conhecimentos repassados de geração em geração, que auxiliam na construção do etnoconhecimento. Sobre isso, Lima et al. (2012) abordaram que essa caracterização agromorfológica das etnovariedades de mandioca (*M. esculenta*) possibilita a diferenciação fenotípica, diminuindo duplicações e gerando a seleção de material de plantio de alta qualidade, aumentando a produção de subprodutos; e assim essa variabilidade genética promovida nos roçados é realizada a partir de saberes tradicionais, sendo fundamental para a conservação *in situ* e estudos de diversidade e evolução desta espécie.

Sobre a organização do plantio de etnovariedades, constatou-se que nas duas povoações estudadas os agricultores têm o hábito de misturá-las nos roçados, pois torna-se mais prático e simples. A única condição para que o plantio seja feito separadamente é quando eles resolvem experimentar uma variedade vinda de outro local, que pode ser de outra comunidade ou municípios vizinhos. Porém, este fato não é muito comum, uma vez que tanto no Ramal Bacuri quanto no Baixo Itacuruçá as manivas são oriundas dos seus próprios roçados anteriormente implantados: *“Eu tiro maniva de uma roça pra plantar na outra”* (verbalização de um entrevistado do Ramal Bacuri) e pela troca entre comunitários: *“quando a gente faz mutirão, a gente troca com o vizinho uma que a gente ainda não tem por uma outra que a gente tem muito”* (fala de um agricultor do Baixo Itacuruçá). Para manter a variedade de mandioca de interesse, os agricultores fazem as replantas, cultivam em várias parcelas e compartilham com outras pessoas (NAKABONGE et al., 2018).

Dificuldades para o manejo dos roçados

Em relação às dificuldades relacionadas o manejo dos roçados, no Ramal Bacuri, a principal foi a falta de recursos financeiros para investimentos (40,8%), conforme as falas: “*falta de dinheiro pra pagar gente pra fazer roça grande*” e “*falta de dinheiro pra investir*”, enquanto no Rio Baixo Itacuruçá foram os problemas técnico-laborais (46,7%), de acordo com as verbalizações de alguns produtores: “*Tem pouca mão de obra para trabalhar*”, “*a falta de maquinário*” e “*trabalha com o básico do básico da agricultura familiar*” (Tabela 3). Neste contexto, os agricultores do Ramal Bacuri mencionaram a influência da Associação da Comunidade Remanescentes de Quilombos do Ramal do Bacuri (ARQUIBA), a atuação do escritório local da Empresa de Assistência Técnica e Assistência Rural (EMATER) e o apoio da Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional (FASE). Já no Rio Baixo Itacuruçá foi verificada apenas a presença da Associação dos Remanescentes de Quilombo das Ilhas de Abaetetuba (ARQUIA), mas que, de acordo com a maioria dos produtores, não ofertou, até o momento, nenhum auxílio financeiro nesta comunidade. Deste modo, percebe-se que os principais problemas dos agricultores das duas comunidades estão associados à ausência ou baixa abrangência de políticas públicas para a melhoria das condições socioeconômicas, linhas de crédito e financiamento e ações de assistência técnica e assistência rural, que limitam a produção e a produtividade dos roçados.

Tabela 4. Problemas relacionados à implantação dos roçados nas comunidades do Ramal Bacuri e do Baixo Itacuruçá, em Abaetetuba, Pará.

Fator de escolha	Ramal Bacuri	Falas de agricultores do Ramal Bacuri	Rio Baixo Itacuruçá	Falas de agricultores do Rio Baixo Itacuruçá
	%		%	
Propriedades físico-químicas e biológicas do	26,5	<i>Tem terra que alaga, vai no fundo; às vezes, a terra já ta fraca;</i>	13,3	<i>Na terra que a gente planta precisa de adubo; a secura da terra é um problema.</i>

solo		<i>não tem terra boa.</i>		
Problemas técnico-laborais	24,5	<i>A gente não tem mão de obra suficiente.</i>	46,7	<i>Tem pouca mão de obra para trabalhar; a falta de maquinário; planta na marra; trabalha com o básico do básico da agricultura familiar; a produção de farinha ainda é manual; falta de uma casa de farinha bem equipada.</i>
Falta de recursos financeiros	40,8	<i>Falta de dinheiro pra pagar gente pra fazer roça grande; falta de dinheiro pra investir; pessoal não quer trabalhar com diária barata.</i>	6,7	<i>Não tem dinheiro; falta recurso.</i>
Baixa disponibilida de de terra para plantio	8,2	<i>Não tem mais terra pro roçado</i>	13,3	<i>Tem pouca terra aqui.</i>
Outro	-	-	20,0	<i>É muito trabalho; demora muito a roça; não tem união na comunidade</i>

Neste cenário, somente o Ramal Bacuri (quatro unidades produtivas) é contemplado pelo Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural (PROATER) de Abaetetuba (PROATER, 2021) e, por isso, a maior parte dos agricultores desta comunidade não visualiza as ações deste órgão *in loco*. Para financiar o cultivo da mandioca, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF B, AF e o Mais Alimentos, e o Plano Amazônia Sustentável, apresentados pelo Banco da Amazônia (BASA), em Abaetetuba e no Acará, limitaram-se quanto à alta taxa de inadimplência de financiamentos feitos por agricultores familiares, a exemplo do Acará, impedindo a obtenção de novos créditos (MODESTO JÚNIOR; ALVES, 2011). Por meio do PRONAF, em 2004, alguns quilombolas de Abaetetuba tiveram acesso a R\$ 5.000,00 para o manejo de açaí, com auxílio dos técnicos

BASA e da EMATER (GOMES, 2019). No caso da ARQUIA, que abrange nove comunidades, totalizando 1.130 famílias, algumas limitações (demandas) consistem na infraestrutura precária da casa de farinha da ARQUIA, precárias condições dos ramais que dão acesso às comunidades e não há agricultores com financiamento para mandioca na comunidade de Itacuruçá-Alto (MODESTO JÚNIOR; ALVES, 2011).

Tanto em Ramal Bacuri quanto no Baixo Itacuruçá os produtores familiares não possuem o Cadastro Ambiental Rural (CAR), registro obrigatório para as propriedades rurais e que possibilita a integração das informações ambientais, auxiliando no controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico, e combate ao desmatamento. Laudares et al., (2014) ressaltaram que o CAR é de suma importância para as áreas de preservação do país, já que ele surge como uma possibilidade de fomento para a formação de corredores ecológicos e para a conservação dos recursos naturais, o que contribui com a qualidade ambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os roçados das comunidades Ramal Bacuri e Baixo Itacuruçá seguem um padrão metodológico em que estes sistemas produtivos tradicionais são implantados em áreas de vegetação primária e, sobretudo, em capoeiras a partir do corte-queima-pousio, sob uso da mão de obra familiar, mutirões e, em alguns casos, contratação de pessoal. Esta atividade cumpre a função de abastecimento e segurança alimentar das unidades familiares a partir do plantio de muitas variedades de mandioca e outras espécies típicas dos roçados e até em consórcio com culturas perenes. Em ambas as comunidades, os roçados são implantados somente em terra firme, sendo que a composição botânica está relacionada ao contexto socioeconômico, ambiental e cultural em que estas populações integram, onde a mandioca é

destaque, principalmente no Ramal Bacuri, onde os roçados desta cultura são predominantes e cuja farinha é a que apresenta maior valor de mercado. No caso do Baixo Itacuruçá, os roçados são sistemas produtivos secundários, pois o açaí nativo e/ou manejado em áreas de várzeas é o principal produto escoado para o abastecimento alimentar urbano.

Esta configuração está relacionada, entre outros fatores, à localização geográfica dessas povoações, sendo que o Ramal Bacuri está interligado ao centro de Abaetetuba por meio de estradas, facilitando o escoamento da farinha de mandioca e de outros produtos pelos próprios agricultores. No caso do Baixo Itacuruçá a hidrografia é um fator limitante para o escoamento da produção para a sede municipal, principalmente de farinha de mandioca, pois o interesse de mercado é o açaí e, para tanto, os atravessadores se encarregam de escoá-lo em embarcações. Entretanto, independentemente da diversidade e quantidade da produção, é fato que essas atividades agrícolas nas duas comunidades são a base da cadeia alimentar local e regional favorecem a manutenção desses grupamentos quilombolas em seus respectivos territórios.

Existem nessas duas povoações dezenas de etnovariedades de mandioca, que são mantidas por meio das replantas das variedades de interesse e trocas de maniva. Da mesma forma, estes agricultores demonstraram outros saberes/práticas associados à conservação da agrobiodiversidade, como o uso consciente de capoeiras que não estejam em estado inicial de regeneração, com a presença de plantas lenhosas para aproveitamento de lenha; enriquecimento da capoeira; manejo da capoeira enriquecida com métodos manuais, sem uso do fogo; implantação de aceiros para evitar o avanço das queimadas para áreas indesejadas; e adubação orgânica com restos de capina. Neste sentido, estes agricultores familiares possuem um papel fundamental para a conservação da diversidade genética dos sistemas produtivos, assim como do etnoconhecimento associado. Além disso, nessas povoações quilombolas ocorre uma complexa interação entre as pessoas e o ambiente trocando conhecimentos,

experiências e germoplasmas e, conseqüentemente, mantendo a agrobiodiversidade *in situ*.

Concomitantemente, há muitas dificuldades (demandas) nas duas povoações em relação ao manejo dos roçados seja nos aspectos ambientais (relacionados à disponibilidade e características de solo) seja nos socioeconômicos – quanto à ausência ou baixa abrangência de políticas públicas e de assistência técnica e extensão rural, que é agravada pela tênue mobilização das associações locais. Assim, reforça-se a necessidade de políticas e ações públicas para a melhoria das condições de vida e de trabalho dos agricultores familiares quilombolas do Ramal do Bacuri e do Baixo Itacuruçá, assim como de outros que integram a mesorregião do Baixo Tocantins. Da mesma forma, fazem-se necessárias pesquisas para a divulgação científica do etnoconhecimento desenvolvido pelas comunidades tradicionais, bem como a discussão sobre as relações de conhecimento científico que se entrelaçam ao conhecimento local e vice-versa, a fim de auxiliar na melhoria de suas práticas, preservando sua cultura local e subsidiando estratégias de conservação da agrobiodiversidade na Amazônia.

AGRADECIMENTOS

Aos moradores da comunidade Ramal Bacuri e Rio Baixo Itacuruçá, por toda riqueza de informações concedidas e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pelo auxílio financeiro.

REFERÊNCIAS

ACEVEDO, R. CASTRO, E. **Negros de Trombetas**: guardiães de matas e rios. 2. Ed, Belém: Cejup/UFPA-NAEA, 1998.

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. **Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica**. Recife, PE. NUPPEA, 2010. 559p.

ALVES, R. J. M.; GUTJAHR, A. L. N.; PONTES, A. N. A agricultura familiar e sua importância para os povos amazônicos: o caso do município de Marapanim, Pará. **PEGADA-A Revista da Geografia do Trabalho**, v. 21, n. 3, p. 109-127, 2020.

ALVES, R. J. M.; PONTES, A. N.; GUTJAHR, A. L. N. Percepção ambiental e uso de recursos naturais por comunidades rurais do município de Marapanim, Pará, Brasil. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. 11, p. 1-14, 2016.

ARAÚJO, A. S. et al. Análise socioeconômica de agricultores da comunidade quilombola do Abacatal, Ananindeua, estado do Pará, Brasil. **Biota Amazônia**, v. 7, n. 1, p. 30-37, 2017.

ARREGUI, A. G. The Quilombola Movement: Sensing Futures in Afroindigenous Amazonia. **Ethos**, v. 48, n. 3, p. 336-356, 2021.

BARBOSA, E. B.; BATISTA, J. J. R.; PIMENTA, H. F. S. Agricultura familiar: características, importância, pluriatividade, multifuncionalidade e perspectivas dentro e fora da Amazônia. **Observatorio de la Economía Latinoamericana**, Málaga, n. 193, 2014.

BOCKORNI, B. R. S.; GOMES, A. F. A amostragem em *snowball* (bola de neve) em uma pesquisa qualitativa no campo da administração. **Revista de Ciências Empresariais da UNIPAR**, v. 22, n. 1, p. 105-117, 2021.

BRASIL. **Decreto n. 4.887**, de 20 de novembro de 2003. Regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que trata o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Diário Oficial, Brasília, 2003. Disponível:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4887.htm>. Acesso em: 20 fev. 2022.

CARVALHO, A. S.; SILVA, D. O. Perspectivas de segurança alimentar e nutricional no Quilombo de Tijuacu, Brasil: a produção da agricultura familiar para a alimentação escolar. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 18, n. 50, p. 521-532, 2014.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014, 144 p.

COLFER, C. J. P.; ALCORN, J. B.; RUSSEL, D. Swidden and fallows: reflections on the global and local values of slash and burn. In: CAIRNS, M. F. (ed) **Shifting Cultivation and Environmental Change: indigenous people, agriculture, and forest conservation**. Routledge, New York, 2015. pp. 62–86.

CORRÊA, H. A.; SÁ, T. A.; PORRO, N. S. M. Entre o açai e o roçado: interpretações sobre o planejamento de atividades agrícolas e extrativas por umcampesinato de várzeas amazônicas. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 24, n. 2, p. 604-630, 2016.

DAELI, W., CARMENTA, R., MONROE, M. C., & ADAMS, A. E. Where Policy and Culture Collide: Perceptions and Responses of Swidden Farmers to the Burn Ban in West Kalimantan, Indonesia. **Human Ecology**, v. 49, n. 2, p. 159-170, 2021.

EMPERAIRE, L.; MUHLEN, G.; FLEURY, M.; ROBERT, T.; MCKEY, D.; PUJOL, B.; ELIAS, M. Approche comparative de la diversité génétique et de la diversité morphologique des maniocs en Amazonie (Brésil et Guyanes). **Les Actes du BRG**, v. 4, p. 247-268, 2003.

ERAZO, R. L.; SILVA, L. D. J. S.; COSTA, S. C. F. C. Pluriatividade e multifuncionalidade da agricultura familiar na região do lago Janauacá, Careiro-AM. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 47572-47581, 2020.

FELDENS, L. **O homem, a agricultura e a história**. Lajeado: Ed. Univates. Brasil, 2018.

FERREIRA, P. F., ALVES, R. J. M.; ROSARIO, A. S.; PONTES, A. N. Subsistência e agricultura familiar na Comunidade Quilombola África, Abaetetuba, Pará-Brasil. In: PONTES, A. N.; ROSARIO, A. S. (Orgs.) **Ciências ambientais: política, sociedade e economia da Amazônia**, Belém: EDUEPA, 2020. 186p.

FERREIRA, P. F.; MARTINS, A. C. C. T.; DE PAULA, M. T.; LUCAS, F. C. A.; GONÇALVES, J. P. G.; MIRANDA, T. G. M.; SIMÕES, P. H. O. Indicadores de sustentabilidade na comunidade quilombola África, município de Abaetetuba, Pará, Brasil. **Espacios**, p. 9, v. 38, n. 8, 2017.

FERREIRA, T. B.; SABLAYROLLES, M. G. P. Roçados Borari: identidade, magia e conservação da natureza. **Cadernos de Agroecologia**, v. 9, n. 4, 2014.

FLORA E FUNGA DO BRASIL. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em 20 de fevereiro de 2022.

GOMES, R. B. **Saberes tradicionais quilombolas e a política nacional de assistência técnica e extensão rural: o caso do Arapapuzinho (Abaetetuba-PA)**. 2019. Dissertação (Mestrado em Cidades, Territórios e Identidades), Campus Universitário de Abaetetuba, Universidade Federal do Pará, Abaetetuba, 2019.

GONÇALVES, J. P.; ALVES, R. J. M; PONTES, A. N. Socioeconomia e sistemas produtivos na Amazônia: o caso da Comunidade Ramal do Bacuri e sua relação com os recursos naturais. In: PONTES, A. P., ROSÁRIO, A. S. (Org.). **Ciências ambientais: política, sociedade e economia da Amazônia**. 1 ed. Belém: EDUEPA, v. 1, p. 136-161. 2020.

GONÇALVES, J. P.; MIRANDA, T. G.; ALVES, R. J. M.; ANDRADE, E. H. A.; TAVARES-MARTINS, A. C. C. A Importância socioeconômica dos sistemas produtivos florestais para o modo de vida de comunidades quilombolas de Abaetetuba, Pará. In: PONTES, A. N.; ALBUQUERQUE, A. R.; MARTINS, W. B. R. (Orgs.). **Perspectivas e tendências das ciências florestais: uma visão interdisciplinar para Amazônia**. Belém: EDUEPA, 2021. 229 p.

GONÇAVES, J. P.; LUCAS, F. C. A. Agrobiodiversidade e etnoconhecimento em quintais de Abaetetuba, Pará, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 15, n. 3, p. 119-134, 2017.

HAZENBOSCH, M. et al. Using locally available fertilisers to enhance the yields of swidden farmers in Papua New Guinea. **Agricultural Systems**, v. 192, p. 103089, 2021.

HOMMA, A. K. O. Amazônia: a civilização do fogo In: ALVES, R. N. B.; MODESTO JÚNIOR, M. S. **Roça sem fogo: da tradição de queimadas à agricultura sustentável na Amazônia**. Embrapa: Brasília, 2020. 184 p.

HURTIENNE, T. P. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia.

Novos Cadernos NAEA, v. 8, n. 1, p. 19-71, 2005.

IANOVALI, D.; ADAMS, C.; RIBEIRO FILHO, A. A.; KHATOUNIAN, C. A.

Produtividade agrícola e mudanças socioculturais: a agricultura quilombola no Vale do Ribeira-SP Brasil. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 49, p. 221-238, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE, 2022. **Cidades**.

Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/abaetetuba/panorama>. Acesso em: 23 nov. 2021.

ITERPA. Instituto de Terras do Pará. **Quilombolas**. Belém: ITERPA, 2018.

JAKOVAC, C. C.; PEÑA-CLAROS, M.; MESQUITA, R. C.; BONGERS, F.; KUYPER, T.

W. Swiddens under transition: consequences of agricultural intensification in the Amazon. **Agriculture, Ecosystems & Environment**, v. 218, p. 116-125, 2016.

LEÃO, V. M.; STEWARD, A. M. Agrobiodiversidade dos roçados da comunidade quilombola de Proviência, município de Salvaterra, ilha do Marajó-PA, BRASIL. **Etnobiología**, v. 20, n. 1, p. 27-48, 2022.

MENEZES, A. J. E. A.; OLIVEIRA, M. E. C. Extração de polpa e óleo da larva do fruto de tucumã-do-pará (*Astrocaryum vulgare* Mart.) no município de Soure, Pará. In: HOMMA, A.

K. O. (Ed.). **Extrativismo vegetal na Amazônia: história, ecologia, economia e domesticação**. Embrapa: Brasília, 2014. 467 p.

MUELLER, D.N.; BINDER, S. Closing yield gaps: Consequences for the global food supply, environmental quality & food security. **Daedalus**, v. 144, p. 45–56, 2015.

NAHUM, J. S.; OLIVEIRA, J. B. Políticas de Estado para comunidades remanescentes de quilombo na Amazônia paraense. **Acta Geográfica**, v.7, n.14, p.07-23, 2013.

NAKABONGE, Grace; SAMUKOYA, C.; BAGUMA, Y. Local varieties of cassava: Conservation, cultivation and use in Uganda. **Environment, Development and Sustainability**, v. 20, n. 6, p. 2427-2445, 2018.

OLIVEIRA, K. D.; CARDOSO, A. C. D. A espacialidade do modo de vida-Análise morfológica de comunidades rurais e tradicionais na região do Baixo Tocantins (PA). **Novos Cadernos NAEA**, v. 24, n. 3, 2021.

PEDRI, E. C. M.; DOS SANTOS, L. L.; WOLF, M. S.; TIAGO, A. V.; CARDOSO, E. S.; HOOGERHEIDE, E. S. S.; ROSSI, A. A. B. Diversidade genética entre etnovariedades de mandioca cultivadas no norte do estado de Mato Grosso por meio de descritores morfoagronômicos. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. e25410514871-e25410514871, 2021.

PEREIRA FILHO, J. O papel da agricultura e do trabalho não agrícola na reprodução socioeconômica de famílias quilombolas na região da Serra dos Tapes, Rio Grande do Sul, Brasil. **Eutopia**, p. 121-143, 2019.

PEREIRA, K. J. C.; LIMA, B. F.; REIS, R. S.; VEASEY, E. A. Saber tradicional, agricultura e transformação da paisagem na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, Amazonas.

Uakari, Manaus, v. 2, n. 1, p. 9-26, 2008.

PIMBERT, M. P.; PRETTY, J. N. Parques, comunidades e profissionais: incluindo “participação” no manejo de áreas protegidas. In: DIEGUES, A. C. (Org.) **Etnoconservação: novos rumos para conservação da natureza**. HUCITEC / NUPAUB- USP, São Paulo, 2000.

PORTELA, L. J. P.; SANTOS, P. R.; SILVA, J. C. A roça e o trabalho coletivo na produção da farinha de mandioca nas comunidades quilombolas Matá e Silêncio em Óbidos, Pará, Brasil. **Geographia Opportuno Tempore**, v. 7, n. 1, p. 72-84. 2021.

QUARESMA, M.; SOMBRA, D.; LEITE, A.; CASTRO, C. Periodização econômica de Abaetetuba (PA) a partir de sua configuração espacial. **PerCursos**, v. 16, n. 32, p. 143-168, 2015.

REIS, J. C. et al. Integrated crop-livestock systems: A sustainable land-use alternative for food production in the Brazilian Cerrado and Amazon. **Journal of Cleaner Production**, v. 283, p. 124580, 2021.

RICHERS, B. T. T. Agricultura migratória em ambientes de várzea na Amazônia Central: ameaça ou sistema integrado? **Scientific Magazine UAKARI**, v. 6, n. 1, p. 27-37, 2010.

SÁ, T. D. A.; KATO, O. R.; CARVALHO, C. J. R.; FIGUEIREDO, R. O. Queimar ou não queimar?: De como produzir na Amazônia sem queimar. **Revista USP**, n. 72, p. 90-97, 2007.

SANTOS, K. M. P.; GARAVELLO, M. P. P. E. Segurança alimentar em comunidades

quilombolas de São Paulo1. **Revista Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 23, n. 1, p. 786-794, 2016.

SILVA, E. K. P. D.; MEDEIROS, D. S. D.; MARTINS, P. C.; SOUSA, L. D. A.; LIMA, G. P.; RÊGO, M. A. S., ... SILVA, F. M. Insegurança alimentar em comunidades rurais no Nordeste brasileiro: faz diferença ser quilombola?. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, p. e00005716, 2017.

SILVA, G. C.; LUCAS, F. C. A. Riverine communities and Belo Monte power plant: Deterritorialization and influence on the cultivation of edible plants. **Ambiente & Sociedade**, v. 22, 22:e02961 , 2019.

SIVIERO, A.; DELUNARDO, T. A.; HAVERROTH, M.; OLIVEIRA, L. C.; MENDONÇA, A. M. S. Cultivo de espécies alimentares em quintais urbanos de Rio Branco, Acre, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 25, n. 3, p. 549-556, 2011.

SOARES, A. C. S. et al. Queimar ou não queimar? Um estudo de caso da roça sem queima na comunidade São Sebastião do Livramento-Cutias/AP. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 16, p. e155101622537-e155101622537, 2021.

SOARES, L. F. et al. Aspectos socioeconômicos e de condições de saúde em populações quilombolas no estado do Piauí, Brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 2, p. e73922091-e73922091, 2020.

VIANA, F. M. F.; STEWARD, A. M.; RICHERS, B. T. T. Cultivo itinerante na Amazônia

central: manejo tradicional e transformações da paisagem. **Novos Cadernos NAEA**, v. 19, n. 1, 2016.

WAHAB, I.; JIRSTRÖM, M.; HALL, O. An integrated approach to unravelling smallholder yield levels: The case of small family farms, Eastern Region, Ghana. **Agriculture**, v. 10, n. 6, p. 206, 2020.



CAPÍTULO V

AGROBIODIVERSIDADE VEGETAL E PRÁTICAS DE MANEJO EM QUINTAIS DE COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA, PARÁ, BRASIL

**AGROBIODIVERSIDADE VEGETAL E PRÁTICAS DE MANEJO EM QUINTAIS
DE COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA, PARÁ,
BRASIL**

Janaina Pinheiro Goncalves¹, Thyago Gonçalves Miranda², Raynon Joel Monteiro Alves³,
Ana Cláudia Caldeira Tavares-Martins⁴, Eloisa Helena de Aguiar Andrade⁵.

¹ Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Biotecnologia,
Universidade Federal do Pará. E-mail: janainagoncalves08@gmail.com

² Doutorando do Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Biotecnologia,
Universidade Federal do Pará. E-mail: thyagomiran@hotmail.com

³ Doutorando do Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Biotecnologia,
Universidade Federal do Pará. E-mail: raynon_alves@yahoo.com.br

⁴ Professora permanente do Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais – PPGCA e
colaboradora do Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Biotecnologia,
Universidade Estado do Pará. E-mail: ana.martins@uepa.br

⁵ Professora do Programa de Pós-graduação em Química – PPGQ e Programa de Pós-
graduação em Biodiversidade e Biotecnologia, Museu Paraense Emílio Goeldi. E-mail:
eloisa@museu-goeldi.br

Resumo: Este estudo analisou a agrobiodiversidade vegetal e as formas de manejo em quintais de comunidades quilombolas do município de Abaetetuba-Pará. A amostra foi composta por 157 moradores das comunidades Ramal Bacuri e Baixo Itacuruçá, situadas na porção continental e insular desse município, respectivamente. Os dados foram coletados por meio de observação direta, entrevista semiestruturada, diário de campo e turnê guiada. As informações sobre o uso, cultivo e manejo de plantas nos quintais foram analisados por meio de estatística descritiva e inferencial e por índices etnobotânicos, e a análise conteúdo foi usada em relação às práticas de manejo. Nas duas comunidades foram identificadas 205 espécies vegetais, que pertenciam a 68 famílias botânicas, com destaque para Lamiaceae (15 espécies), Fabaceae (14) e Arecaceae (11); oito categorias de uso, sobretudo, medicinal (127) e alimentar (65); e a maioria das espécies teve procedência nativa. O teste de *Mann-Whitney* indicou uma diferença significativa entre as comunidades ($w=5014.5$ $p=5.22e-14$), sendo que, em média, os moradores do Ramal Bacuri possuem mais espécies em seus quintais (19.54), enquanto em Baixo Itacuruçá foi 8.08. O Índice de Diversidade de Uso das espécies identificadas variou de 0,006 e 0,974, com destaque para o Açaí (0,974), Cupuaçu (0,500) e Pupunha (0,429), cujas espécies também foram preponderantes no Índice de Importância Cultural: 0,269; 0,070 e 0,052, respectivamente. As espécies medicinais foram as que tiveram maior Valor de Importância, sobretudo, em função do tratamento doenças gastrointestinais. Foram classificadas 11 práticas de manejo nos quintais, que contemplam cuidados para iniciar a plantação e tratos culturais contínuos, como de adubação e manejo de pragas. Os quintais caseiros das duas comunidades são espaços agrobiodiversos, com diferentes características ambientais (terra firme e área de várzea, respectivamente), mas com diversidade vegetal que contribui, principalmente, para a aquisição de remédios e alimentos, sobretudo, nesta primeira povoação, a qual é a mais rica em espécies vegetais cultivadas nos quintais. O açaí se destaca como importante recurso para o autoconsumo, comercialização e identidade cultural, especialmente, no Baixo Itacuruçá. Para o cultivo e o manejo da biodiversidade dos quintais nas duas comunidades, as práticas culturais tradicionais são realizadas mediante mão de obra familiar e baixo uso de tecnologias, permitindo o acesso aos recursos alimentares, medicinais, madeireiros e outros, e contribuindo para a conservação do germoplasma, manejo sustentável do solo e da flora e manutenção do modo de vida das comunidades quilombolas.

Palavras-chave: Agrobiodiversidade, Amazônia, Conhecimento tradicional, Etnobotânica quantitativa, Manejo de recursos naturais.

1 INTRODUÇÃO

A agrobiodiversidade corresponde à variedade e variabilidade de organismos vivos que contribuem para a alimentação e a agricultura no sentido mais amplo, assim como o conhecimento associado a ela, visto que a biodiversidade agrícola também inclui práticas socioculturais (JACKSON; PASCUAL; HODGKIN, 2007; ZIMMERER et al., 2019). Deste modo, a agrobiodiversidade compreende recursos genéticos de culturas e da pecuária, assim como os de outras plantas, animais e microrganismos, que sustentam a estrutura e as funções dos agroecossistemas (MYLLIEMNGAP, 2021). Nestes sistemas produtivos, o uso e o manejo dos recursos naturais, conseqüentemente, para o desenvolvimento de atividades produtivas, como pesca, caça, cultivo agrícola, criação de animais, fazem com que as comunidades tradicionais estabeleçam uma forte ligação com o território e com tais recursos (PEREIRA; DIEGUES, 2010).

A biodiversidade agrícola é a base da subsistência de muitos produtores e muitas dietas tradicionais dependem destes recursos, o que contribui para a segurança alimentar e nutricional desses povos, assim como colabora para a estabilidade dos sistemas agrícolas, reduzindo a pressão da agricultura sobre áreas florestais frágeis e espécies ameaçadas (FERNANDEZ; MÉNDEZ, 2019; MYLLIEMNGAP, 2021). Nestes agroecossistemas de quintais e roçados a domesticação de várias plantas e animais, aliada ao manejo dos solos, pode ser considerado como uma condição fundamental para o estabelecimento de modos de vida agrícolas, mesmo para grupamentos sociais baseados na caça, pesca e coleta, que são chamados de comunidades agroextrativistas, como é o caso das povoações quilombolas (ARAÚJO; SOUSA; RAMOS, 2017).

Os quintais são espaços biodiversos situados às proximidades das casas compostos por animais e plantas, as quais possuem propriedades alimentícias, medicinais, condimentares, ornamentais e outros (CARNEIRO et al., 2013). Com foco nas plantas, geralmente, tal produção é realizada no entorno da moradia, garantindo a relativa autonomia alimentar e medicinal, reduzindo a necessidade da família em adquirir alimentos e outros produtos em estabelecimentos comerciais (SANTOS; DALMORA; NASCIMENTO, 2021). Tais quintais são, no decorrer do tempo, reflexo do cuidado ou manejo, sendo que, ao manejá-los, as comunidades tradicionais impõem no espaço suas impressões, sentimentos, necessidades e vontades, que se adequam de acordo com as suas expectativas (AMORIM; CARVALHO; BARROS, 2015).

No estado do Pará, a literatura relata que o manejo dos quintais se dá por meio do baixo nível de tecnologia e da mão de obra familiar, sendo a mulher a principal responsável por essas práticas (ALMEIDA; GAMA, 2014; GONÇALVES; LUCAS, 2017; VIEIRA; ROSA; SANTOS, 2012). Quintais de 14 municípios paraenses são manejados com baixa a média intensidade e, geralmente, a partir do uso de insumos internos à propriedade, sendo que as principais práticas de manejo utilizadas são a poda, limpeza seletiva e adubação orgânica (RAYOL; MIRANDA, 2019). Destaca-se ainda que a construção dos quintais ocorre por saberes ecológicos tradicionais, transmitidos oralmente entre as gerações por meio da memória biocultural das populações, onde o arranjo ecológico estrutural e funcional, as características socioculturais e práticas de manejo podem ser muito diversificadas, variando entre as regiões (ARAÚJO; SOUSA; RAMOS, 2017; TREVISAN et al., 2019).

No município de Abaetetuba-Pará os quintais de comunidades quilombolas foram alvos de estudos interdisciplinares, que reforçaram a importância desses sistemas produtivos quanto à produção de alimentos, remédios e outros produtos que garantem a subsistência familiar e a conservação da biodiversidade agrícola, além de um rico acervo de conhecimento tradicional e técnicas de manejo e espaços de interações sociais (GONÇALVES; LUCAS, 2017; NASCIMENTO; GUERRA, 2014; PEREIRA; COELHO-FERREIRA, 2017; POJO; ELIAS, 2018). Uma análise abrangente da agrobiodiversidade dos quintais foi realizada por Gonçalves (2016), na comunidade Ramal do Bacuri, em Abaetetuba, onde cerca de 120 famílias praticam tradições culturais, agricultura familiar e cultivo de plantas nos quintais como estratégias de subsistência, além de o conhecimento das formas de uso e de técnicas de manejo para a manutenção das plantas nesses sistemas produtivos demonstrarem que os moradores são conscientes da importância da conservação dos recursos naturais.

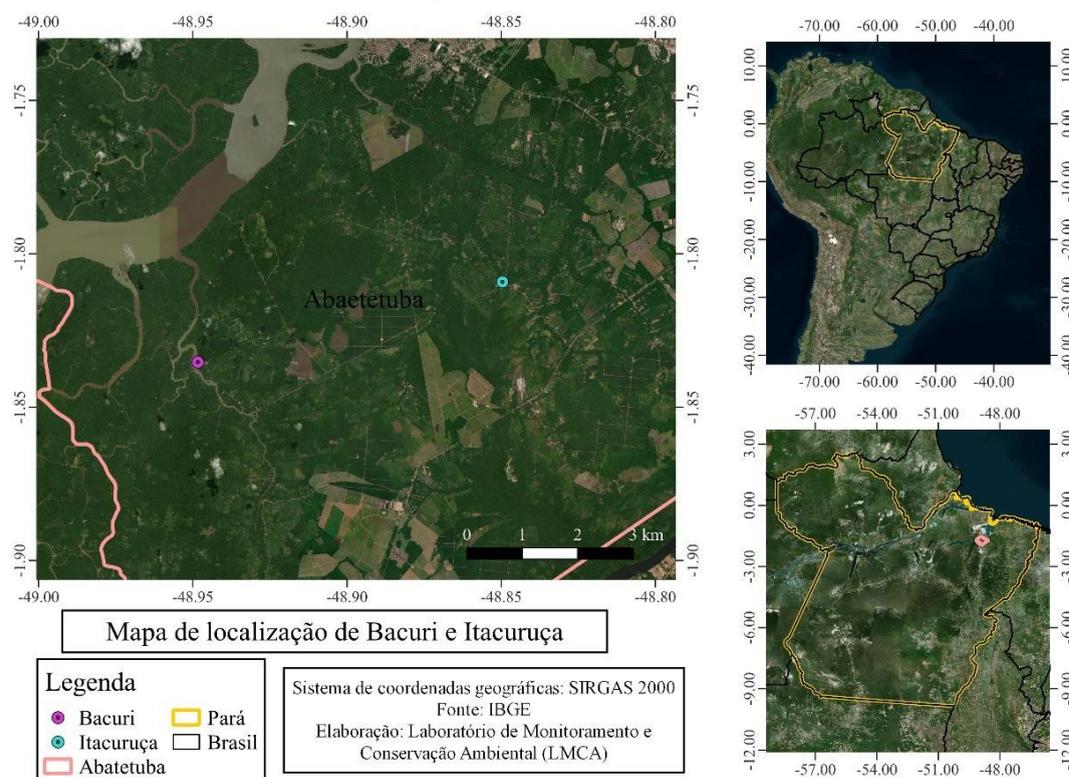
Neste contexto, acredita-se que a agrobiodiversidade dos quintais quilombolas do município de Abaetetuba ainda é pouco estudada em relação ao uso e manejo das plantas, assim como do conhecimento tradicional associado, a fim de gerar subsídios importantes para estratégias de conservação da biodiversidade, manutenção dos povos quilombolas e valorização dos saberes tradicionais. Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi analisar a agrobiodiversidade vegetal dos quintais e as formas de manejo praticadas por comunidades quilombolas do município de Abaetetuba, Estado do Pará.

2 METODOLOGIA

Área de estudo

A área de estudo correspondeu às comunidades quilombolas do Ramal Bacuri ($01^{\circ}48'33''$ S e $48^{\circ}50'58,6''$ W) e Baixo Itacuruçá ($1^{\circ}44'22''$ S, $48^{\circ}54'48''$ W), situadas na zona rural do município de Abaetetuba-PA há aproximadamente 25 km e 40 km da sede municipal, respectivamente (Figura 1). O município distribui-se em uma região continental e outra insular, a qual está situada na convergência do rio Pará, no estuário do Rio Amazonas (HIRAOKA, 1994).

Figura 1. Localização das comunidades quilombolas Ramal Bacuri e Baixo Itacuruçá, município de Abaetetuba, Pará.



Abaetetuba possui a sede municipal localizada na área urbana, onde está concentrado o maior contingente populacional, e a área rural, a qual ocupa remanescentes florestais de terra firme, localmente chamada de “região das estradas”, e remanescente de várzea, conhecida como “região das ilhas” (MIRANDA; TAVARES MARTINS, 2021).

A região possui clima equatorial, categoria super úmido, com temperatura média local em torno dos 27° C, variando entre 20° C e 35° C (IBGE, 2021). Quanto à incidência de

chuvas, estas são mais frequentes no período de janeiro a junho e a estiagem que corresponde ao período de julho a dezembro, com precipitação anual que oscila em torno dos 2.000 mm e umidade relativa do ar elevada, com média de 85% (HIRAOKA, 1994).

A cobertura vegetal original do município é caracterizada como Floresta Ombrófila Densa Aluvial semiaberta nas ilhas e Floresta Ombrófila Densa semiaberta nos ambientes rurais (IBGE, 2019). Em relação aos solos, o município apresenta predominância de solos planos de várzea (tipos *gley*) (SANTOS et al., 2012). Com base nessas características, a economia municipal se baseia nas atividades de comércio, pecuária, extrativismo vegetal, principalmente de fibras, palmito, frutos do açai (*Euterpe oleracea* Mart.) e miriti (*Mauritia flexuosa* L.f.), além da agricultura que tem como principal produto a mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) (SOUSA et al., 2016; IBGE, 2021).

Neste município foram certificadas 15 comunidades remanescentes quilombolas: Alto e Baixo Itacuruçá, Campopema, Jenipaúba, Acaraqui, Igarapé São João (Médio Itacuruçá), Arapapu, Rio Tauaré-Açú, Arapapuzinho, Rio Ipanema, Ramal do Bacuri, Ramal do Piratuba, Samaúma, Bom Remédio e Caeté (FCP, 2022). Entre elas, destaca-se, como alvo deste estudo, a comunidade Ramal Bacuri está situada na “região das estradas” e é composta por cerca de 100 residências, com um total aproximado de 120 famílias, as quais têm como principal fonte de renda os produtos advindos do extrativismo vegetal e da produção dos roçados. Historicamente, a região, onde está situada esta comunidade, era formada por áreas de vegetação primária e secundária, cultivos de plantas e criação de animais voltados apenas para a subsistência (GONÇALVES; LUCAS, 2017). A comunidade do Baixo Itacuruçá, da “região das ilhas”, é composta por 204 famílias que trazem em sua prática social a ligação direta com a mata e os rios. Está situada ao longo do rio Itacuruçá, cuja organização de ocupação foi setorizada pelos próprios habitantes em: baixo, médio e alto Itacuruçá, e toda essa região é formada por áreas de terra firme e várzeas.

Seleção das comunidades e procedimentos éticos

As comunidades que fazem parte do estudo foram selecionadas a partir de visitas preliminares aos locais e conversas informais com alguns moradores, a fim de possibilitar o entendimento sobre o funcionamento dos ambientes naturais e sua importância social, econômica e cultural para o município de Abaetetuba. Com base nestes dados, foram estabelecidos os seguintes critérios para a escolha das duas comunidades – alvo do estudo: a

presença de unidades produtivas voltadas ao autoconsumo e/ou geração de renda, como é o caso dos quintais; o tipo de ambiente onde a povoação está situada (terra firme ou várzea) e a relativa facilidade de acesso.

Para a execução da pesquisa foram solicitadas autorizações junto aos representantes das comunidades e demais moradores por meio da assinatura do Termo de Anuência Prévia (TAP), documento que comprova a concordância, além da apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Termo de Consentimento para Uso de Imagem e Voz (TCUIV) para as unidades familiares entrevistadas. Esses documentos foram encaminhados ao sistema da Plataforma Brasil (<http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/login.jsf>) e do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará/UFPA, com o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética - CAAE 44754021.0.0000.0018 e parecer de aprovação com o nº 4.846.204.

Amostragem e seleção dos informantes

Considerando o contingente populacional de 120 unidades familiares na comunidade Ramal Bacuri e 204 no Rio Baixo Itacuruçá, utilizou o método de amostragem-não probabilista, por meio da técnica “*snowball*” (bola de neve) (ALBUQUERQUE; LUCENA; CUNHA, 2010). Os informantes foram selecionados obedecendo ao critério de que as unidades familiares possuíssem quintais caseiros voltados ao autoconsumo e comercialização. Assim, na comunidade Ramal Bacuri fizeram parte da amostra 67 unidades familiares, enquanto no Baixo Itacuruçá foram 90.

Coleta e análise de dados

A coleta de dados ocorreu por meio de observação direta, entrevistas semiestruturadas, técnica da turnê guiada e diário de campo (ALBUQUERQUE; LUCENA; CUNHA, 2010), utilizando como suporte um gravador de voz, uma câmera digital e os formulários que apoiaram as entrevistas semiestruturadas. O procedimento de coleta de dados ocorreu no período de dezembro de 2019 a abril de 2021, totalizando 10 eventos - cada uma com duração de um mês - em Ramal Bacuri, e nove em Baixo Itacuruçá, com duração de duas semanas.

O formulário foi composto por perguntas abertas e fechadas, que objetivavam levantar informações acerca dos quintais produtivos presentes nas localidades (etnoespécies cultivadas e utilizadas nos quintais e sua importância - relacionada às categorias de uso, e as formas de manejo realizadas neste espaço). Para tanto, foi utilizada a técnica da listagem livre, onde o informante narrou uma lista, conforme a importância das plantas cultivadas e utilizadas nos quintais (ALBUQUERQUE; LUCENA; CUNHA, 2010). Para posterior identificação das espécies de plantas utilizadas pelos informantes foi usada a técnica de turnê guiada pelos quintais (ALBUQUERQUE; LUCENA; CUNHA, 2010), registrando-as por meio de fotografias.

Para a identificação dessas espécies vegetais cultivadas nos quintais das unidades familiares entrevistadas foram utilizadas as fotografias feitas *in loco*. A nomenclatura científica das espécies foi atualizada de acordo com a base de dados da Flora e Funga do Brasil (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2022).

Os dados coletados pelos formulários foram tabulados e analisados quali e quantitativamente. No caso das plantas citadas, estas foram agrupadas em categorias êmicas de uso (SANTOS; MADRUGA, 2021), ou seja, a classificação foi dada pelo próprio interlocutor (etnocategorias), e classificadas nas categorias medicinal, alimentar, mística, condimentar, madeireira, ornamental, sombra e artesanal (CARNEIRO et al., 2013; GONÇALVES; LUCAS, 2017; MIRANDA et al., 2016), mas, a descrição de cada uma dessas categorias, foi com base nas vivências de campo e interlocuções com os comunitários. Para a origem das espécies identificadas, os parâmetros usados foram nativa e introduzida, conforme dados da Flora e Funga do Brasil (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2022).

Para analisar se as comunidades apresentavam diferenças no número de espécies citadas, utilizou-se o Teste de *Mann-Whitney*, com nível de significância de 5%. Com a intenção de expressar numericamente a diversidade, distribuição do uso e a importância relativa e cultural das espécies usadas para alguma finalidade pelos informantes, foi efetuada uma abordagem quantitativa em relação à Diversidade de Uso (UDs), Número de Uso (NU), Valor de Importância (IVs) e Importância Cultural (IC) (Quadro 1) (BYG; BALSLEV, 2001).

Quadro 1: Descrição dos Índices de Diversidade de uso, Número de uso, Valor de importância e Importância Cultural relacionados às espécies vegetais dos quintais das comunidades Ramal Bacuri e Baixo Itacuruçá, em Abaetetuba-PA.

Índices	Fórmula	Descrição
Diversidade de Uso (UDs)	$UD_s = \frac{1}{\sum P_e^2}$ <p>Onde, P = contribuição da categoria de uso e para utilidade total da espécie <i>s</i> (número de vezes que a espécie <i>s</i> foi mencionada dentro de cada categoria de uso, dividido pelo número total de citações de uso da espécie <i>s</i> entre todas as categorias de uso).</p>	Mede como uma espécie é usada em uma categoria e como contribui para o valor de uso total. Os valores variam entre 0 e o número de categorias de uso para as quais a planta é usada
Número de Uso (NU)	$UR_s = \sum_{n=1}^{n=NC} \sum_{u=1}^{u=NC} UR_{sui}$ <p>Onde, NC é o número de categorias, N é o número de informantes e UR_{sui} é o número de usos de cada informante.</p>	Mede o número de usos de uma espécie e como esse valor contribui para o número total.
Valor de Importância (IVs)	$IV_s = \frac{n_{is}}{n}$ <p>Onde, n_{is} = número de informante que consideraram a espécie mais importante; n = número total de informantes.</p>	Mede a proporção de informantes que citaram uma espécie como mais importante. Os valores variam entre 0 e 1.
Importância Cultural (IC)	$CI_s = \sum_{u=1}^{UNC} \sum_{i=1}^{iN} \frac{UR_{ui}}{N}$ <p>Onde, UNC é Número de categorias, iN é o número de informantes e UR_{ui} é o número de que citaram a espécie como mais importante.</p>	Mede o quanto uma espécie é culturalmente importante, seguindo os valores de sua colocação na listagem para cada informante.

Fonte: Basley e Balslev (2001), com adaptações de Silva et al. (2006).

Para a determinação das formas de manejo dessas plantas, utilizou-se o método de análise de conteúdo, o qual busca extrair significados expressos ou latentes de uma mensagem, cujos significados são categorizados em unidades léxicas ou temáticas compostas por indicadores que permitam a enumeração das unidades e, com isso, estabelecer inferências generalizadoras (CHIZZOTTI, 2006). Neste sentido, com base nas respostas dos informantes, foram definidas as categorias de práticas de manejo: adubação orgânica, capina, roçagem, rega, desbaste do açaí, cercar, plantio, troca de terra, queima controlada e poda, utilizando a transcrição total ou parcial das “falas” dos entrevistados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização e análise dos quintais produtivos

Os quintais das comunidades estudadas são áreas de propriedade privada em que cada morador conhece o limite de suas terras, porém, não há um documento que comprove essa posse. Não existem muros ou cercas para diferenciação das áreas produtivas (quintal caseiro, quintal florestal, roçados ou açazal), mas estes ambientes se diferenciam, principalmente, pelas fisionomias vegetacionais.

Dentre as denominações atribuídas aos espaços ao redor das residências, em Ramal Bacuri, o termo quintal é mais frequente (47,8%), seguido de terreiro, terreno ou mato (26,8%); e sítio (25,4%). Quanto ao Rio Baixo Itacuruçá, terreno é a designação mais representativa (30,0%); seguido de terreiro (27,7%); quintal (26,6%); e, por último, sítio (15,7%). A adoção do termo quintal varia nas diversas regiões e estados do Brasil, porém, independentemente da nomenclatura utilizada, estes espaços situam-se próximos às residências, devido à facilidade de acesso aos recursos, e funcionam como um local de geração de alimentos, fornecendo parte das necessidades nutricionais da família e outros produtos, como lenha e plantas medicinais (SANTOS et al., 2018).

Na comunidade Ramal Bacuri, os quintais são áreas mais extensas, devido à povoação estar situada na porção mais continental do município de Abaetetuba. Estes quintais ficam ao redor das residências, onde ocorre uma associação de plantas úteis, que, em sua maioria, são espécies arbóreas frutíferas, seguido de plantas arbustivas e ervas para uso alimentar, medicinal, ornamental e usos múltiplos associados. Já no Baixo Itacuruçá, os quintais são áreas pouco extensos, visto que se trata de uma comunidade localizada em áreas de várzea, e, portanto, sujeita a períodos de inundação e baixa disponibilidade de terra firme, mas com menor número de espécies vegetais cultivadas e manejadas, quando comparadas à comunidade Ramal Bacuri.

Um total de 205 espécies foi identificado, sendo no Ramal Bacuri 179 e no Baixo Itacuruçá, 126, com interseção de muitas espécies entre as comunidades (Tabela 1). As espécies identificadas pertenciam a 68 famílias botânicas, com destaque para Lamiaceae (15 espécies), Fabaceae (14), Arecaceae (11), Asteraceae (9) e Rutaceae (8) (Tabela 1). As famílias Lamiaceae, Arecaceae e Fabaceae também foram as mais representativas no estudo de Oliveira (2020), em agrovilas quilombolas no estado do Maranhão, onde 73% das espécies

cultivadas em quintais produtivos pertenciam a estas famílias, e, de acordo com Silva et al. (2021), a família Lamiacea apresenta maior riqueza em quintais quilombolas, por apresentar distribuição cosmopolita e grande importância terapêutica, pois abriga espécies ricas em óleos essenciais com propriedades aromáticas e medicinais, principalmente antimicrobiana e anti-inflamatória, com efeitos comprovados por estudos científicos.

No Ramal Bacuri as espécies mais citadas foram a *Euterpe oleracea* Mart. (Açaí/Açaí branco) (67 citações), *Bactris gasipaes* Kunth. (Pupunha) (56), *Theobroma grandiflorum* (Willd.ex Spreng.) K.Schum. (Cupuaçu) (54) e *Cocos nucifera* L. (43), enquanto no Baixo Itacuruçá também foram destaque o *E. oleracea* (Açaí) (86), seguido de *Citrus limonum* Risso (Limão) (36), *Aeollanthus suaveolens* Mart. ex Spreng. (Catinga-de-mulata) (35), *Mentha pulegium* L. (Hortelã) (32) e *Citrus maxima* (Burm.) Merr. (Toranja/Turanja) (31) (Tabela 1). É possível observar que dentre as principais espécies vegetacionais encontradas nos quintais das duas comunidades, o açaí se destaca, comprovando ser uma espécie útil, principalmente por hábitos alimentares e fatores socioeconômicos, sobre isso, Silva et. al. (2006) ressaltaram que esta espécie faz parte da dieta alimentar de grande parcela da população paraense, em especial dos povos ribeirinhos, que ainda o exploram na forma de coleta extrativista. Para comunidades ribeirinhas paraenses, o manejo dos açaizais nativos visa o aumento da produtividade, por este motivo, ocorre principalmente ao redor das residências (ARAÚJO & ALVES, 2016).

Tabela 1 – Classificação das espécies vegetais identificadas nas comunidades Ramal Bacuri e Baixo Itacuruçá, em Abaetetuba-PA. N.C.– Número de citação; Ma- Madeireira; Me- Medicinal; Mi- Mística; C- Condimentar; Al- Alimentar; O- Ornamental; So- Sombra; Ar- Artesanal; N- Nativa; I- Introduzida.

Nome científico	Nome vulgar	Etnocategoria de Usos	N.C. Ramal Bacuri	N.C. Baixo Itacuruçá	Origem
ACANTHACEAE					
<i>Justicia</i> sp.	Viferrin	Me	1	0	N
<i>Justicia pectoralis</i> Jacq.	Abre caminho	Mi	0	1	N
<i>Justicia polygonoides</i> Kunth	Forsangue	Me	0	5	N
ADOXACEAE					
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sabugueiro	Me	2	2	I
AMARANTHACEAE					
<i>Alternanthera bettzichiana</i> (Regel) G.Nicholson	Terramicina	Me	3	3	I
<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	Ampicilina	Me	0	3	N
<i>Alternanthera dentata</i> (Moench) Stuchlík ex R.E. Fr.	Cibalena	Me	0	2	N
<i>Alternanthera tenella</i> Colla	Papagainho/Sete sangria	Me	4	0	N
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Mastruz	Me	7	2	I
<i>Pfaffia glomerata</i> (Spreng.) Pedersen	Corrente	Me	2	0	N
AMARYLLIDACEAE					
<i>Allium fistulosum</i> L.	Cebolinha	C	1	0	I
ANACARDIACEAE					
<i>Anacardium giganteum</i> W.Hancock ex Engl.	Caju do mato	Al/Me	3	2	N
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju	Al/Me	33	4	N
<i>Mangifera</i> sp.	Manga caiana	Al	0	1	I
<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	Al/Me	32	22	I
<i>Spondias mombin</i> L.	Taperebá	Al/Me	6	0	N
ANNONACEAE					
<i>Annona mucosa</i> Jack.	Biribá	Al	6	1	N
<i>Annona muricata</i> L.	Graviola	Al	1	2	I
APIACEAE					
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Cheiro verde	C/Me	1	2	I
<i>Eryngium foetidum</i> L.	Chicória	Me/C	20	5	N
<i>Pimpinella anisum</i> L.	Erva doce	Me	0	2	I
APOCYNACEAE					
<i>Himatanthus articulatus</i> (Vahl) Woodson	Sucuuba	Me	5	3	N

<i>Parahancornia fasciculata</i> (Poir.) Benoist	Amapá	Me	1	1	N
ARACEAE					
<i>Caladium bicolor</i> (Aiton) Vent.	Tajá	Mi/O	0	2	N
<i>Epipremnum aureum</i> (Linden & André) G.S. Bunting	Jiboinha	O	0	1	I
<i>Philodendron</i> sp.	Caboclo lindo	Mi	1	0	N
<i>Xanthosoma sagittifolium</i> (L.) Schott	Tajoba	Me	1	0	I
ARECACEAE					
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Mucajá	Al	4	0	N
<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.	Tucumã	Al	13	5	N
<i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart.	Inajá	Al/So/O	10	4	N
<i>Bactris gasipaes</i> Kunth.	Pupunha	Al/C	56	10	N
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	Al/Me	43	21	I
<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Açaí/Açaí branco	Al/Me	67	86	N
<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	Açaí açú	Al	1	0	N
<i>Geonoma</i> sp.	Palheira	Me	0	1	N
<i>Mauritia flexuosa</i> L.f.	Miriti	Al	3	4	N
<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	Bacaba	Al	21	1	N
<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	Patauá	Al	1	0	N
ASPARAGACEAE					
<i>Agave deserti</i> Engelm.	Espinheira santa	Me	1	0	I
<i>Sansevieria</i> sp.	Funil	Me	1	0	I
<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	Espada de São Jorge	Mi/O	1	3	I
<i>Sansevieria cylindrica</i> Bojer ex Hook	Joana D'arc	O	0	1	I
ASTERACEAE					
<i>Acmella oleracea</i> (L.) R.K.Jansen	Jambú	Me/C	1	0	I
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Não sei o nome	Me	1	0	N
<i>Ayapana triplinervis</i> (M.Vahl) R.M.King & H.Rob.	Japana branca/Japana roxa	Me/Mi	6	7	N
<i>Bidens pilosa</i> L.	Picão	Me	1	0	I
<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Língua de vaca	Me	1	0	N
<i>Gymnanthemum amygdalinum</i> (Delile) Sch.Bip. ex Walp.	Boldo/Boldo de planta	Me	12	23	I
<i>Mikania lindleyana</i> DC.	Sicurijú/Sucurijú	Me	4	8	N
<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabrera	Macela	Me	12	3	N
<i>Tagetes patula</i> L.	Cravo	Me/Mi	2	3	I

BEGONIACEAE

Begonia semperflorens Link & Otto

Laço de amor O 0 2 N

BIGNONIACEAE

Crescentia cujete L.

Cuieira Ar/Me/O 6 2 I

Fridericia chica (Bonpl.) L.G.Lohmann

Pariri/Pariri cipó Me 18 7 N

Jacaranda copaia (Aubl.) D.Don

Pará-pará Ma 1 0 N

Mansoa alliacea (Lam.) A.H.Gentry

Cipó-alho Mi/C 8 7 N

BIXACEAE

Bixa orellana L.

Urucum Me/C 25 18 N

BORAGINACEAE

Cordia sp.

Freijó Ma 1 0 N

BROMELIACEAE

Ananas ananassoides (Baker) L.B.Sm

Ananã pote Al 2 2 N

Ananas comosus (L.) Merrill

Abacaxi Al/Me 19 6 N

Tillandsia sp.

Arumã do pajé Mi 2 0 N

CACTACEAE

Cereus jamacaru Dc.

Jamacarú Me 2 0 N

CARICACEAE

Carica papaya L.

Mamão/Mamão macho Al/C/Me 21 8 I

CARYOCARACEAE

Caryocar villosum (Aubl.) Pers.

Piquiá Al/Ma 14 2 N

CHRYSOBALANACEAE

Chrysobalanus icaco L.

Ajuru/Juru Al/Me 11 5 N

Hymenopus macrophyllus (Benth.) Sothers & Prance

Anoerá Me 1 0 N

CLUSIACEAE

Garcinia macrophylla Mart.

Bacuri parí Al 1 0 N

Platonia insignis Mart.

Bacuri/ Bacuri-açu Al 10 4 N

CONNARACEAE

Connarus perrottetii (DC.)Planch.

Barbatimão Me 2 0 N

CONVOLVULACEAE

Ipomoea sp.

Sangue de cristo Me 1 0 N

COSTACEAE

Costus spicatus (Jacq.) Sw.

Canaficha/Canafiche Me 8 7 I

CRASSULACEAE

<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers	Pirarucu	Me	11	8	I
CUCURBITACEAE					
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	Melancia	Al	2	0	I
<i>Cucumis anguria</i> L.	Maxixe	C	7	2	N
<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne	Abóbora/Jerimum	C	2	0	I
DIOSCOREACEAE					
<i>Dioscorea</i> sp.	Cará/Ucará	Al	1	0	N
EUPHORBIACEAE					
<i>Croton cajucara</i> Benth.	Sacaca	Me	2	1	N
<i>Euphorbia tithymaloides</i> L.	Coramina	Me	12	3	I
<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg.	Seringueira	Ma	1	0	N
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Mandiocaba, Macaxeira	Al	2	0	N
<i>Jatropha curcas</i> L.	Piã branco	Me	2	0	I
<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Piã roxo	Me/Mi	2	2	N
<i>Ricinus communis</i> L.	Mamona	Me	1	1	I
FABACEAE					
<i>Cajanus cajan</i> (L.) Huth	Feijão guandú/ feijão cuandú	Me	1	0	I
<i>Cassia</i> sp.	Sene	Me	2	0	N
<i>Copaifera multijuga</i> Hayne	Copaíba	Me	0	1	N
<i>Dalbergia monetaria</i> L.f.	Verônica	Me	4	2	N
<i>Dialium guianense</i> (Aubl.) Sandwith	Jutaí	Al	1	0	N
<i>Inga capitata</i> Desv.	Ingá xixi	Al	1	0	N
<i>Inga edulis</i> Mart.	Ingá	Al	34	8	N
<i>Inga cinnamomea</i> Spruce ex Benth.	Ingá batelo	Al	1	0	N
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart.ex Tul.) L.P.Queiroz	Jucá	Me	4	5	N
<i>Ormosia coutinhoi</i> Ducke	Buiuçu	Me	0	1	N
<i>Parkia nitida</i> Miq.	Coré/Pau de vique	Me	1	0	N
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Feijão	Al	2	0	I
<i>Schnella kunthiana</i> (Vogel) Wunderlin	Escada de Jabuti	Me	1	0	N
<i>Schizolobium parahyba</i> var. <i>amazonicum</i> (Huber ex Ducke) Barneby	Paricá	Mi/Ma	2	0	N
GERANIACEAE					
<i>Pelargonium zonale</i> L'Hér	Malvarosa	Me	0	1	I
GOUPIACEAE					

<i>Goupia glabra</i> Aubl.	Cupiúba	Ma	1	0	N
HELICONIACEAE					
<i>Heliconia rostrata</i> Ruiz & Pav.	Camarão	O	0	1	N
ICACINACEAE					
<i>Poraqueiba sericea</i> Tul.	Mari	Al	11	2	N
IRIDACEAE					
<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.	Marupazinho	Me	11	4	N
LAMIACEAE					
<i>Aeollanthus suaveolens</i> Mart. ex Spreng.	Catinga-de-mulata	Me/C/Mi	5	35	I
<i>Hyptis crenata</i> Pohl ex Benth.	Salva/ Salva de botão	Me	0	4	N
<i>Mentha pulegium</i> L.	Hortelã	Me/C	21	32	I
<i>Mentha spicata</i> L.	Vique	Me	1	2	I
<i>Ocimum americanum</i> L.	Manjericão	Me/C	1	0	I
<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	Favaca	Me/C	18	2	N
<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Favacão	Me	1	0	I
<i>Ocimum minimum</i> L.	Manjericão estoraque	Mi	1	0	I
<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Sprengel	Ortiga	Me	5	1	I
<i>Plectranthus barbatus</i> Andr.	Anador	Me	7	15	I
<i>Plectranthus</i> L'Hér	Boldo marinho	Me	2	0	I
<i>Plectranthus neochilus</i> Schltr.	Sete dor	Me	4	4	I
<i>Pogostemon heyneanus</i> Benth.	Oriza	Me/Mi	3	7	I
<i>Scutellaria</i> sp.	Hortelã roxo	Me	1	0	N
<i>Scutellaria agrestis</i> A.St.-Hil. ex Benth.	Perga morta	Me/Mi	0	1	N
LAURACEAE					
<i>Cinnamomum verum</i> J. Presl	Canela	C	1	8	I
<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate	Al	14	3	I
LECYTHIDACEAE					
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	Castanha-do-Pará	Al/Me	15	2	N
<i>Couratari</i> sp.	Tauari/Tavari	Ma	1	0	N
<i>Lecythis pisonis</i> Cambesss.	Sapucaia	Me/Ma	3	0	N
MALPIGHIACEAE					
<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Muruci	Al	1	0	N
<i>Callaeum antifebrile</i> (Griseb.) D.M.Johnson	Cabi/Cabi-pretinho	Mi	3	1	N
<i>Malpighia glabra</i> L.	Acerola	Al	11	2	I

MALVACEAE

<i>Gossypium barbadense</i> L.	Algodão	Me	6	2	I
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Vinagreira roxa	Me/Mi/C	3	2	I
<i>Theobroma cacao</i> L.	Cacau	Al	18	15	N
<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd.ex Spreng.) K.Schum.	Cupuaçu	Al/Me	54	23	N
<i>Theobroma subincanum</i> Mart.	Cupuaí	Al	3	0	N

MELIACEAE

<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Andiroba	Me/Ma	8	3	N
<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro	Mi	2	0	N

MENISPERMACEAE

<i>Abuta sandwithiana</i> Krukoff & Barneby	Abuta	Me	1	0	N
---	-------	----	---	---	---

MORACEAE

<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	Fruta pão	Al	4	0	I
<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Jaca	Al	4	0	I
<i>Clarisia ilicifolia</i> (Spreng.) Lanj. & Rossberg	Remédio pra dor	Me	1	0	N
<i>Ficus maxima</i> Mill.	Caxinguba	Me	1	2	N
<i>Morus nigra</i> L.	Amora	Al	1	0	I

MUSACEAE

<i>Musa sp.</i>	Banana Baixinha, Banana Inajá, Banana Missouri, Banana Roxa	Al	1	4	I
<i>Musa paradisiaca</i> L.	Banana	Al	32	22	I

MYRTACEAE

<i>Myrcia eximia</i> DC.	Morta felpuda	Al/Me	2	0	N
<i>Psidium acutangulum</i> Dc.	Goiaba araçá	Al/Me	21	0	N
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	Al/Me	23	6	I
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Ameixa	Al/Me	11	4	I
<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr.& L.M.Perry	Jambo	Al/Me	12	1	I
<i>Syzygium samarangense</i> (Blume) Merr. & L.M.Perry	Jambo maçã	Al	0	2	I

MYRISTICACEAE

<i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb.	Ucuúba	Me	0	2	N
---	--------	----	---	---	---

OXALIDACEAE

<i>Averrhoa bilimbi</i> L.	Limão caiano	Me/C	4	0	I
<i>Averrhoa carambola</i> L.	Carambola	Al	6	2	I

PASSIFLORACEAE

<i>Passiflora edulis</i> Sims.	Maracujá	Al/Me	5	2	N
PEDALIACEAE					
<i>Sesamum indicum</i> L.	Gergelim	Al	1	0	I
PHYLLANTHACEAE					
<i>Phyllanthus orbiculatus</i> Rich.	Quebra pedra	Me	1	2	N
<i>Phyllanthus urinaria</i> L.	Dinheiro em penca	Mi	1	0	N
PHYTOLACCACEAE					
<i>Petiveria alliacea</i> L.	Mucuracaá	Me/Mi	6	4	I
PIPERACEAE					
<i>Piper alatipetiolatum</i> Yunk.	Pau de angola	Me/Mi	2	2	N
<i>Piper callosum</i> Ruiz et Pav.	Óleo elétrico	Me	4	3	N
<i>Piper divaricatum</i> G.Mey.	Cipó de Angola	Mi	1	7	N
<i>Piper nigrum</i> L.	Pimenta do reino	C	3	0	I
<i>Piper umbellatum</i> L.	Malvarisco	Me	0	1	N
PLANTAGINACEAE					
<i>Conohea scoparioides</i> (Cham. & Schltdl.) Benth.	Pataqueira	Mi	1	0	N
<i>Scoparia dulcis</i> L.	Vassorinha	Me	1	1	N
POACEAE					
<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	Lágrimas de nossa senhora	Me	1	0	I
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Capim marinho	Me	4	9	I
<i>Saccharum officinarum</i> L.	Cana de açúcar	Al	6	1	I
POLYGALACEAE					
<i>Caamembeca spectabilis</i> (DC.) J.F.B. Pastore	Camembeca	Me	2	0	N
PORTULACACEAE					
<i>Portulaca pilosa</i> L.	Amor crescido	Me	11	6	N
<i>Talinum fruticosum</i> (L.) Juss.	Caruru/João gome	C	13	1	N
ROSACEAE					
<i>Rosa chinensis</i> Jacq.	Rosa verde	Me	1	0	I
RUBIACEAE					
<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A.Rich.ex DC.	Cubil	Al	1	0	N
<i>Coffea arabica</i> L.	Café	Al	4	1	I
<i>Genipa americana</i> L.	Genipapo	Al/Me	2	0	N
<i>Ixora chinensis</i> Lam.	Jasmim Vermelho	O	0	1	I
<i>Ixora coccinea</i> L.	Jasmim	O	0	1	I

<i>Morinda citrifolia</i> L.	Noni	Me	4	0	I
<i>Uncaria guianensis</i> (Aubl.) J.F.Gmel.	Unha de gato	Me	5	0	N
RUTACEAE					
<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle	Limão galego/limão azedo	C/Me	8	4	I
<i>Citrus aurantium</i> L.	Laranja da terra	Al/Me/Mi	6	1	I
<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck.	Limão dacina	Me/C	3	0	I
<i>Citrus limonum</i> Risso	Limão	Me/C	40	36	I
<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Tangerina	Al	10	0	I
<i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr.	Toranja/turanja	C/Me	39	31	I
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Laranja	Al/Me	16	1	I
<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	Me/Mi	7	14	I
SAPINDACEAE					
<i>Talisia esculenta</i> (Cambess.) Radlk.	Pitomba	Al	1	0	N
SAPOTACEAE					
<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	Abiu	Al	15	1	N
SIPARUNACEAE					
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Capitiú	Me/Mi	1	0	N
SOLANACEAE					
<i>Capsicum</i> sp.	Pimenta de cheiro, Pimenta	C/Me	11	13	I
<i>Capsicum annuum</i> L.	Pimentão	C	0	1	I
<i>Capsicum chinense</i> Jacq.	Pimentinha	C	4		I
<i>Capsicum frutescens</i> L.	Pimenta malagueta	C	10	1	I
<i>Solanum crinitum</i> Lam.	Jurubeba	Al	1	0	N
<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Tomate	C	2	0	I
VERBENACEAE					
<i>Aloysia citrodora</i> Palau	Camomila	Me	0	1	I
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex P. Wilson.	Erva-cidreira	Me	20	24	N
<i>Lippia</i> sp.	Manjerona camilitana	Me	1	0	N
<i>Lippia micromera</i> Schauer	Manjerona da angola	Me/Mi	2	1	N
<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl.	Rinçhão	Me	1	0	N
VITACEAE					
<i>Cissus</i> sp.	Insulina	Me	0	1	N
<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E.Jarvis	Cipó pucá	Me/Mi	3	0	N
VOCHYSIACEAE					

<i>Vochysia inundata</i> Ducke	Quaruba	Ma	0	1	N
XANTHORRHOEACEAE					
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Babosa	Me	17	15	I
ZINGIBERACEAE					
<i>Alpinia nutans</i> (L.) Roscoe	Vindicá	Me/Mi	1	1	I
<i>Hedychium coronarium</i> J.Koenig	Borboleta	Me	4	2	I
<i>Renealmia alpinia</i> (Rottb.) Maas	Arumã de Cheiro	Mi	1	1	N
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe.	Gengibre	Me/C	6	8	I

Em relação às categorias de uso, foram verificadas oito: medicinal (127 espécies), alimentar (65), mística (30), condimentar (28), madeireira e ornamental (ambas com 10), sombra e artesanal, ambas com uma espécie (1) (Tabela 1), e a descrição de cada uma dessas categorias está presente no Quadro 2. Notou-se que para uma mesma espécie de planta houve até três diferentes etnocategorias de uso, tanto na comunidade Ramal Bacuri, como exemplo: *Carica papaya* L. (Mamão/Mamão macho), que foi classificado como alimentar, condimentar e medicinal, e *Attalea maripa* (Aubl.) Mart. (Inajá) como espécie alimentar, de sombra e ornamental; quanto na comunidade do Baixo Itacuruçá, como a *Aeollanthus suaveolens* Mart. ex Spreng. (Catinga-de-mulata) classificada como medicinal, condimentar e mística, e *Crescentia cujete* L. (Cuieira), como artesanal, medicinal e ornamental.

Quadro 2: Categorias êmicas de uso das espécies vegetais citadas nas comunidades quilombolas do Ramal Bacuri e Baixo Itacuruçá, município de Abaetetuba, Pará.

Categorias de uso	Definição
Medicinal	Inclui espécies que são empregadas para fins medicinais, devido suas propriedades curativas e que são reconhecidas popularmente para o alívio ou tratamento de diferentes doenças ou enfermidades.
Alimentar	São espécies que as comunidades em estudo consideram comestíveis ou que são importantes no processo de produção e elaboração de outros alimentos, incluindo frutos, tubérculos, entre outras partes que são consumidas <i>in natura</i> ou em forma de doces, bolos, sucos etc.
Ornamental	Inclui espécies que são empregadas com fins decorativos por conta de suas flores, frutos, folhas, aroma, porte e por cumprir funções importantes para os comunitários.
Mística	Compreendem espécies que a comunidade atribui poderes mágicos e estão relacionadas às crenças religiosas afro-brasileiras e indígenas, podem ser usadas para a proteção das casas; para tratar as “doenças da alma”, como mal olhado, quebranto, inveja, admiração; banhos tradicionais, além das benzenções religiosas.
Artesanato	São espécies com as quais os comunitários produzem cuias ou outros produtos bioculturais.
Condimentar	Inclui espécies vegetais utilizadas em especiarias culinárias para melhorar o sabor, o aroma ou a aparência dos alimentos.
Madeireira	Espécies responsáveis pelo abastecimento energético de uso doméstico e conforto térmico.
Sombra	Inclui espécies vegetais que fazem o sombreamento em razão de sua copa.

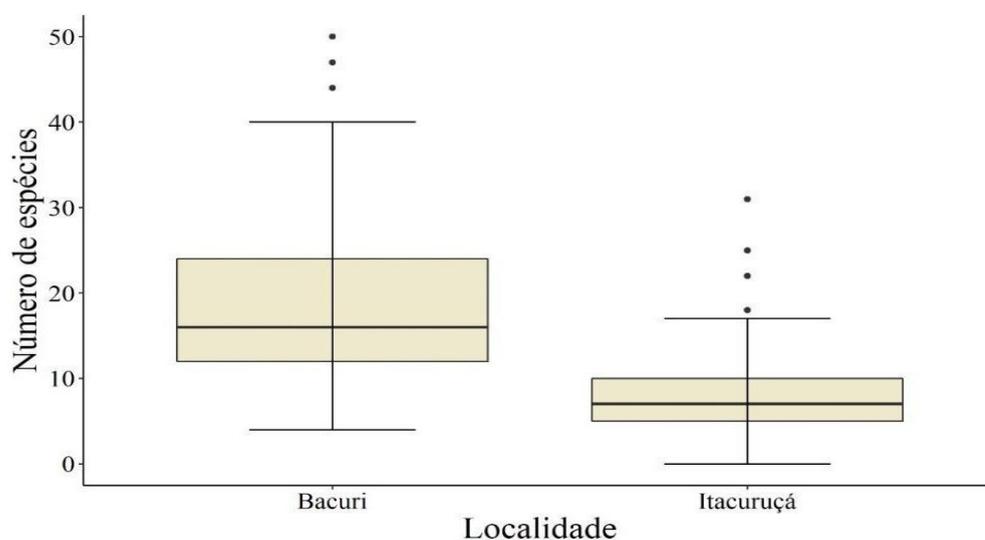
Fonte: Dados da pesquisa.

Tratando-se da origem das espécies, verificou-se a maior parte é nativa (117 espécies) e 88 foram introduzidas (Tabela 2). O uso de espécies vegetais nativas, concomitantemente, colabora para a preservação da flora local e reforça a identidade cultural regional ou de determinada comunidade (HEIDEN; BARBIERI; STUMPF, 2006), como ocorre com o

Ramal Bacuri, onde as espécies mais citadas (açai, pupunha, cupuaçu e coco) habitualmente compõem os quintais da Amazônia. Já o uso de espécies não nativas pode, em especial, no Baixo Itacuruçá, ser influência do processo de colonização europeia pelos rios da Amazônia, onde, de acordo com Moura et al. (2016), as comunidades humanas estabelecidas nas várzeas tornaram-se herdeiras das culturas indígenas e europeias, podendo o cultivo e/ou uso atual de plantas não nativas ser decorrente do contato com os colonizadores europeus. Considera-se ainda que as primeiras permutas de espécies de plantas entre as distintas regiões do planeta visavam suprir necessidades agrícolas, florestais, medicinais e outras, mas quando se voltaram para fins comerciais, muitas espécies vegetais se tornaram subespontâneas com o passar do tempo (ZITIER, 2001).

Ao analisar a existência da diferença do número de plantas nos quintais caseiros, o teste de *Mann-Whitney* indicou uma diferença significativa entre as comunidades ($w=5014.5$ $p=5.22e-14$), sendo que, em média, os moradores do Ramal Bacuri possuem mais espécies em seus quintais (19.54), enquanto em Baixo Itacuruçá foi 8.08 (Figura 2). Acredita-se que esse resultado pode estar associado à/ao: 1) localização geográfica, já que a comunidade Ramal Bacuri situa-se em área de terra firme, onde os moradores têm acesso a extensas áreas, o que possibilita o cultivo/manejo de um número maior de espécies de plantas (179) quando comparada a Rio Baixo Itacuruçá (126), visto que em Baixo Itacuruçá os moradores possuem porções limitadas de terra, devido à maioria das residências estarem situada às margens do rio; 2) valor comercial de espécies de plantas, no caso do Rio Baixo Itacuruçá, cuja produção está voltada prioritariamente para o cultivo do açai, que é o foco produtivo da maioria das comunidades ribeirinhas de Abaetetuba, devido à grande rede de escoamento existente para o abastecimento urbano e industrial, o que acaba facilitando a comercialização do produto; e 3) o cultivo de plantas medicinais e alimentares, que são as mais presentes nos quintais produtivos, devido sua possibilidade de comercialização junto aos produtos agrícolas principalmente no Ramal Bacuri, que tem uma relação comercial mais ativa com o centro urbano de Abaetetuba.

Figura 2 - Riqueza de espécies nos quintais caseiros das comunidades quilombolas Ramal Bacuri e Baixo Itacuruçá, em Abaetetuba-PA.



Índices etnobotânicos

Valor da diversidade de uso (UDs)

A UD das espécies identificadas no presente estudo variou entre 0,006 e 0,974, com destaque para as espécies: *Euterpe oleracea* Mart. (Açaí) (0,974), *Theobroma grandiflorum* (Willd.ex Spreng.) (Cupuaçu) (0,500), *Bactris gasipaes* Kunth. (Pupunha) (0,429) e *Aeollanthus suaveolens* Mart. ex Spreng. (Catinga-de-mulata) (0,423). O açaí é a espécie com maior diversidade de uso na categoria alimentar nas duas comunidades estudadas, já que apresentou 100,0% das citações em Ramal Bacuri e 95,5% em Baixo Itacuruçá. Já a catinga-de-mulata, apresentou maior diversidade de uso na categoria mística e/ou medicinal no Ramal Bacuri e, no Baixo Itacuruçá, esta espécie é usada predominantemente (40,0% das citações) como medicinal. Ela serve para o tratamento de “doenças da alma”, como quebranto, mau olhado e inveja; e “doenças do corpo”, como febre, dor no corpo, pneumonia e derrame.

Isso demonstra que o número de espécies enquadradas em diversas categorias é relativamente baixo, pois apesar de algumas espécies possuírem diversas citações, possuem pouca diversidade de uso. Para Amaral (2018) este fato pode estar relacionado à pouca categorização das espécies, ou mesmo pelo conhecimento específico das espécies para poucas categorias de uso diferentes.

Analisando como uma espécie é usada em uma categoria e como contribuem para o valor de uso total, espécies enquadradas nas categorias “alimentar” apresentaram os maiores valores para as unidades familiares deste estudo, o que indica uma tendência a priorizar espécies importantes para a segurança alimentar destas comunidades. Garcia et al. (2015) afirmaram que os quintais exercem papel importante na segurança alimentar das famílias, pela riqueza de espécies encontradas nos estratos arbóreos e arbustivos, em sua maioria por espécies que proporcionam alimentação saudável, como por exemplo, espécies frutíferas, que constituem valiosas fontes de nutrientes, sendo uma alternativa econômica para o consumo destes produtos em épocas de crise.

Número de usos (NU)

Em relação ao NU, as espécies com maior número de uso (3) foram: Caboco lindo (*Philodendron* Schott), Castanha-do-Pará (*B. excelsa*), Cipó alho (*M. alliacea*), Cuieira (*C. cujete*), Dinheiro em penca (*P. urinaria*), Espada de São Jorge (*S. trifasciata*), Inajá (*A. maripa*), Laranja da Terra (*C. aurantium*), Limão (*C. limonum*), Mamão (*C. papaya*), Tajá (*C. bicolor*) e Vinagreira Roxa (*H. sabdariffa*), indicando que estas espécies podem ser multiuso. Neste contexto, as espécies vegetais podem apresentar inúmeros usos, como acontece com *C. papaya*, cujo fruto pode ser usado como alimento e/ou condimento e as raízes usadas como remédio para verminoses; as folhas da *H. sabdariffa* são utilizadas para o tratamento de alergias, dor de dente, gripe, erisipela, além de uso das folhas em banhos para a cura das “doenças da alma”, e como condimento; e os frutos da *C. aurantium* servem de alimento, tratamento de doenças respiratórias (gripe, asma, pneumonia) e como recurso místico para tratamento de quebranto e mau olhado.

A utilidade das plantas é o fator que expressa o seu valor para as populações humanas, o que significa que as espécies com maior número de uso são as mais valorosas nas comunidades (BARRETO; SPANHOLI, 2019). Neste sentido, destaca-se a versatilidade em relação ao maior do uso de uma espécie de planta, pois quanto mais versátil for uma espécie, ou quanto maior o número de indicações terapêuticas e para mais sistemas corporais, mais importante será esta planta; e muitas destas espécies versáteis já tiveram suas indicações terapêuticas comprovadas em estudos experimentais (BENNETT; PRANCE, 2000; SOUZA et al., 2014; MACÊDO et al., 2015; SANTOS et al., 2018). A versatilidade também pode compreender o número de categorias de uso para uma planta, como alimentar, tecnologia,

cerimonial e outros (HART et al., 2017). Outro fator de importância dada às plantas é a disponibilidade, a qual, geralmente, é conceituada como uma distância física de uma casa ou comunidade até o local onde o vegetal cresce na natureza, mas também pode estar relacionada à fácil aquisição devido ao preço e acesso a mercados (BLETTER et al., 2010). O cultivo de plantas em quintais ou áreas acessíveis às comunidades humanas que usam plantas, como as medicinais, também ajudam a aumentar a disponibilidade (HART et al., 2017).

Índice Valor de importância (IVs)

As espécies com maior Valor de Importância (IVs) foram: Hortelã (*M. pulegium*) (IVs-0,120), Babosa (*A. vera*) (IVs-0,100), Anador (*P. barbatus*) (IVs-0,090) e Boldo (*G. amygdalinum*) (IVs-0,090) em Ramal Bacuri, e Boldo (*G. amygdalinum*) (IVs-0,120), Catinga-de-mulata (*A. suaveolens*) (IVs-0,110) e Hortelã (*M. pulegium*) (IVs-0,110) em Baixo Itacuruçá. Sobre o valor de importância foi observado que a atribuição do informante quanto à importância de uma espécie nas comunidades estudadas é dada, principalmente, em função do tratamento doenças gastrointestinais, as quais receberam 68,3% das citações no Ramal Bacuri e 73% no Baixo Itacuruçá. Espécies da família Lamiaceae, como a Catinga-de mulata, Hortelã e Anador, são aplicadas nos cuidados à saúde para o tratamento de inflamações, problemas gastrointestinais, dores em geral e tosse (GONÇALVES; LUCAS, 2017). As plantas dessa família contêm terpenoides, vitaminas, fenilpropanóides, flavonoides, taninos, alcaloides e compostos fenólicos, que atribuem a estes vegetais propriedades farmacológicas, como carminativo (antiflatulência), antiespasmódico, cardiovascular, antioxidante, antifúngica, antibacteriana (MARIUTTI; BRAGNOLO, 2007; SIMÕES; SPITZER, 2007; LIMA, CARDOSO, 2013).

Sobre o valor de importância de espécies vegetais presentes em quintais de Abaetetuba, Palheta et al. (2017) observaram que a atribuição do entrevistado quanto à importância de uma espécie se deu em função da realização de um tratamento e/ou do predomínio na família dos grupos de risco (crianças, idosos e grávidas), onde o Hortelã também se destacou, sendo mencionado para cinco sistemas corporais, com ênfase para as doenças infecciosas e parasitárias.

Importância Cultural (IC)

Quanto ao Índice de IC, destacaram-se o Açaí (*E. oleracea*) (IC = 0,269), Cupuaçu (*T. grandiflorum*) (IC = 0,070), Pupunha (*B. gasipaes*) (IC = 0,052), Limão (*C. limonum*) (IC = 0,037), Hortelã (*M. pulegium*) e Manga (*M. indica*) (IC = 0,034, cada), Banana (*M. paradisiaca*) (IC = 0,32) e Catinga-de-mulata (*A. suaveolensa*) (IC = 0,031). Com base nestes resultados, percebe-se que o grande destaque é o Açaí, visto que tal espécie é uma das importantes para a identidade cultural do município de Abaetetuba, principalmente dos povos ribeirinhos, como a comunidade rio Baixo Itacuruçá. Espécies vegetais apresentam elevado índice de importância cultural por terem uma grande aceitação e variedades de usos reconhecidos e citados por determinada comunidade, o que acaba culminando em espécies importantes para o município em estudo e do ponto de vista etnobotânico (FONSECA et al., 2017).

Práticas de manejo dos quintais

Quanto às práticas de manejo foram listadas 10, que contemplam cuidados iniciais e indispensáveis para dar início à plantação, como a roçagem, até cuidados contínuos, como a rega, a poda e a adubação orgânica (Quadro 3). Com base nestes resultados, nota-se ainda que a maioria das práticas possa ocorrer simultaneamente nas duas comunidades estudadas, enquanto outras somente em uma delas, como é o caso do plantio, de acordo com a verbalização de um informante do Ramal Bacuri: “*Planta, faz muda para plantar, planta em baldes e vasilhas*”, e conforme a fala de um informante no Baixo Itacuruçá sobre práticas tradicionais de manejo: “*Coloca sal no tronco da árvore e molha todo dia com água e sal, pra fruta ficar mais doce*”.

Quadro 3 – Caracterização das práticas de manejo nas comunidades Ramal Bacuri e Baixo Itacuruçá, em Abaetetuba-PA. RB- Ramal Bacuri, BI – Baixo Itacuruçá.

Forma de Manejo	Descrição	Como ocorre na comunidade	Comunidade
Adubação Orgânica	Prática que se caracteriza pela presença de resíduos animais (excrementos de seres vivos: esterco) e vegetais (folhas, restos de vegetais e frutas) em sua composição.	<i>Puxa o lixo (folhas secas) do quintal para o pé da planta, limpa o mato e joga no pé das plantas, usa esterco de galinha, limpa os resíduos de queima da roça e joga carvão no pé do açaí, mistura caroço de açaí com a terra para plantar, joga caroço de açaí no pé da planta, joga água de carne, usa resto de comida.</i>	RB, BI
Capina	Ato de retirar capim do solo direto da raiz para evitar que a competição por espaço e nutrição entre ervas daninhas e as plantações.	<i>Capina, limpeza, limpa ao lado planta, limpa o terreno</i>	RB, BI
Roçagem	Técnica que consiste em aparar, cortar ou diminuir a altura do mato.	<i>Roça o terreno, roça perto da plantação</i>	RB, BI
Rega	Ato de molhar, banhar ou aspergir com água, geralmente terrenos ou plantas.	<i>Molha, joga água, no verão molha todos os dias</i>	RB, BI
Desbaste do açaí	Consiste na remoção das touceiras mais altas ou mais antigas com a intenção de manter apenas três estipes.	<i>Tira a mais alta, faço o desbaste, tiro as touceiras mais altas para palmito, maneja o açaí</i>	RB, BI
Cercar	Contornar um espaço e impossibilitar o acesso a ele.	<i>Cerca as plantas com vassoura de açaí, faz cerca, se derrubar alguma árvore de açaí aproveita o tronco para cercar a planta como forma de proteção.</i>	RB, BI
Plantio	Ação de semear, lançar na terra a semente para que a planta germine, cresça e dê fruto.	<i>Planta, faz muda para plantar, planta em baldes e “vasilhas”</i>	RB
Troca de terra	A troca de terra acontece prioritariamente com as plantas cultivadas em vasos, pois a terra é explorada ao máximo, ficando sem os nutrientes necessários com o passar do tempo.	<i>Troca a terra, mistura terra, joga terra, se a planta estiver no vaso só põe terra</i>	RB
Poda	Prática de remover seletivamente partes da planta (galhos, botões, flores gastas etc.) para manipular a planta para fins hortícolas e paisagísticos.	<i>Tira folha seca, tira as bruxas, limpa o tronco, tira os matos do tronco</i>	BI
Prática tradicional	O sal é para afastar pragas e para deixar as frutas mais doces.	<i>Coloca sal no tronco da árvore e molha todo dia com água e sal.</i>	BI

4 CONCLUSÃO

Os quintais caseiros das comunidades Ramal Bacuri e Baixo Itacuruçá são espaços com agrobiodiversidade vegetal, com diferenças em relação aos aspectos ambientais, onde a primeira está situada em um ambiente de terra firme e a segunda, em áreas de várzeas, o que pode ser fatores que condicionam as formas de cultivo, manejo e uso da diversidade vegetal, assim como aspectos socioeconômicos e culturais determinam, em parte, a maior riqueza de espécies multiusos nos quintais caseiros do Ramal de Bacuri e o maior cultivo/manejo de açaí (*E. oleracea*), no Baixo Itacuruçá. No entanto, nas duas comunidades estudadas coexistem o total de 205 espécies de plantas, sobretudo, de origem nativa, que contribui, principalmente, para a aquisição de remédios e alimentos para estes comunitários, assim como contribui para o orçamento familiar por meio da comercialização desses produtos dos quintais no centro urbano.

O Ramal Bacuri foi o mais rico em espécies vegetais cultivadas nos quintais, mas, em ambos os povoados, o açaí foi a espécie mais utilizada como recurso alimentar e de importância cultural, diante de sua utilidade para o autoconsumo, comercialização e como símbolo identitário dos povos rurícolas da Amazônia, sobretudo, no Baixo Itacuruçá. Entretanto, frisa-se que as plantas medicinais nas duas povoações tiveram o maior valor de importância, evidenciando a presença de farmácias vivas a partir de grande número de espécies voltadas para a medicina popular associada ao conhecimento tradicional. Ressalta-se ainda que, em ambas as comunidades, a prática produtiva nos quintais ocorre independentemente da idade dos moradores, pois jovens, adultos e idosos possuem repertório cultural, de conhecimento e de germoplasma para esta finalidade.

Esses quintais assumem grande importância para a segurança alimentar das famílias, uma vez que contemplam uma agrobiodiversidade que lhes permitem acesso constante à alimentação de qualidade e em quantidades suficientes para suprir as necessidades nutricionais das unidades familiares. Da mesma forma, possibilita a manutenção dos conhecimentos tradicionais associados ao cultivo/manejo e uso desses recursos vegetais, que são repassados entre as gerações e que permitem a conservação da biodiversidade agrícola nos quintais caseiros dessas duas povoações, assim como a manutenção da segurança alimentar *in loco*. Ressalta-se ainda que o Ramal Bacuri se destacou devido a sua diversidade de plantas, a qual inclui o maior número de ocorrências de espécies nesta comunidade, quando comparada ao Rio Baixo Itacuruçá, já que a distribuição das espécies nestes ambientes é influenciada por hábitos alimentares, culturais, socioeconomia e fatores ambientais.

Para o cultivo e o manejo da biodiversidade dos quintais, os moradores das duas povoações demonstraram ter práticas culturais tradicionais, realizadas mediante mão de obra familiar e baixo uso de tecnologias - quando isto ocorre. Estas práticas de manejo são importantes, inicialmente, para o estabelecimento das plantas, como plantio, queima e roçagem da área para cultivo e instalação do cercado; e para o bom desenvolvimento dos vegetais, como adubação orgânica, troca de terra dos vasos, capina, poda, rega e proteção contra insetos-praga. Por meio dessas práticas simples e indispensáveis estas populações humanas têm acesso aos recursos alimentares, medicinais, madeireiros e outros, além de contribuir para a conservação do germoplasma *in loco*, manejo sustentável do solo e da flora e manutenção do modo de vida das comunidades quilombolas.

O presente estudo apresenta janelas de oportunidades para o desenvolvimento de futuras pesquisas, tendo em vista o conhecimento da agrobiodiversidade presente em comunidades quilombolas, com destaque para os quintais produtivos e sua importância ambiental, econômica e cultural, principalmente na região do Baixo Tocantins.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de auxílio a pesquisa concedido a primeira autora, e as comunidades quilombolas do Ramal Bacuri e Rio Baixo Itacuruçá pela receptividade, acolhimento e participação na pesquisa.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U. P. DE; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. Recife: Nupeea, 2010.

ALMEIDA, L. S. DE; GAMA, J. R. V. Quintais agrofloreais: estrutura, composição florística e aspectos socioambientais em área de assentamento rural na Amazônia Brasileira. *Ciência Florestal*, v. 24, n. 4, p. 1041–1053, 2014.

AMORIM, A. N.; CARVALHO, D. B. DE; BARROS, R. F. M. DE. Vinculação afetiva a quintais urbanos do Nordeste Brasileiro. *Espacios*, v. 36, n. 1, p. 1–5, 2015.

ARAÚJO, M. I.; SOUSA, S. G. A.; RAMOS, E. M. Memórias e saberes nos quintais agrofloreais amazônicos. *Cadernos de Agroecologia*, v. 13, n. 1, p. 1–7, 2017.

ARAÚJO, C. T. D. ALVES, L. de F. N. Do extrativismo ao cultivo intensivo do açaí (*Euterpe oleraceae* Mart.) no estuário amazônico: perda de diversidade florística e riscos do monocultivo. *Revista Brasileira De Agroecologia*, v. 10, n. 1, 2015.

BLETTER N, SATDICHAN M, SOUNTHALA L, SATDICHAN D, SUDMOON R, NOIKOTR K, et al. Plants up for adoption: Why do Southeast Asians so readily accept introduced plants into use, especially those from the Neotropics? SEAGA 2010; Online Pro: 1–17.

BENNETT BC AND PRANCE GT. 2000. Introduced plants in the indigenous pharmacopoeia of Northern South America. *Econ Bot* 54: 90-102.

BYG, A.; BALSLEV, H. Diversity and use of palms in Zahamena eastern Madagascar. *Biodivers Conserv*, v. 10, p. 951–970, 2001.

CARNEIRO, M. G. R. et al. Quintais Produtivos: contribuição à segurança alimentar e ao desenvolvimento sustentável local na perspectiva da agricultura familiar (O caso do Assentamento Alegre, município de Quixeramobim/CE). *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 8, n. 2, p. 135–147, 2013.

CHIZZOTTI, A. Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais. Petrópolis: Vozes, 2006.

FERNANDEZ, M.; MÉNDEZ, V. E. Subsistence under the canopy: Agrobiodiversity's contributions to food and nutrition security amongst coffee communities in Chiapas, Mexico. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, v. 43, n. 5, p. 579–601, 2019.

GONÇALVES, J. P. Sistemas de produção em Comunidade Rural de Abaetetuba, Pará: agrobiodiversidade e conhecimentos tradicionais. 2016. 101f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade do Estado do Pará, Belém. 2016.

GONÇALVES, J.; LUCAS, F. C. A. Agrobiodiversidade e etnoconhecimento em quintais de Abaetetuba, Pará, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências*, v. 15, n. 3, p. 119–134, 2017.

GONÇALVES, J. P.; MIRANDA, T. G.; ALVES, R. J. M.; ANDRADE, E. H. A.; TAVARES-MARTINS, A. C. C. A Importância socioeconômica dos sistemas produtivos florestais para o modo de vida de comunidades quilombolas de Abaetetuba, Pará. In:

PONTES, A. N.; ALBUQUERQUE, A. R.; MARTINS, W. B. R. (Orgs.). *Perspectivas e tendências das ciências florestais: uma visão interdisciplinar para Amazônia*. Belém: EDUEPA, 2021. 229 p.

GOTELLI, N.; ELLISON, A. *Princípios de estatística em ecologia*. [s.l.: s.n.].

HART, G., GAOUE, O. G., DE LA TORRE, L., NAVARRETE, H., MURIEL, P., MACÍA, M. J., ... & DUFFY, D. C. (2017). Availability, diversification and versatility explain human selection of introduced plants in Ecuadorian traditional medicine. *PloS one*, 12(9), e0184369.

SOUZA, R. K. D., DA SILVA, M. A. P., DE MENEZES, I. R. A., RIBEIRO, D. A., BEZERRA, L. R., & DE ALMEIDA SOUZA, M. M. (2014). Ethnopharmacology of

medicinal plants of carrasco, northeastern Brazil. *Journal of Ethnopharmacology*, 157, 99-104.

HEIDEN, G.; BARBIERI, R. L.; STUMPF, E. R. T. Revista Brasileira de Horticultura Ornamental Considerações sobre o uso de plantas ornamentais nativas. *Revista Brasileira de Horticultura Ornamental*, v. 12, n. 1, p. 2–7, 2006.

HIRAOKA, M. Mudanças nos Padrões Econômicos de uma População Ribeirinha do Estuário do Amazonas. In: *Povos das Aguas: Realidade e Perspectivas na Amazônia*. [s.l: s.n.]. IBGE. Censo municipal.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE, 2021. Cidades. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/abaetetuba/panorama>. Acesso em: 23 jul. 2021.

JACKSON, L. E.; PASCUAL, U.; HODGKIN, T. Utilizing and conserving agrobiodiversity in agricultural landscapes. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, v. 121, n. 3, p. 196–210, 2007.

LIMA, R. K.; Cardoso, M. G. Família Lamiaceae: importantes óleos essenciais com ação biológica e antioxidante. *Revista Fitos*, n. 3, v. 3, p. 14-24, 2013.

LORENZI, H. MATOS; MATOS, F. FJA Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. **Nova Odessa: São Paulo: Instituto Plantarum**, 2008.

MACÊDO, D. G., RIBEIRO, D. A., COUTINHO, H. D., MENEZES, I. R., & SOUZA, M. M. (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.

MAGURRAN, A. E. Why diversity? In: *Ecological Diversity and Its Measurement*. [s.l.] Springer Netherlands, 1988. p. 1–5.

MARIUTTI, L. R. B.; BRAGNOLO, N. Antioxidantes Naturais da Família Lamiaceae. Aplicação em Produtos Alimentícios. *SciELO. Brazilian Journal of Food Technology*, v.10, n.2, p.96-103, Campinas. 2007. ISSN 1981: 6723 [Link]

MIELKE JR., P. W.; BERRY, K. J. *Permutation Methods - Chap.06*. New York, NY: Springer New York, 2007.

MIRANDA, T. G. et al. O uso de plantas em quintais urbanos no bairro da Francilândia no município de Abaetetuba, PA. *Scientia Plena*, v. 12, n. 6, p. 2–18, 2016.

MIRANDA, T. G.; TAVARES MARTINS, A. C. C. Sociobiodiversidade e conservação na Amazônia: o caso da feira livre de Abaetetuba, Pará, Brasil. *Mundo Amazônico*, v. 12, n. 1, p. 235–261, 2021.

MOURA, P. H. B. DE et al. Etnobotânica de chás terapêuticos em Rio Urubueua de Fátima, Resumo Introdução Desde os tempos mais remotos a humanidade Material e Métodos. *Biotemas*, v. 29, n. 2, p. 77–88, 2016.

MYLLIEMNGAP, W. Agrobiodiversity and Natural Resource Management in Traditional Agricultural Systems of Northeast India. *Agrobiodiversity & Agroecology*, v. 01, n. 01, p. 1–23, 2021.

NASCIMENTO, E. C. DO; GUERRA, G. A. D. Multifunctional backyards: the diversity of food and production practices developed by the families of the quilombola community of Baixo Acaraqui, Abaetetuba, Pará. *Revista Ideas*, v. 8, n. 2, p. 7–40, 2014.

OLIVEIRA, Elivaldo Carlos Moreira de. **Etnobotânica em agrovilas quilombolas de Alcântara, Amazônia Oriental Brasil: uma perspectiva socioambiental qualitativa**. 2020. 176f. Tese (Doutorado em Agroecologia) – Universidade Estadual do Maranhão, 2020.

PAREDES, R.; HOPKINS, A. L.; VILLANUEVA, F. Ethnobotany in the North Coast of Peru: Use of Plants in the Fishing Community of Huanchaco for Subsistence. *Economic Botany*, v. 74, n. 1, p. 32–45, 1 mar. 2020.

PEREIRA, B. E.; DIEGUES, A. C. Indigenous knowledge as a possibility of nature conservation: a reflection on the perspective of ethno conservation. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 22, p. 37–50, 2010.

PEREIRA, M. DAS G. DA S.; COELHO-FERREIRA, M. Uso e diversidade de plantas medicinais em uma comunidade quilombola na Amazônia Oriental, Abaetetuba, Pará. *Biota Amazônia*, v. 7, n. 3, p. 57–68, 2017.

POJO, E. C.; ELIAS, L. G. D. O Cotidiano Das Águas Na Tradição Quilombola Da Comunidade Do Rio Baixo Itacuruçá- Abaetetuba, Pa. *Tempos Históricos*, v. 22, n. 2, p. 49–72, 2018.

RAYOL, B. P.; MIRANDA, I. S. Quintais agroflorestais na Amazônia Central: caracterização, importância social e agrobiodiversidade. *Ciência Florestal*, v. 29, n. 4, p. 1614–1629, 2019.

ROSSATO, S. C.; LEITÃO-FILHO, H. DE F.; BEGOSSI, A. Ethnobotany of Caicarás of the Atlantic Forest coast (Brazil). *Economic Botany*, v. 53, n. 4, p. 387–395, 1999.

SANTOS, J. B. DOS; DALMORA, E.; NASCIMENTO, I. R. DO. A Agricultura Tradicional na Promoção da Agrobiodiversidade: o Caso dos Quintais Produtivos no Assentamento Santana dos Frades, Município de Pacatuba, SE. *Brazilian Journal of Agroecology and Sustainability*, v. 3, n. 1, p. 1–13, 2021.

SANTOS, J. C., SENA, A. D. S., & Homma, A. K. O. Viabilidade econômica do manejo de açazais no estuário amazônico: estudo de caso na região do Rio Tauerá-açu, Abaetetuba-estado do Pará. In *Embrapa Amazônia Oriental-Artigo em anais de congresso (ALICE)*. In: Congresso Da Sociedade Brasileira De Economia, Administração E Sociologia Rural, 50. 2012, Vitória. Agricultura e desenvolvimento rural com sustentabilidade: anais. Vitória: SOBER: UFES, 2012.

SANTOS, J. & MADRUGA, Z. Etnomodelagem e produção artesanal de chocolate: uma investigação no 9º ano do Ensino Fundamental. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 12, n. 1, p. 1-20, 18 mar. 2021.

SANTOS, M. O., RIBEIRO, D. A., MACÊDO, D. G., MACEDO, M. J., MACEDO, J. G., LACERDA, M. N. S., ... & MARIA, A. (2018). Medicinal Plants: versatility and concordance of use in the caatinga area, Northeastern Brazil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 90, 2767-2779.

SILVA, A. N.; COELHO, M. de F. B.; CAMILI, E. C. Diversidade e uso de plantas em quintais do Bairro Nossa Senhora Aparecida em Cuiabá, Mato Grosso. *Nativa*, v. 9, n. 3, p. 327-336, 2021.

SILVA, I. M. da; SANTANA, A. C. de; M. da S. REIS. Análise dos retornos sociais oriundos de adoção tecnológica na cultura do açaí no Estado do Pará. *Amazonia: Ci. & Desenv.* Belém, v.2, n.3, Jun./dez.2006.

SIMÕES C. M. O.; SPITZER V. Óleos voláteis. In SIMÕES C. M. O.; SCHENKEL E. P.; GOSMAN G., MELLO J. C. P.; MENTZ L. A.; PETROVICK PR. *Farmacognosia: da planta ao medicamento*. Ed. da UFRGS/Editora da UFSC, Porto Alegre/Florianópolis, RS/SC, Brasil, 2007.

SOUSA, F. F.; BARROS, F. B.; VIEIRA-DA-SILVA, C. Miriti: alimentação e renda na várzea amazônica, Abaetetuba-PA. *Cadernos de Agroecologia*, v. 10, n. 3, 2016.

TREVISAN, A. C. D. et al. Quintais Agroflorestais Para Produção De Frutos De Juçara Em Santa Catarina. *Associação Brasileira De Agroecologia*, v. 14, n. 4, p. 102–112, 2019.

VIEIRA, T. A.; ROSA, L. DOS S.; SANTOS, M. M. DE L. S. Agrobiodiversidade de quintais agroflorestais no município de Bonito, Estado do Pará. *Revista de Ciências Agrárias*, v. 55, n. 3, p. 159–166, 2012.

ZIMMERER, K. S. et al. The biodiversity of food and agriculture (Agrobiodiversity) in the anthropocene: Research advances and conceptual framework. *Anthropocene*, v. 25, p. 100192, 2019.

ZITIER, S. R. Plantas exóticas invasoras: a ameaça da contaminação biológica. *Ciência hoje*, v. 30, n. 1, p. 77–79, 2001.



CONCLUSÃO GERAL

7 CONCLUSÃO GERAL

Ao considerar o termo agrobiodiversidade e sua relação com as comunidades quilombolas no Brasil, é possível considerar que as pesquisas acadêmico-científicas ainda são pouco desenvolvidas e divulgadas na rede de internet, principalmente quando se compara a biodiversidade agrícola mantida por inúmeras comunidades quilombolas ao longo do território nacional. Diante dos estudos encontrados, foi possível perceber que as pesquisas realizadas se concentram na caracterização da agrobiodiversidade presente nesses espaços, além das práticas de manejo realizadas pelos quilombolas. Quanto às espécies cultivadas, os quilombolas estudados nos diferentes trabalhos, apresentaram maior interesse pelas categorias alimentar e medicinal.

No que tange as comunidades quilombolas Ramal Bacuri e Rio Itacuruçá, as unidades familiares são formadas, predominantemente, por indivíduos nativos, residentes há décadas em seus locais, sobrevivendo por meio de suas atividades agrícolas e extrativistas o que favorece sua reprodução social e a conservação e valorização da agrobiodiversidade local, já que essas atividades ocorrem em diferentes sistemas de produção, independentemente de gênero, idade, local de origem e tempo de moradia, onde todos os membros familiares têm funções a serem desempenhadas no trabalho agrícola e extrativista e no ambiente doméstico.

Sobre os sistemas de produção mantidos por estas comunidades, os sistemas produtivos florestais têm sua produção voltada para a subsistência de acordo com a capacidade tecnológica e de trabalho familiar, mas que cumpre seu papel para a manutenção do modo de vida quilombola. Em ambas as comunidades, os quintais florestais apresentaram uma significativa riqueza de espécies vegetais e de conhecimentos tradicionais relacionados aos usos na construção, artesanato, alimentação, medicina popular e produção de energia, que garantem a sobrevivência desses povos, juntamente com outros sistemas de produção que coexistem nesses locais.

Quanto aos roçados, observou-se que sua implantação ocorre, principalmente, em áreas de vegetação primária a partir do corte-queima-pousio, sob uso da mão de obra familiar, mutirões e, em alguns casos, contratação de pessoal. Este sistema possui a função prioritária, de abastecimento e segurança alimentar das unidades familiares, já que possuem uma ampla variedade de mandiocas consorciadas com outras espécies típicas dos roçados, como: milho, arroz, jerimum, entre outras, e essa composição botânica relaciona-se com o contexto socioeconômico, ambiental e cultural de cada povoação, sendo que, em Ramal Bacuri a mandioca ganha destaque, por ser uma comunidade localizada em área de terra firme

e com cultivo voltado para a produção de farinha.

Quanto aos quintais caseiros das comunidades Ramal Bacuri e Baixo Itacuruçá, são espaços com agrobiodiversidade vegetal, com diferenças em relação aos aspectos ambientais, onde a primeira está situada em um ambiente de terra firme e a segunda, em áreas de várzeas, o que pode ser fatores que condicionam as formas de cultivo, manejo e uso da diversidade vegetal, assim como aspectos socioeconômicos e culturais determinam, em parte, a maior riqueza de espécies multiusos nos quintais caseiros do Ramal de Bacuri e o maior cultivo/manejo de açaí (*E. oleracea*), no Baixo Itacuruçá. O Ramal Bacuri foi o mais rico em espécies vegetais cultivadas nos quintais, mas, em ambos os povoados, o açaí foi a espécie mais utilizada como recurso alimentar e de importância cultural, diante de sua utilidade para o autoconsumo, comercialização e como símbolo identitário dos povos rurícolas da Amazônia, sobretudo, no Baixo Itacuruçá.

É importante destacar que as duas comunidades contam com 205 espécies úteis de plantas, de origem nativa, as quais contribuem consideravelmente para a aquisição de remédios e alimentos, auxiliando ainda na complementação da renda familiar. Portanto, os quintais assumem grande importância para a segurança alimentar das famílias, uma vez que contemplam uma agrobiodiversidade que lhes permitem acesso constante à alimentação de qualidade e em quantidades suficientes para suprir as necessidades nutricionais das unidades familiares, além disso, estes espaços possibilitam a manutenção dos conhecimentos tradicionais associados ao cultivo/manejo e uso desses recursos vegetais, que são repassados entre as gerações e que permitem a conservação da biodiversidade agrícola nos quintais caseiros dessas duas povoações, assim como a manutenção da segurança alimentar *in loco*.

Sobre o manejo dos ambientes produtivos presentes nas povoações, foi possível observar que tanto Ramal Bacuri quanto Baixo Itacuruçá demonstram ter práticas culturais tradicionais, realizadas mediante mão de obra familiar e baixo uso de tecnologias. Estas práticas de manejo são importantes, inicialmente, para o estabelecimento das plantas, como plantio, queima e roçagem da área para cultivo e instalação do cercado; e para o bom desenvolvimento dos vegetais, como adubação orgânica, troca de terra dos vasos, capina, poda, rega e proteção contra insetos-praga, uso consciente de capoeiras que não estejam em estado inicial de regeneração, com a presença de plantas lenhosas para aproveitamento de lenha; enriquecimento da capoeira; manejo da capoeira enriquecida com métodos manuais, sem uso do fogo; implantação de aceiros para evitar o avanço das queimadas para áreas indesejadas; e adubação orgânica com restos de capina.

Dessa forma, os agricultores familiares de Ramal Bacuri e Rio Baixo Itacuruçá e seus

conhecimentos tradicionais associados, são peças fundamentais para a conservação da diversidade genética dos sistemas produtivos, já que são os responsáveis pela complexa interação existente entre as pessoas e o ambiente local, experiências vivenciadas e trocas de germoplasmas, mantendo a agrobiodiversidade *in situ*. Porém, existem inúmeras dificuldades com relação ao manejo desses ambientes, principalmente no tocante aos aspectos socioeconômicos (ausência ou baixa abrangência de políticas públicas e de assistência técnica e extensão rural, poucos recursos financeiros para aprimorar as técnicas produtivas) e pouca mão de obra disponível para o trabalho.

Assim, reforça-se a necessidade de políticas e ações públicas para a melhoria das condições de vida e de trabalho dos agricultores familiares quilombolas do Ramal do Bacuri e do Baixo Itacuruçá, assim como de outros que integram a mesorregião do Baixo Tocantins. Da mesma forma, fazem-se necessárias pesquisas para a divulgação científica do etnoconhecimento desenvolvido pelas comunidades tradicionais, bem como a discussão sobre as relações de conhecimento científico que se entrelaçam ao conhecimento local e vice-versa, a fim de auxiliar na melhoria de suas práticas, preservando sua cultura local e subsidiando estratégias de conservação da agrobiodiversidade na Amazônia. Portanto, esse estudo oportuniza o desenvolvimento de futuras pesquisas, tendo em vista o conhecimento da agrobiodiversidade presente em comunidades quilombolas, principalmente na região do Baixo Tocantins.

REFERÊNCIAS

- ABDO, M. T. V. N.; VALERI, S. V.; MARTINS, A. L. M. **Sistemas agroflorestais e Agricultura familiar: uma parceria interessante. Revista Tecnologia & Inovação Agropecuária.** Dezembro, 2008.
- ADAMS, C., MURRIETA, R. S. S., SANCHES, R. A. Agricultura e Alimentação em Populações Ribeirinhas das Várzeas do Amazonas: novas perspectivas. **Ambiente & Sociedade.** v. 03, n. 1, 2005.
- AFONSO, L. F. C.; CORREA, N. A. F.; SILVA, H. P. Segurança alimentar e nutricional em comunidades quilombolas no Brasil: uma revisão da literatura indexada. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 27, p. e020003-e020003, 2020.
- ALBUQUERQUE, U. P.; ANDRADE, L. H. C. Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de caatinga no estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. **Acta Botânica Brasileira**, São Paulo, v.16, n.3, p.273-285, 2002.
- ALMEIDA, A. W. B. de; FARIAS, E. A. Jr. (org.). **Povos e comunidades tradicionais – Nova cartografia social.** Manaus: UEA, 2013. p.28-35.
- ALMEIDA, M. G. Territórios de Quilombolas: pelos vãos e serras dos Kalunga de Goiás - patrimônio e biodiversidade de sujeitos do Cerrado. **Ateliê Geográfico**, v. 4, n. 9, p. 36–63, 2010.
- ALMEIDA, V. E. S.; TAVARES, M. S. O. C.; FRANÇA, R. M. Manejo dos recursos naturais com ênfase na agrobiodiversidade: Caso do Assentamento Cunha. **Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade.** 2008. Consultado em 02 Jan. 2015. Online. Disponível na Internet <http://www.anppas.org.br/encontro4/cd/ARQUIVOS/GT7-883-1022-20080510211808>.
- ALTO, R. L. M. **Saberes e Fazeres Quilombolas: diálogos com a Educação do Campo.** 2012. 136f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Uberaba. Programa de Mestrado em Educação, 2012.
- AMADO, L. F. Da Opressão à Resistência. In: LINA, S. F. (Ed.). **O Brasil Também é Negro.** Goiânia: UCG, 2004.
- AMARAL, C. N; NETO, G. G. Os quintais como espaços de conservação e cultivos de alimentos: um estudo na cidade de Rosário do Oeste (Mato Grosso, Brasil). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi.** Ciências Humanas. v.3, n.3, p.329- 341, 2008.
- AMOROZO, M. C. M. Agricultura Tradicional, Espaços de Resistência e o Prazer de Plantar. In: Albuquerque, U.P. et al (orgs.) **Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia.** Recife: Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, p.123- 131, 2002.
- AMOROZO, M, C. M.; GELY, A. L. Uso de Plantas Medicinais por Cablocos do Baixo Amazonas, Barcarena, PA-Brasil. **Boletim Museu Parareense Emílio Goeldi;** Série Botânica, Belém. v.4, n.2, p.47-131, 2001.

ANJOS, R. S. A. **África Brasil: Atlas Geográfico**. Brasília: Mapas Editora & Consultoria Ltda., 2014. 104 p.

ARAUJO, C. R. **Estudo sobre a circulação de sementes e propágulos no assentamento rural XII de Outubro, Mogi Mirim, SP**. 47f. Monografia (Bacharelado em Ecologia) - Instituto de Biociências de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2008.

ARQUIA/Associação dos Remanescentes de Quilombos das Ilhas de Abaetetuba. **Estatuto Social**. Abaetetuba, 26 de abril de 2012.

BAIOCCHI, M. de N. **Kalunga: Povo da Terra**. Brasília, Brasil: Ministério da Justiça, Secretaria de Estado dos Direitos Humanos, 1999.

BATISTA, A. P. B.; APARÍCIO, W. C. da S.; APARÍCIO, P. da S.; SANTOS, V. S. dos; LIMA, R. B. de; MELLO, J. M. de. Caracterização estrutural em uma floresta de terra firme no estado do Amapá, Brasil. **Pesq. flor. bras.**, Colombo, v. 35, n. 81, p. 21-33, jan./mar. 2015.

BEGOSSI, A.; HANAZAKI, N.; SILVANO, R.A.M. Ecologia humana, etnoecologia e conservação. In: AMOROZO, M.C.M.; MING, L.C.; SILVA, S.M.P (org.). **Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**. Rio Claro: UNESP/CNPq, p.93-128, 2002.

BIASSIO, A. **Agrobiodiversidade em escala familiar nos municípios de Antonina e Morretes (PR): base para sustentabilidade socioeconômica e ambiental**. 2011. 98f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2011.

BRASIL. **Decreto nº 2519, de 16 de março de 1998**. Promulga a Convenção da Diversidade Biológica assinada no Rio de Janeiro em 05 de junho de 1992. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 17 mar. 1998.

BRASIL. **Decreto s/n.º de 5 de junho de 2003**. Cria a Reserva Biológica da Mata Escura. Disponível em: [DNN9894 \(planalto.gov.br\)](http://DNN9894.planalto.gov.br).

BRITO, M. A; COELHO, M. F. Os quintais agrofloretais em regiões tropicais – unidades auto-sustentáveis. **Agricultura Tropical**, v.4, n.1, p.7-35, 2000.

BRONDÍZIO, E.; SAFAR, C. A. M.; SIQUEIRA, A. D. The urban market of Açaí fruit (*Euterpe oleracea* Mart.) and rural land use change: ethnographic insights into the role of price and land tenure constraining agricultural choices in the Amazon estuary. **Urban Ecosystems**, v. 6, n. 1, p. 67-97, 2002.

CABRAL, D. **Cultura e identidade: em que medida a escola pode ser um agente de transformação social**. 2018. 117f. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar). Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Ciências e Letras, 2018.

CALGARO, C.; HERMANY, R. O Direito à Sustentabilidade Local em Ignacy Sachs: Uma Abordagem a Partir do Planejamento Estratégico no Âmbito das Smart Rural Communities. **Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**, v.18, n.41, 2021.

CARDOSO, M. B. da C. **Saberes ribeirinhos quilombolas e sua relação com a educação de jovens e adultos da comunidade de São João do Médio Itacuruçá, Abaetetuba/PA**. 161f. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências da Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Belém, 2012.

CARDOSO, T. M. **Etnoecologia, construção da diversidade agrícola e manejo da dinâmica espaço-temporal dos roçados indígenas no rio Cuieiras, Baixo Rio Negro, Amazonas**. 2008. 156 f. Dissertação (Mestrado em Biologia) – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2008.

CARNEIRO, M. G. R., MACHADO, A. C., ESMERALDO, G. G. S. L. & SOUSA, N. R. Quintais produtivos contribuição a segurança alimentar e ao desenvolvimento sustentável local na perspectiva da agricultura familiar (o caso do Assentamento Alegre, Município de Quixeramobim/ CE). **Revista Brasileira de Agroecologia**, Cruz Alta, v.8, n.2, 2013.

CARNEY, J. A. **Arroz Negro**. Bissau: Instituto da Biodiversidade e das Áreas Protegidas, 2001.

CARNEY, J. A.; VOEKS, R. A. Landscape legacies of the African diaspora in Brazil. **Progress in Human Geography**, v. 27, n. 2, p. 139–152, 2003.

CARRIL, L. **Terras de Negros: heranças de quilombos**. São Paulo: Scipione, 1997.

CARVALHO, A. S.; SILVA, D. O. Perspectivas de segurança alimentar e nutricional no Quilombo de Tijuacu, Brasil: a produção da agricultura familiar para a alimentação escolar. **Interface**, Botucatu, v. 18, n. 50, p. 521-532, 2014.

CASTANHO FILHO, E. P. Floresta e bioenergia. **Informações Econômicas**, v. 38, n.2, p.52-67. 2008.

CASTRO, A. P.; FRAXE, T. J. P.; SANTIAGO, J. L.; MATOS, R. B.; PINTO, I. C. Os sistemas agroflorestais como alternativa de Sustentabilidade em ecossistemas de várzea no Amazonas. **Acta Amazonica**, v.39, n.2, p.279-288, 2009.

CASTRO, R. S.; LOURENÇO, J. N. P.; ALBUQUERQUE, E. S.; GONZAGA, A. D.; XISTO, G. J. Caracterização das práticas de agriculturas sustentáveis em unidades de produção de agricultores familiares na comunidade da costa da águia– Parintins/AM, 2011. **Cadernos de Agroecologia**. v.6, n.2, 2011.

CAZELLA, A. A.; ROUX, B. Agribusiness em questão: a emergência da agricultura multifuncional. **Estudos Sociedade e Agricultura**, n. 13, p. 46-69, 1999.

CAZELLA, A. A.; BONNAL, P.; MALUF, R. S. Multifuncionalidade da agricultura familiar no Brasil e o enfoque da pesquisa. In: CAZELLA, A. A.; BONNAL, P.; MALUF, R. S. (Orgs.). **Agricultura familiar: multifuncionalidade e desenvolvimento territorial no Brasil**. Rio de Janeiro: MAUAD X, 2009. p. 47-70.

CDB - **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Disponível em: <http://www.cdb.int>. Acesso em: 20 de abril de 2021.

CHAGAS, J. C. N., FRAXE, T. J. P., ELIAS, M. E. A., CASTRO, A. P. & VASQUES, M. S. Os sistemas produtivos de plantas medicinais, aromáticas e condimentares nas comunidades São Francisco, Careiro da Várzea e Santa Luzia do Baixo em Iranduba no Amazonas. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Cruz Alta, v.9, n.1, p.111-121, 2014.

CHIANCA, P. P. **Nas vias do reconhecimento: emergência étnica e territorialização Kalunga**. 2010. 136 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

CLEMENT, C. R. 1492 and the loss of Amazonian crop genetic resources. I. the relation between domestication and human population decline. **Economic Botany**. v. 53, n.2, p.188-202. 1999.

COSTA, J. R.; MITJA, D. Uso dos recursos vegetais por agricultores familiares de Manacapuru (AM). **Acta Amazônica**, Manaus, v.40, n.1, p.49-58, 2010.

COSTA, L. F. da; OLIVEIRA, M. R. D. de. Os Saberes Tradicionais e os Dispositivos Legais: Uma Análise das Práticas Culturais da Comunidade Remanescente de Quilombo do Itacuruçá (Abaetetuba/Pará). **Estudos IAT**, v. 4, n. 2, p. 246-260, 2019.

COUTO, A. C; SOUZA, L.A. Quilombos da Amazônia: identidades, territórios e re-existências, *In*: BRINGEL, F. De O.; CRUZ, B. E. V. da; MACEDO, K. O. (Orgs). **Campos e Florestas no Pará: Terra, Territórios e Educação** 1º ed, Belém, EDEUEPA, 2020, 109-128.

CPT/MORIVA. Nova Cartografia social da Amazônia: ribeirinhos e ribeirinhas de Abaetetuba e sua diversidade cultural. UEA: edições, 2009.

DE SOUSA, D. M. Patrimonialização do sistema agrícola tradicional quilombola do Vale do Ribeira-SP. **Revista Verde Grande: Geografia e Interdisciplinaridade**, v. 3, n. 02, p. 96-111, 2021.

DIEGUES, A.C.S. **O mito da natureza intocada**. São Paulo, NUPAUB, 1994.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. 3ª ed. São Paulo: Hucitec, 2001. Disponível em: <https://raizesefrutos.files.wordpress.com/2009/09/diegues-o-mito-moderno-da-natureza-intocada.pdf>. Acesso em: 21 de janeiro de 2021.

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V. **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, São Paulo, USP. (Biodiversidade 4), 2001. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/saberes.pdf. Acesso em: 10 de julho de 2021.

DIEGUES, A. C.; PEREIRA, B. E. Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Paraná, v. 22, p. 37-50, 2010.

DIAMOND, J. Armas, Germes e Aço. 14^o ed. Rio de Janeiro - São Paulo: Record, 2012.

DRUMMOND, J. A. **Proteção e Produção: biodiversidade e agricultura no Brasil**. 1.ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2014.

DUARTE, G.S.D.; GONÇALVES, K.G.; PASA, M.C. Agricultura e mão de obra familiar em uma comunidade da baixada cuiabana, MT, Brasil. **Biodiversidade**, v.14, n.1, 2015.

DUBOIS, J.; VIANA, V. M.; ANDERSON, A. B. **Manual Agroflorestal para a Amazônia**, v.1. Rio de Janeiro: REBRAAF, 1996.

DUQUE-BRASIL, R., SOLDATI, G. T.; COSTA, F. V.; Marcatti, A. A.; REIS-JR, R.; COELHO, F. M. G. Riqueza de plantas e estrutura de quintais familiares no semi-árido norte mineiro. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v.5, n.2, p.864-866, 2007.

EMPERAIRE, L.; PERONI, N. **Traditional management of agrobiodiversity in Brazil: a case study of manioc**. **Human Ecology**, v. 35, n. 6, p. 761-768, 2007.

ESCOBAR, A. O lugar da natureza e a natureza do lugar: globalização ou pós-desenvolvimento. In: LANDER, E. (Org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais**. Buenos Aires: CLASCO, 2005. P. 69-86.

FAO (Food And Agriculture Organization of the United Nations). **Multilingual Thesaurus on Land Tenure**. In: Ciparisse,G.(Ed.), FAO, Rome, 1999.

_____ – Building on Gender, agrobiodiversity and local knowledge – A training manual, **177p., 2005**.

_____ – **Food and Agriculture Organization**. Disponível em: <<http://www.fao.org/family-farming-2014/pt/>>. Acesso em: 08 abr. 2015. FAUSTO, B. **História do Brasil**. 4^o. ed. São Paulo: EDUSP/FDE, 1996.

FERNANDES, C. R. **Saberes e sabores da cultura kalunga: origens e consequências das alterações nos sistemas alimentares**. 2014. 139f. Dissertação de Mestrado. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília, Brasília.

_____, C. R. **Sobre ter e não faltar: segurança alimentar e territorialidade Kalunga no Cerrado**. 2019. 303f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável). Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília, Brasília.

FERREIRA, P. F.; PONTES, A. N.; DE PAULA, M. T. Agricultura familiar e segurança alimentar na Comunidade Quilombola África, Abaetetuba (PA). **Natural Resources**, v. 8, n. 2, p. 60-65, 2018.

FERREIRA, P. F., ALVES, R. J. M., ROSARIO, A. S., & PONTES, A. N. Subsistência e agricultura familiar na Comunidade Quilombola África, Abaetetuba, Pará-Brasil. **Ciências**

ambientais: política, sociedade e economia da Amazônia, 1, 86-97, 2020.

FERREIRA, T. B.; PIRES SABLAYROLLES, M. G. Quintais agrofloretais como fontes de saúde: plantas medicinais na comunidade de Vila Franca, Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns, Pará. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.4, n.2, p.3159-3162, 2009.

FLORENTINO, A. T. N.; ARAÚJO, E. de L.; ALBUQUERQUE, U. P. de. Contribuição de quintais agrofloretais na conservação de plantas da Caatinga, Município de Caruaru, PE, Brasil. **Acta botânica brasílica**, v. 21, p. 37-47, 2007.

FRANCIS, P. de A. **Unidades de Conservação, Territórios Quilombolas e Reservas da Agrobiodiversidade: áreas protegidas ou territórios ameaçados?** 231 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

FRAXE, T. J. P.; PEREIRA, H. S.; WITKOSKI, A. C. (org.). **Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais**, Manaus: EDUA, 2007.

FRAZÃO-MOREIRA, A. As Classificações botânicas Nalu (Guiné-Bissau): consensos e variabilidades. **Etnográfica**, Lisboa, v. 1, p. 131-155, 2001.

FROZI, D. S. Multidimensionalidade da pobreza em comunidades quilombolas: aspectos analíticos para a segurança alimentar e nutricional. In: PINTO, A. R.; BORGES, J.C.; NOVO, M. P., PIRES, P. S. **Quilombos do Brasil: Segurança alimentar e nutricional em territórios titulados**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome; 2014. p. 69-91.

FULLER, A. M. From part-time farming to pluriactivity: a decade of change in rural Europe. **Journal of Rural Studies**, v. 6, n. 4, p. 361- 73, 1990.

FCU. **Fundação Cultural Palmares**, 2021. Disponível em: <http://www.palmares.gov.br/>. Acesso em 13 de maio de 2021.

GALLUZZI, G.; EYZAGUIRRE, P.; NEGRI, V. Home gardens: neglected hotspots of agrobiodiversity and cultural diversity. **Biodiversity and Conservation**, v.19, p.3635- 3654, 2010.

GAVIOLLI, F. R. Agrobiodiversidade e manejo de recursos locais no assentamento rural Monte Alegre, SP, Brasil. **Revista Espaço de Diálogo e Desconexão**, Araraquara, v.5, n.1, 2012.

GODOY, T. R. R. Sistemas Agrofloretais na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu Purus - autonomia na gestão do território. In: VII Congresso Brasileiro de Geógrafos, **Anais...** Vitória, Espírito Santo, Brasil, 2014.

GOMES, Flávio dos Santos (Org.). **Nas terras do Cabo Norte: fronteiras, colonização e escravidão na Guiana Brasileira – séculos XVIII/XIX**. Belém: Editora Universitária UFPA, 1999. p.195-224.

_____, Flávio dos Santos; NOGUEIRA, Shirley Maria Silva. Outras paisagens coloniais: notas sobre desertores militares na Amazônia Setecentista. In: GOMES, Flávio dos Santos (Org.). **Nas Terras do Cabo Norte: fronteiras, colonização e escravidão na Guiana Brasileira – séculos XVIII/XIX**. Belém: Editora Universitária UFPA, 1999. p.195-224.

_____, Flávio dos Santos. Quilombo do Rio de Janeiro no século XIX. In: REIS, João José; GOMES, Flávio dos Santos (Org.). **Liberdade por Um Fio: história dos Quilombos no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998. p.263-290.

_____, F. dos S. **Mocambos e Quilombos: uma história do campesinato negro no Brasil**. São Paulo: Claro Enigma, 2015.

GOMES, R. B. **Saberes tradicionais quilombolas e a política nacional de assistência técnica e extensão rural: o caso do Arapapuzinho (Abaetetuba-PA)**. 2019. 144 f. Dissertação (Mestrado em Cidades, Territórios e Identidades) - Campus Universitário de Abaetetuba, Universidade Federal do Pará, Abaetetuba, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/12024>. Acesso em: 14 de agosto de 2021.

GONÇALVES, J. P. **Sistemas de produção em Comunidade Rural de Abaetetuba, Pará: agrobiodiversidade e conhecimentos tradicionais**. 2016. 101f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade do Estado do Pará, Belém. 2016.

_____, J. P.; LUCAS, F. C. A. Agrobiodiversidade e etnoconhecimento em quintais de Abaetetuba, Pará, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, 15(3), 119- 134, 2017.

_____, J. P.; ALVES, R. J. M; PONTES, A. N. Socioeconomia e sistemas produtivos na Amazônia: o caso da Comunidade Ramal do Bacuri e sua relação com os recursos naturais. In: PONTES, A. P., ROSÁRIO, A. S. (Org.). **Ciências ambientais: política, sociedade e economia da Amazônia**. 1 ed. Belém: EDUEPA, v. 1, p. 136-161. 2020.

_____, J. P., ALVES, R. J. M., MARTINS, A. C. C. T., & DE AGUIAR ANDRADE, E. H. Agrobiodiversidade em comunidades quilombolas do Brasil: uma abordagem cienciométrica e perspectivas de estudo. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, n. 13, v. 5, 236-254, 2022.

GONÇALVES, O. D.; RODRIGUES, J. C.; SOBREIRO FILHO, J. Marés das rebeldias em Abaetetuba: dos rios da existência à resistência dos territórios na Amazônia paraense, Baixo Tocantins. **Revista Tamoios**, v. 15, n. 1, 2019.

GODINHO, T. M. **O Lugar da Mulher no Quilombo Kalunga**. 2008. 153F. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais – Antropologia). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2008.

GUARIM-NETO, G. Refletindo sobre ambiente e cultura-a etnobiologia, a etnoecologia e a etnobotânica: o saber tradicional instalado e mantido. **III Fórum de Educação e Diversidade**. Tangará da Serra: UNEMAT, 2008.

HAMELAK, M. C. S. **Agroecologia no semiárido: experiências e proposta de sistema agroflorestal agroecológico para regiões de caatinga no Ceará**. 2021. 211 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2021.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. 2021.

KIMBER, C. T. Gardens and Dwelling: People in Vernacular Gardens. **Geographical**

Review, v.94, n.3, p.263-283, 2004.

KUMAR, B.M.; NAIR, P.K.R. The enigma of tropical homegardens. **Agroforestry Systems**, v.61, p.135-152, 2004.

LIMA, P. G. C.; SILVA, R. O.; COELHO-FERREIRA, M. R.; PEREIRA, J. L. G. Agrobiodiversidade e etnoconhecimento na Gleba Nova Olinda I, Pará: interações sociais e compartilhamento de germoplasma da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz, Euphorbiaceae). **Boletim do Museu Paranse Emílio Goeldi**. Ciências Humanas, Belém, v.8, n.2, p.419-433, 2013.

LINDNER, M.; BRUSTULIN, F. S.; MEDEIROS, R. M. V. A produção ecológica nos assentamentos rurais no Rio Grande do Sul. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia**, v.50, 2021.

LEFF, E. **Saber Ambiental**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2005. 494 p.

LEITE, L. D.; ANTUNES, I. F.; SCHWENGBER, J. E. NORONHA, A. **Agrobiodiversidade como base para sistemas agrícolas sustentáveis para a agricultura familiar**, Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2012.

MACÊDO, E. M.; BATISTA, M. L. P.; FIGUEIREDO, L. S.; DE BARROS, R. F. M. Elementos sociais, econômicos e culturais constitutivos de uma comunidade quilombola no Nordeste do Brasil. **Research, Society and Development**, v.9, n.11, 2020.

MACHADO, A. T.; SANTILLI, J.; MAGALHÃES, R. **A agrobiodiversidade com enfoque agroecológico: implicações conceituais e jurídicas**. Brasília, DF: Embrapa Informação tecnológica, 98p., 2008.

MARTINS, W. M. O.; MARTINS, L. M.O.; PAIVA, F. S.; MARTINS, W. J. O.; LIMA JÚNIOR, S. F. Agrobiodiversidade nos quintais e roçados ribeirinhos na comunidade Boca do Môa – Acre. **Revista Biotemas**, Florianópolis, v.25, n.3, p.111-120, 2012.

MARQUES, C. R. dos S. **Alimentação, saúde e cultura: um estudo das práticas alimentares em uma comunidade remanescente de quilombo na Amazônia brasileira**. 2018. 121 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2018.

MARTHA, A. Agrobiodiversidade e a Cultura em Território Quilombola nos Municípios de Tavares e Mostardas no Rio Grande do Sul. **Sociedade e Território**, v. 34, n. 2, p. 137-153, 2022.

MATTOSO, K. Q. **Ser Escravo no Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1990. MEDEIROS, M. F. T.; FONSECA, V. S.; ANDREATA, R. H. P. Plantas medicinais e seus usos pelos sítiantes da Reserva Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, v.18, n.2, p.391-399, Abr./Jun., 2004.

MENDONÇA, M. S.; FRANÇA, J. F.; OLIVEIRA, A. B.; PRATA, R. R.; AÑEZ, R. B. S. Etnobotânica e o Saber Tradicional. In: FRAXE, T. J. P.; PEREIRA, H. S.; WITKOSKI, A. C. (Orgs). **Comunidades Ribeirinhas Amazônicas Modos de Vida e Uso dos Recursos**

Naturais, Manaus: EDUA, 244p., 2007.

MING, L.C.; HIDALGO, A.F.; SILVA, S.M.P. A etnobotânica e a conservação de recursos genéticos. In: ALBUQUERQUE, U.P.; ALVES, A.G.C.; SILVA, V.A. (org.). **Atualidades em etnobiologia e etnoecologia**. Recife: SBEE, p. 147-151, 2002.

MUTADIUA, C. A. P.; STOLF, R.; ABREU, L. S. de. Adoção de práticas de manejo da agrobiodiversidade e estratégias de diversificação dos meios de vida das comunidades rurais em Pirenópolis Goiás. **Revista Brasileira de Agroecologia**. v.9, n.1, p.134-140, 2014.

NAHUM, J. S. De ribeirinha a quilombola: dinâmica territorial de comunidades rurais na Amazônia Paraense. **Revista Campo-Território**, v. 6, n. 12, 2011.

NASCIMENTO, A. P. B. do; ALVES, M. C.; MOLINA, S. M. G. Quintais domésticos e sua relação com estado nutricional de crianças rurais, migrantes e urbanas. **Multiciência**, Campinas, n. 5, 2005.

NASCIMENTO, E. C. do; GUERRA, G. A. D. Quintais multifuncionais: a diversidade de práticas produtivas e alimentares desenvolvidas pelas famílias da comunidade quilombola do Baixo Acaraqui, Abaetetuba, Pará. **Revista IDEAS**, v. 8, n. 2, p. 7-40, 2014.

_____, E. C.; GUERRA, G. A. D. Do avortado ao comprado: práticas alimentares e a segurança alimentar da comunidade quilombola do baixo Acaraqui, Abaetetuba, Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 11, p. 225-241, 2016.

NASCIMENTO, R. S.; DE SOUZA BEZERRA, D. V.; NUNES, J. R.; NASCIMENTO, V. L. Q. A Lenda do Poço da Moça: O Imaginário da Comunidade Remanescente de Quilombo Ramal do Bacuri e seus reflexos no turismo. **Terceira Margem Amazônia**, v. 2, n.8, 2017.

NEIVA, A. C. G. R.; SERENO, J. R. B.; FIORAVANTI, M. C. S. Indicação Geográfica na Conservação e Agregação de Valor ao Gado Curreleiro da Comunidade Kalunga. **Archivos de Zootecnia**, v. 60, n. 231, p. 357–360, 2011.

NIÑEZ, V. K. **Household gardens: theoretical considerations on an old survival strategy**. v. 1, International Potato Center, 1985.

NODA, S.N.; NODA, H; MARTINS, A, L, U. Papel do processo produtivo racional na conservação dos recursos genéticos vegetais. In: **Amazônia: uma perspectiva interdisciplinar**. RIVAS, A.; FREITAS, C. E. C. (org.). Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, p.155-178, 2012.

OAKLEY, E. Quintais domésticos: uma responsabilidade cultural. **Agriculturas**, Rio de Janeiro, v.1, n.1, 2004.

OLIVEIRA, E. A. D.; OLIVEIRA, M. A. D. **Manejo dos recursos florestais em áreas protegidas no Estuário Amazônico, Pará**. 2016. 67f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia florestal) – Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Paragominas - PA, 2016.

PASA, M. C. **Etnobiologia de uma comunidade ribeirinha no alto da bacia do rio Aricá-Açú, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil**, 174 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos-SP, 2004.

_____, M. C.; HANAZAKI, N.; SILVA, O. M. D.; AGOSTINHO, A. B.; ZANK, S.; ESTEVES, M. I. P. N. Medicinal plants in cultures of Afro-descendant communities in Brazil, Europe and Africa. **Acta Botanica Brasilica**, v. 33, p. 340-349. 2019.

_____, M. C. Medicina Tradicional em Comunidades Mato-Grossenses. **Biodiversidade**, v. 19, n. 2, 2020.

PASINATO, R.; ANDRADE, A. M. de C.; WIENS, I. Os quilombos do Vale do Ribeira e as roças da agrobiodiversidade. *In: Conservação e Uso da Agrobiodiversidade: relatos de experiências locais*. BUSTAMANTE, P. G.; BARBIERI, J.; SANTILLI, J. (org.). Brasília: DF, Embrapa, p.331 – 365, 2017.

PEDROSO JÚNIOR, N. N., MURRIETA, R. S. S., TAQUEDA, C. S., NAVAZINAS, N. D., RUIVO, A. P., BERNARDO, D. V., NEVES, W. A. A casa e a roça: socioeconomia, demografia e agricultura em populações quilombolas do Vale do Ribeira, São Paulo, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi - Ciências Humanas**, v. 3, n. 2, p. 227-252, 2008.

PEREIRA, M. das G. da S.; COELHO-FERREIRA, M. Uso e diversidade de plantas medicinais em uma comunidade quilombola na Amazônia Oriental, Abaetetuba, Pará. **Biota Amazônia**, v. 7, n. 3, p. 57-68, 2017.

PEREIRA, K. J. C.; LIMA, B. F., REIS, R. S. dos; VEASEY, E. A. Saber tradicional, agricultura e transformação da paisagem na reserva de desenvolvimento sustentável Amanã, Amazonas. **Uakari**, v. 2, n.1, 2006.

PILLA, M. A. C.; AMOROZO, M. C. M. O conhecimento sobre os recursos vegetais alimentares em bairros rurais no Vale do Paraíba, SP, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 23, n.4, p.1190-1201, 2009.

PINHEIRO, F. Quintais agroecológicos: resgatando tradição e construindo conhecimento. **Eco Debate Cidadania e Meio Ambiente**, 2005. Disponível em: <http://www.ecodebate.com.br>. Acesso em: 20 set. 2010.

PINTO, E. de P. P.; AMOROZO, M. C. de M.; FURLAN, A. Conhecimento popular sobre plantas medicinais em comunidades rurais de mata atlântica – Itacaré, BA, Brasil. **Acta bot. bras.** V.20, n.4, p.751-762, 2006.

PISA, A. A. P.; TÉRAN, A. F. O homem amazônico e sua percepção sobre a conservação dos recursos naturais. **Revista Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v.2, n.4, 2009.

POJO, E. C. O rural quilombola do rio baixo Itacuruçá-PA: aspectos da cultura, educação e ruralidade. **Ideias**, v. 6, n. 1, p. 143-164, 2015.

_____, E. C.; BARRETO, J. F. Cultura, Cotidiano Quilombola e o Brincar de Crianças

Ribeirinhas de Abaetetuba? PA. **Margens**, v. 9, n. 12, p. 312-331, 2016.

_____, E. C.; ELIAS, L. D. O cotidiano das águas na tradição quilombola da comunidade do rio Baixo Itacuruçá-Abaetetuba, PA. **Tempos Históricos**, v. 22, n. 2, p. 49-72, 2018.

PRANCE, G. T. What is ethnobotany today? **Journal of Ethnopharmacology**, v.32, p.209-216, 1991.

RODRIGUES, P. L.; GUIMARÃES, J. B.; MARTINS, C. M.; DOS SANTOS, M. A. S.; REBELLO, F. K. Dinâmica socioeconômica e organizacional em comunidade remanescente do quilombo Rio Gurupá, Marajó, Pará. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 12, n.1, p. 105-116, 2017.

ROSSI, A.; GRAGNANI, J. **A luta esquecida dos negros pelo fim da escravidão**. São Paulo: BBC Brasil, 2018. Recuperado em 02 de junho de 2021, de: <https://www.bbc.com/portuguese/resources/idt-sh/lutapelaabolicao>

ROSA, L. S.; SILVEIRA, E. L.; SANTOS, M. M.; MODESTO, R. S.; PEROTE, J. R. S.; VIEIRA, T. A. Os quintais agrofloretais em áreas de agricultores familiares no município de Bragança-PA: composição florística, uso de espécies e divisão de trabalho familiar. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Cruz Alta, v. 2, n. 2, p. 337- 341, 2007.

SANTIAGO, J. L.; CASTRO, A. P.; FRAXE, T. J. P.; GALÚCIO, E. N.; AGUIAR, J. A. Importância dos saberes tradicionais de agricultura familiar na construção do conhecimento agroecológico no Amazonas. In: Encontro da sociedade brasileira de sociologia da região norte. Belém, **Anais**, 2010

SANTOS, Amaury da S.; OLIVEIRA, Lanna C. L.; CURADO, Fernando F.; AMORIM, Lucas O. Caracterização e desenvolvimento de quintais produtivos agroecológicos na comunidade Mem de Sá, Itaporanga d'Ajuda-Sergipe. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.8, n.2, p.100-111, 2013.

SANTOS, J. L. dos. **Uso e diversidade de espécies vegetais cultivadas na reserva de desenvolvimento sustentável do Tupé, Manaus, Amazonas**. 86 f. Dissertação (mestrado em Biologia tropical e recursos naturais). Universidade Federal do Amazonas. 2006.

Secretaria de Estado de Planejamento, Orçamento e Finanças – SEPOF. **Estatística Municipal, Abaetetuba, Pará**. P. 47, 2011. Disponível em: http://www.sepof.pa.gov.br/estatistica/ESTATISTICAS_MUNICIPAIS/Mesorr_Nordeste/Cameta/Abaetetuba.pdf. Acesso em abril de 2021.

SENA, R. F.; OLIVEIRA, M. A.; ROMAGNOLI, F. C.; COSTA-RODRIGUES, A. P. V. Uso da Fauna e Flora por Comunidades Quilombolas do Arquipélago do Marajó, Pará. **Ethnoscintia-Brazilian Journal of Ethnobiology and Ethnoecology**, v. 6, n.3, 98-115. 2021.

SERRA, C. JR.; CHICUE, J. **Lei de Floresta e Fauna Bravia Comentada**. Maputo: Centro de Formação Jurídica e Judiciária, Edições Kapicua. V. I, 2005.

SILVA, L. T. da. **Educação escolar e identidade quilombola: um enfoque na comunidade Nossa Senhora do Perpetuo Socorro, município de Abaetetuba, estado do Pará**. 2015. 98

f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências da Educação, Belém, 2015.

SILVA, P. M.; ANTUNES, I. F.; DE OLIVEIRA FERNANDES, L. A.; ZALAMENA, C.; HORN, F. L.; BEVILAQUA, G. A. P. Agrobiodiversidade, sementes crioulas e agenda 2030. **Expressa Extensão**, n. 28, v. 1, p. 26-39, 2023.

SIMINSKI, A.; FANTINI, A. C. Roça-de-toco: uso de recursos florestais e dinâmica da paisagem rural no litoral de Santa Catarina. **Ciência Rural**, v.37, p.1-10, 2007.

SIVIERO, A.; DELUNARDO, T. A.; HAVERROTH, M.; OLIVEIRA, L. C. D.; MENDONÇA, Â. M. S. Cultivo de espécies alimentares em quintais urbanos de Rio Branco, Acre, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 25, p. 549-556, 2011.

SOUSA, D. A., OLIVEIRA, A. A.; CONCEIÇÃO G.M. Agrobiodiversidade em quintais familiares no município de Caxias, Maranhão. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v.10, n.18, p.3129-3139, 2014.

SOUZA, B. O. **Aquilombar-se: panorama histórico, identitário e político do Movimento Quilombola Brasileiro**. 2008. 204 f. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) - Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

SOUZA, L. dos S. **Transformações do sistema agrícola da Comunidade Quilombola Kalunga do Mimoso (Tocantins): a agricultura de corte e queima em questão**. 2018. 90 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

STADLER, C. T. B. Saberes e Práticas Socioculturais em Comunidades Tradicionais Definindo Territórios no Paraná. In: DENARDIN, V. F.; SULZBACH, M. T. (Org.) **Recursos e Dinâmicas para Desenvolvimentos Territoriais Sustentáveis**. 1 ed. Rio de Janeiro. **Conselho Editorial Autografia**, v.1, p. 79 - 93. 2020.

STANISKI, A; FLORIANI, N. Mapeamento da produção científica em etnociências na América Latina. In: Encontro Anual De Iniciação Científica UEPG , **Anais...** Ponta Grossa, 2011.

STEDILE, J. P.; MARTINS DE CARVALHO, H. Soberanía alimentaria: una necesidad de los pueblos. Holt Giménez E.(ed.). **Movimientos alimentarios unidos**, p. 49-60, 2011.

_____, J. P.; MARTINS DE CARVALHO, H. People need food sovereignty. **Food movements unite**, p. 21-34, 2011.

STRACHULSKI, J.; FLORIANI, N. Conhecimento popular sobre plantas: um estudo etnobotânico na comunidade rural de Linha Criciumal, em Cândido de Abreu- Pr. **Revista Geografar**, Curitiba, v.8, n.1, p.125-153, Jun., 2013.

SUNWAR, S., THOMSTROM, C. G.; SUBEDI, A.; BYSTROM, M. Home ardens in western Nepal: opportunities and challenges for on-farm management of agrobiodiversity. **Biodiversity and Conservation**, v.15, p.4211-4238, 2006.

TEIXEIRA-JUNIOR, D.; FERRARI, A. J.; FILIPPIM, M. L. Saberes quilombolas: a cultura alimentar do litoral norte do Paraná e da mesorregião Vale do Ribeira como prática suscetível ao turismo de base comunitária. **Guaju**, v. 6, n. 2, p. 5-27, 2021.

TRECCANI, G. D. **Terras de quilombo: caminhos e entraves do processo de titulação**. Belém: Programa Raízes. 2006.

VIEIRA, T. A.; ROSA, L. S.; SANTOS, M. M. L. S. Agrobiodiversidade de quintais agrofloretais no município de Bonito, Estado do Pará. **Revista de Ciências Agrárias**, v.55, n.3, p.159-166, 2012.

VIVEIROS DE CASTRO, E. Economic development, anthropomorphism, and the principle of reasonable sufficiency. In: GAGLIARDI, P.; REIJNEN, A. M.; VALENTINI, P. (Eds.). **Protecting nature, saving creation. Ecological conflicts, religious passions, and political quandaries** (pp. 161-180). New York: Palgrave Macmillan. 2013.

WANDERLEY, M. DE N. B. O campesinato brasileiro: uma história de resistência. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 52, n. suppl 1, p. 25-44, 2014.

ZANELLI, F. V. **Educação do Campo e territorialização de saberes: contribuições dos intercâmbios agroecológicos**. 2015. 146 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2015.

ANEXO I – Normas para publicação na Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais – RICA

1. APRESENTAÇÃO

As publicações: Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais, Revista Brasileira de Administração Científica, Nature and Conservation, Scire Salutis, Natural Resources, Engineering Sciences, Entrepreneurship, Educationis, Scientiam Juris, e Social Evolution fazem parte do Portal de Periódicos da Sustenere Publishing, um selo editorial da CBPC – Companhia Brasileira de Produção Científica.

Nossas revistas são publicações científicas internacionais em língua portuguesa, espanhola ou inglesa (com informações complementares em línguas estrangeiras) e tem por objetivo promover discussões, disseminar ideias e divulgar resultados de pesquisas (com enfoques locais, nacionais e internacionais) relacionados às suas áreas temáticas.

2. DIREITOS AUTORAIS E MATERIAIS

Os autores detêm os direitos autorais de sua obra publicada. A CBPC – Companhia Brasileira de Produção Científica (CNPJ: 11.221.422/0001-03) deterá os direitos materiais dos trabalhos publicados (obras, artigos etc.). Os direitos referem-se à publicação do trabalho em qualquer parte do mundo, incluindo os direitos às renovações, expansões e disseminações da contribuição, bem como outros direitos subsidiários. Todos os trabalhos publicados eletronicamente poderão posteriormente ser publicados em coletâneas impressas ou digitais sob coordenação da Companhia Brasileira de Produção Científica e seus parceiros autorizados. Os (as) autores (as) preservam os direitos autorais, mas não têm permissão para a publicação da contribuição em outro meio, impresso ou digital, em português ou em tradução.

Todas as obras (artigos) publicadas serão tokenizadas, ou seja, terão um NFT equivalente armazenado e comercializado livremente na rede OpenSea (https://opensea.io/HUB_CBPC), onde a CBPC irá operacionalizar a transferência dos direitos materiais das publicações para os próprios autores ou quaisquer interessados em adquiri-los e fazer o uso que lhe for de interesse.

Em exceção, os autores da seção especial “Registro de Obras Artísticas (fotografias, músicas, poesias, poemas, sonetos etc.)”, existente em periódicos da área “Artes/Música”, preservam os direitos autorais e materiais. Estes podem solicitar que a CBPC transforme suas

obras em NFT para que eles mesmos possam comercializar na rede OpenSea ou outras plataformas de tokens digitais.

3. CARTA DE ACEITE, TAXAS E COBRANÇAS

Os autores de trabalhos aprovados receberão exclusivamente e gratuitamente uma mensagem eletrônica (e-mail) via sistema com o ACEITE do trabalho, com dados completos e suficientes para comprovação. A emissão de CARTA DE ACEITE no formato de ofício com assinatura física e escaneamento é um serviço extra, e poderá ser solicitado mediante pagamento de R\$50 (cinquenta reais).

Não emitimos nota fiscal de qualquer tipo, para pessoas físicas ou jurídicas (imunidade tributária prevista no artigo 150, inciso VI, letra “d”, da Constituição Federal). Emitimos apenas recibo em nome de pessoa física, tendo em vistas que nossos únicos clientes possíveis são AUTORES, e pessoas jurídicas não podem figurar como autores. Os recibos serão emitidos até a data de publicação final do trabalho, quando solicitados.

O pagamento das taxas só é realizado no ato de aprovação, através de transferência (comum, TED ou PIX), boleto ou depósito, e deverá ser efetivado em até 72 horas corridas no Banco Inter ou Banco do Brasil, ou para residentes no exterior através de criptomoedas.

3.1. Registro Internacional no DOI (Obrigatória)

Diversos investimentos em tecnologia foram realizados para garantir que todas as publicações da CBPC – Companhia Brasileira de Produção Científica tivessem registro e credibilidade internacional. Foi estabelecida uma parceria com o Publishers International Linking Association (PILA) e com o CrossRef, instituições norte-americanas responsáveis pela atribuição do Digital Object Identifier (DOI). O DOI é reconhecido pelo Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) através da Plataforma Lattes como prova de publicação, e ainda liga o currículo do pesquisador ao arquivo da publicação.

Nossas publicações continuam tendo acesso aberto e gratuito, bem como submissão gratuita, aderindo aos diversos pactos globais de acesso livre ao conhecimento. No entanto, para garantir continuidade das melhorias e eficácia do registro internacional de todos os artigos, será cobrada uma taxa de registro internacional dos ARTIGOS APROVADOS, no valor de R\$600,00 para o periódico Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais (B1); de R\$360,00 para os periódicos Revista Brasileira de Administração Científica (B2), e Nature

and Conservation (B2); de R\$120,00 para o periódico Scire Salutis (B4); de R\$60,00 para os periódicos Natural Resources (C), Engineering Sciences (C), Scientiam Juris, Entrepreneurship, Educationis e Social Evolution, valores vigentes para o ano de 2022. Os artigos reprovados não pagam taxas, pelo fato de que não serão registrados ou ocuparem espaço em nossos servidores. Os valores podem ser alterados no ano vigente se houver alteração de QUALIS pela CAPES/MEC.

3.2. Tradução e Revisão de Idioma (Optativa)

É facultada aos autores a oportunidade de traduzir os artigos aprovados e publicados. O processo dar-se da seguinte maneira: (a) o trabalho é avaliado em língua portuguesa ou espanhola; (b) se aprovado, o mesmo será publicado na edição seguinte; (c) os autores providenciam a tradução; (d) o artigo traduzido para o inglês é automaticamente publicado em nova edição, mediante pagamento de nova taxa de aprovação.

Estabelecemos parcerias de publicação com as seguintes empresas:

Dynami Assessoria Acadêmica - E-mail: dynamiconsultoria@gmail.com - Telefone: (79) 98809-6512.

4. PROCESSO DE AVALIAÇÃO DOS MANUSCRITOS

4.1. Política de Avaliação

Cada revista possui Editores e um Corpo de Avaliadores composto por cientistas e pesquisadores renomados, que exercem a função de avaliar e garantir a qualidade da publicação, emitindo pareceres sobre os trabalhos em cada seção da revista. Os trabalhos submetidos são apreciados por dois avaliadores, no Processo Pares Cegas, ou seja, com a omissão da identificação do(s) autor(es). Caso haja pareceres divergentes, o trabalho é encaminhado para um terceiro avaliador. Os pareceres são analisados e julgados pelo editor designado.

4.2. Diretrizes de Avaliação

Os trabalhos submetidos serão encaminhados aos avaliadores, uma vez que estes estejam inseridos nos eixos temáticos da revista específica e de acordo com as normas gerais do portal de periódicos. Primeiramente serão inseridos na fila de submissões, e

consequentemente passam pela avaliação por pares cega e avaliação editorial. Caso aprovados, recebem edição de texto, composição e leitura de provas. No final do processo são designados a uma edição e volume. O processo geral de avaliação, entre submissão e resposta da avaliação dura cerca de três meses. Após avaliações, serão direcionados ao próximo volume específico, podendo ainda ser publicado nas edições posteriores, em atenção ao calendário acima apresentado.

5. NORMAS DE SUBMISSÃO

As normas de submissão são requisitos básicos para aceitação de trabalhos a serem publicados em qualquer uma das revistas da CBPC – Companhia Brasileira de Produção Científica. Admitem-se dois tipos de trabalhos acadêmicos: artigos ou notas científicas. Para cada um dos tipos de trabalhos admitidos os autores deveram observar requisitos de estrutura, formatação, citações e referências.

Não são aceitos autores que não tenham cadastro e currículo ativo na Plataforma Lattes (<http://lattes.cnpq.br>) do Conselho Nacional de Pesquisa do Brasil (CNPQ) ou no ORCID (<https://orcid.org/>). Os pesquisadores brasileiros só poderão receber bolsas de estudo da CAPES e do CNPQ com estes cadastrados efetivados. O link para o LATTES deve ser inserido no campo URL, e o link para o ORCID deve ser inserido no campo ORCID do sistema de submissão.

5.1. ESTRUTURA

5.1.1. Seção Artigos

Na seção Artigos serão publicados artigos originais ou de revisão. Artigos originais são aqueles que apresentam temas e abordagem originais, enquanto artigos de revisão são aqueles que melhoram ou atualizam significativamente as informações de trabalhos anteriormente publicados. A estrutura do artigo, entre 10 e 20 laudas¹, deve conter os elementos pré-textuais, os textuais no formato IRMRDC (Introdução, Revisão, Metodologia, Resultados, Discussão e Conclusões) para trabalhos com resultados de campo, ou IMDTC (Introdução, Metodologia, Discussão Teórica e Conclusões) para pesquisas de revisão teórica sem resultados de campo, e ainda os elementos pós-textuais, como segue:

Elementos pré-textuais: título, subtítulo (se houver), nome e biografia dos autores (apenas

no sistema, pois na fase de submissão, devem ser excluídos do arquivo em Word ou Open Office), resumo, palavras-chave (3 a 5), tradução para o inglês do título, subtítulo, resumo (abstract) e palavras-chave (keywords);

Elementos textuais (IRMRDC) para pesquisas com resultado de campo:

1. Introdução: contextualização histórica, fundamentação e delimitação do assunto, objetivos e justificativas;
2. Revisão teórica: parte opcional que deverá ser concisa e clara e pode ser dividida em subseções ou capítulos;
3. Metodologia (ou materiais e métodos): elaborada de forma que permita a replicabilidade da pesquisa;
4. Resultados: preferencialmente usando figuras, gráficos, tabelas, quadros, claros e legíveis, para proporcionar posterior discussão e comparação com outras pesquisas;
5. Discussão: explicação ou comparação dos resultados, no mesmo trabalho ou com outras pesquisas semelhantes;
6. Conclusões: opinião ou reflexão pessoal sobre o assunto, bem como proposituras de cunho científico.

Elementos textuais (IMDTC) para pesquisas de revisão teórica sem resultados de campo:

1. Introdução: contextualização histórica, fundamentação e delimitação do assunto, objetivos e justificativas;
2. Metodologia (ou materiais e métodos): elaborada de forma que permita a replicabilidade da pesquisa;
3. Discussão Teórica: explicações ou comparações resultantes da discussão teórica, dividida em subseções ou capítulos; Conclusões: opinião ou reflexão pessoal sobre o assunto, bem como proposituras de cunho científico.

Elementos pós-textuais: referências (ver item 9).

O manuscrito deve ser iniciado com o Título, que deve ser conciso e informativo, com no máximo 15 palavras, todo em maiúsculas, negrito e centralizado. Os subtítulos incluídos no texto devem ser em maiúsculas, não numerados e alinhados à esquerda. Não deverão ser colocados os dados dos autores para preservar o sigilo da avaliação por pares cegas.

Logo após o Título, inserir o Resumo, que deve ter caráter informativo, apresentando as ideias mais importantes do trabalho, escrito em espaçamento simples, em um único

parágrafo que deverá ter entre 200 e 400 palavras. Incluir, ao final, de 03 (três) até 05 (cinco) Palavras-chave. Na continuidade, o autor deverá traduzir para a língua inglesa o Título, o Resumo e as Palavras-chave, nomeando a tradução para o inglês de Abstract e Keywords, respectivamente.

Nas Referências, as obras/autores devem ter sido citadas no texto do trabalho e devem obedecer às dispostas no final deste documento, que foram constituídas com base nas orientações da ABNT, bem como as orientações no final deste documento. Trata-se de uma listagem dos livros, artigos e outros elementos de autores efetivamente utilizados e referenciados ao longo do artigo. Não podem existir referências sem as devidas citações, e vice-versa.

5.1.2. Seção Notas Científicas (Estudos de Caso)

Na seção Notas Científicas serão publicados relatos e estudos de caso que não se adequam à seção de artigos pelo caráter simplificado, mas que devem conter no mínimo a estrutura apresentada abaixo. A estrutura da Nota Científica no formato IRDC (Introdução, Relato, Discussão e/ou Considerações Finais, incluindo pré e pós-textuais) deverá ter até 10 laudas, e compreende:

Elementos pré-textuais: título, subtítulo (se houver), nome e biografia dos autores (apenas no sistema, pois na fase de submissão, devem ser excluídos do arquivo em Word ou Open Office), resumo, palavras-chave (3 a 5), tradução para o inglês do título, subtítulo, resumo (abstract) e palavras-chave (keywords);

Elementos textuais (IRDC):

1. Introdução: contextualização histórica, fundamentação e delimitação do assunto, objetivos e justificativas;
2. Relato: preferencialmente usando textos, figuras, gráficos, tabelas, quadros, claros e legíveis, para proporcionar clareza no estudo do caso;
3. Discussão: explicação ou comparação dos resultados, no mesmo trabalho ou com outras pesquisas semelhantes; e/ou
4. Considerações Finais: opinião ou reflexão pessoal sobre o assunto, bem como proposituras de cunho científico.

Elementos pós-textuais: referências (ver item 9).

5.1.3. Seção Registro de Obras Artísticas (fotografias, músicas, poesias, poemas, sonetos etc.)

Na seção Registro de Obras Artísticas (exclusiva da revista Social Evolution) serão publicadas individualmente ou em acervo (máximo 20 obras): fotografias, músicas, poesias, poemas, sonetos e similares, que devem conter no mínimo a seguinte estrutura:

Elementos pré-obra: título da obra ou do acervo (neste caso apresentar o título junto a cada obra do acervo), apresentação da obra ou acervo, palavras-chave. Obra: inserir no arquivo de word ou open office, a obra ou conjunto de obras (acervo) a ser registrado (fotografias, músicas, poesias, poemas, sonetos e similares). Se a opção de registro for por acervo, as obras contidas precisam ter similaridade.

6. FORMATAÇÃO

O manuscrito deve ser editado em Microsoft Word ou Open Office, sendo formatado em tamanho A4 (210 x 297 mm), texto na cor preta e fonte Calibri, tamanho 11 para o texto geral, e tamanho 10 para citações longas, legendas de figuras, tabelas e referências. Todas as margens do manuscrito (superior, inferior, esquerda e direita) devem ter 2,0 cm.

Os manuscritos deverão ter espaçamento entre linhas de 1,5, contendo espaçamento entre parágrafos, e estes, em alinhamento justificado e com recuo especial da primeira linha de 1,25. As notas de rodapé, as legendas de ilustrações e tabelas, e as citações textuais longas devem ser formatadas em espaço simples de entrelinhas. Os resumos, em qualquer uma das seções, deverão manter espaçamento simples em um único parágrafo e alinhamento justificado. Ilustrações e fotografias podem ser coloridas ou em escala cinza.

As ilustrações que compreendem tabelas, gráficos, desenhos, mapas e fotografias, lâminas, plantas, organogramas, fluxogramas, esquemas ou outros elementos autônomos devem aparecer sempre que possível na própria folha onde está inserido o texto a que se refere.

7. CITAÇÕES

Citações são informações extraídas de outra fonte, e podem ser classificadas em: citação direta (quando é feita a partir de uma transcrição literal, ou seja, palavra por palavra, de trecho do texto do autor da obra consultada); citação indireta (quando são inseridas de forma não-literal, ou seja, ideias pertencentes ao autor ou a diversos autores); citação de

citação (é aquela citação, direta ou indireta, de uma obra original a que não se teve acesso, mas que se teve conhecimento por citação existente em outra obra, desta vez com acesso efetivo).

7.1. Citações diretas

Na forma direta devem ser transcritas entre aspas, quando ocuparem até três linhas impressas, onde devem constar o autor, a data e opcionalmente a página, conforme o exemplo: “Sabe-se que há muito tempo o ser humano vem causando alterações na natureza e que algo urgente precisa ser feito no sentido de minimizar os efeitos provenientes dessa ação danosa” (NEIMAN, 2005).

As citações de dois ou mais autores sempre serão feitas com a indicação do sobrenome do primeiro autor seguindo por “et al.”, conforme o exemplo: Sato et al. (2005) afirmam que “a EA situa-se mais em areias movediças do que em litorais ensolarados”.

Quando a citação ultrapassar três linhas, deve ser separada com um recuo de parágrafo de 4,0 cm, em espaço simples no texto, com fonte 10, conforme o exemplo:

Severino (2002) entende que:

A argumentação, ou seja, a operação com argumentos, apresentados com objetivo de comprovar uma tese, funda-se na evidência racional e na evidência dos fatos. A evidência racional, por sua vez, justifica-se pelos princípios da lógica. Não se podem buscar fundamentos mais primitivos. A evidência é a certeza manifesta imposta pela força dos modos de atuação da própria razão.

7.2. Citação indireta

A citação indireta, denominada de conceitual, reproduz ideias da fonte consultada, sem, no entanto, transcrever o texto. Esse tipo de citação pode ser apresentado por meio de paráfrase, que se caracteriza quando alguém expressa a ideia de um dado autor ou de uma determinada fonte. A paráfrase, quando fiel à fonte, é geralmente preferível a uma longa citação textual, mas deve, porém, ser feita de forma que fique bem clara a autoria. Não se faz necessário constar o número da página, pois a paráfrase pode ser uma síntese de um pensamento inteiro.

7.3. Citação de citação

Evitar utilizar material bibliográfico não consultado diretamente, mas se imprescindível, referenciar através de “citado por”. A citação de citação deve ser indicada pelo sobrenome do autor seguido da expressão “citado por” e do sobrenome da obra consultada, em minúsculas, conforme o exemplos:

Freire (1988, citado por SAVIANI, 2000)

(FREIRE, 1988, citado por SAVIANI, 2000)

8. REFERÊNCIAS

Entende-se por referências bibliográficas o conjunto de elementos que permitem a identificação, no todo ou em parte, de documentos impressos ou registrados em diversos tipos de materiais. As referências bibliográficas são uma lista de fontes consultas e citadas ao longo do corpo do trabalho, estas devem ser listadas em ordem alfabética de autor, alinhadas a esquerda, em tamanho 9, espaço simples entre linhas, e duplo entre as referências. Em nossa plataforma, e conseqüentemente em todos os periódicos da mesma, as referências seguem as orientações da ABNT.

ATENÇÃO: as obras que tiverem registro internacional do tipo DOI da CrossRef devem ter obrigatoriamente ao final o número de registro, como segue no exemplo abaixo:

SILVA, C. E.; PINTO, J. B.; GOMES, L. J.. Ecoturismo na Floresta Nacional do Ibura como potencial fomento de sociedades sustentáveis. Revista Nordestina de Ecoturismo, Aracaju, v.1, n.1, p.10-22, 2008. DOI: <http://doi.org/10.6008/ESS1983-8344.2008.001.0001>

ATENÇÃO: O “et al.” só pode ser utilizado nas CITAÇÕES e não nas REFERÊNCIAS, onde deve constar obrigatoriamente o nome de todos os autores.

De forma genérica as referências devem ter os seguintes elementos: autor (quem?); título (o que?); edição; local de publicação (onde?); editora; e data de publicação da obra (quando?). Seguem orientações específicas para listagem de referências de alguns tipos mais usuais de obras consultadas:

a) periódicos (artigos de revistas científicas)

ARAÚJO, P. C.; CRUZ, J. B.; WOLF, S. M.; RIBEIRO, T. V. A. R.. Empreendedorismo e educação empreendedora: confrontação entre a teoria e a prática. **Revista de Ciência da Administração**, Florianópolis, v.8, n.15, p.45-67, 2006.

TAYRA, F.; RIBEIRO, H.. Modelos de indicadores de sustentabilidade: síntese e avaliação crítica das principais experiências. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v.15, n.1, p.84-95, 2006.

SILVA, C. E.; PINTO, J. B.; GOMES, L. J.. Ecoturismo na Floresta Nacional do Ibura como potencial fomento de sociedades sustentáveis. **Revista Nordestina de Ecoturismo**, Aracaju, v.1, n.1, p.10-22, 2008.

b) livros

MARCONI; M. A.; LAKATOS, E. M.. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **A estratégia em ação**: balanced scorecard. 26 ed. Rio de Janeiro: Elseiver, 1997.

QUIROGA, R.. **Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible**: estado del arte y perspectivas. Santiago do Chile: CEPAL, 2001.

SEGNESTAM, L.; WINOGRAD, M.; FARROW, A.. **Desarrollo de indicadores**: lecciones aprendidas de América Central. Washington: CIAT-BM-PNUMA, 2000.

c) capítulos de livro

BOO, E.. O planejamento ecoturístico para áreas protegidas. In: LINDBERG, K.; HAWKINS, D. E.. **Ecoturismo**: um guia para planejamento e gestão. São Paulo: Senac São Paulo, 1999. p.65-80.

PEDRINI, A. G.. A educação ambiental no ecoturismo brasileiro: passado e futuro. In: SEABRA, G.. **Turismo de base local**: identidade cultural e desenvolvimento regional. João

Pessoa: EDUFPB, 2007. p.30-56.

d) anais de eventos

SILVA, C. E.. Ecoturismo no Horto Florestal do Ibura como potencial fomento de sociedades sustentáveis. In: ENCONTRO PARANAENSE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 9. **Anais**. Guarapuava: Unicentro, 2006.

PAIVA JÚNIOR, F. G.; CORDEIRO, A. T.. Empreendedorismo e o espírito empreendedor: uma análise da evolução dos estudos na produção acadêmica brasileira. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓSGRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 27. **Anais**. Salvador: UFBA, 2002.

e) revistas de notícias

NILIPOUR, A. H.; BUTCHER, G. D.. Manejo de broilers: las primeras 24 horas. **Industria Avicola**, Mount Morris, v.46, n.11, p.34-37, nov. 1999.

f) teses, dissertações e monografias

CARVALHO, F.. **Práticas de planejamento estratégico e sua aplicação em organizações do terceiro setor**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

BETTIOL JÚNIOR, A.. **Formação e destinação do resultado em entidades do terceiro setor: um estudo de caso**. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

g) leis ou normas jurídicas

BRASIL. **Lei n.11428 de 22 de dezembro de 2006**. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Brasília: DOU, 2006.

SERGIPE. **Decreto n.13713 de 14 de junho de 1993**. Institui a criação da Área de Proteção Ambiental Morro do Urubu. Aracaju: DOE, 1993.

h) documentos governamentais ou empresariais

BRASIL. Diretrizes e prioridades do plano de ação para implementação da Política Nacional da Biodiversidade. Brasília: MMA, 2006.

PETROBRAS. Indicadores de desenvolvimento sustentável: campos de petróleo e gás 2008. Rio de Janeiro: CENPES, 2009.

MMA; MEC. Coletivos jovens de meio ambiente: manual orientador. Brasília: Dreams, 2005.

OBSERVAÇÃO RELEVANTE: a CBPC – Companhia Brasileira de Produção Científica, através de seus selos editoriais, não é contrária a utilização de materiais coletados na internet, inclusive a maioria de nossos trabalhos são divulgados e publicados neste meio. No entanto para referenciar estes materiais, os autores deverão utilizar um dos itens anteriores, se não for possível fazer referência nas formas acima citadas, a mesma não será válida.

É proibida a utilização dos itens “Disponível em: <http://site.com>” e “Acessado em: DD/MM/AAAA”, conforme exemplo abaixo:

MMA; MEC. Coletivos jovens de meio ambiente: manual orientador. Brasília: Dreams, 2005.
Disponível em: <http://site.com>. Acessado em: DD/MM/AAAA

ANEXO II – Normas para submissão ao capítulo de livro

**CHAMADA PARA SUBMISSÃO DE CAPÍTULOS PARA O LIVRO INTITULADO:
“PERSPECTIVAS E TENDÊNCIAS DAS CIÊNCIAS FLORESTAIS: UMA VISÃO
INTERDISCIPLINAR”**

A presente chamada é um convite para submissão de capítulos originais, podendo ser artigos de pesquisa ou artigos de revisão, para publicação do Livro “**Perspectivas e Tendências das Ciências Florestais: Uma visão interdisciplinar**” vinculado ao programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Estado do Pará

Organização:

Prof. Altem Nascimento Pontes altempontes@hotmail.com Prof. Álisson Rangel

Albuquerque alissonrangel@uepa.br

Prof. Walmer Bruno Rocha Martins walmerbruno@yahoo.com.br

Áreas Temáticas contempladas:

- Silvicultura e manejo
- Tecnologia e utilização de produtos florestais
- Política ambiental e florestal
- Meio ambiente e sociedade
- Recuperação de ecossistemas degradados
- Socioeconomia
- Ciências do solo
- Sistemas agroflorestais

Formatação: Cada capítulo deverá conter, preferencialmente e em sequência:

Título (Recomenda-se não mais do que 15 palavras); **Autores com filiação e e-mail** (Até 6 autores por capítulo); **Resumo** (Até 250 palavras);

Palavras-chave (Mínimo 3 e no máximo 6 e quem não estejam contidas no título); **Abstract** (Deve estar redigido de acordo com o descrito em português); **Keywords** (Deve ser as mesmas das palavras-chave);

Material & Métodos (Caracterizar a área de estudo e ser claro quanto aos métodos utilizados);

Resultados & Discussão (Resultado poderá ser separado de Discussão, caso os autores assim opreferirem);

Conclusão ou Considerações finais (Ser objetivo e não descrever os resultados);

Agradecimentos (Opcional);

Referências Bibliográficas (Utilizar como base as normativas da ABNT: NBR 6023 (2018).

Os capítulos deverão estar no formato “**doc**” ou “**docx**” e ser encaminhados para o e-mail: walmerbruno@yahoo.com.br, com o assunto “**Capítulo de livro**” e ainda inserir as seguintes informações no e-mail: O título do Capítulo, os autores em ordem e o resumo do trabalho. Todos os capítulos devem ser redigidos em fonte Times New Roman, tamanho 12, com espaçamento de 1,5 pt, justificado, com margens superior e inferior de 2,5 cm e esquerda e direita de 2,0 cm e possuir entre 10 a 20 páginas.

Idioma: Os capítulos podem ser submetidos em português ou em inglês.

Avaliação: Haverá uma avaliação duplo-cega de cada trabalho.

Observações gerais:

- a) Cada autor poderá estar presente em no máximo três capítulos.
- b) O período de submissão será até dia 10/08/2021.
- c) A publicação desse E-book terá registro no ISBN.
- d) Cada capítulo terá um registro DOI.
- e) Previsão de publicação: 2º Semestre/2021
- f) Publicação: O livro será publicado pela Editora da Universidade do Estado do Pará EDUEPA no formato de Ebook.
- g) Taxa de custeio: não haverá cobrança para publicação e diagramação.

ANEXO III – Normas para publicação na revista Economic Botany Economic Botany

About the Journal *ECONOMIC BOTANY*

Current SEB Members can access *Economic Botany* issues by clicking the white login button found above and entering your SEB ID and Password. For help accessing *Economic Botany* please email seb@econbot.org (<mailto:seb@econbot.org>).

Economic Botany is a quarterly, peer-reviewed journal of the Society for Economic Botany that publishes original Research Articles, Notes on Economic Plants, Review Articles, and Book Reviews on a wide range of topics dealing with the utilization of plants by people. *Economic Botany* specializes in scientific articles that address the botany, history, evolution, and changing cultural/biological status of useful plants, their modes of use, and their cultural significance. Papers including particularly complex technical issues should be addressed to the general science reader, who may not be familiar with the details of some contemporary techniques. Clear language is absolutely essential. Limitations: Primarily agronomic, anatomical, or horticultural papers, and those concerned mainly with analytical data on the chemical constituents of plants, should be submitted elsewhere. Papers addressing issues of molecular or phylogenetic systematics are acceptable if they test hypotheses that are associated with useful plant characteristics. These studies are also appropriate if they can reveal something of the historical interaction of human beings and plants. Papers devoted primarily to testing existing taxonomies, even of plants with significant human use, are generally not appropriate for *Economic Botany*.

Papers that are essentially lists of useful plants from some part of the world are ordinarily not considered for publication. They may be publishable if this is the first description of their use in a particular culture or region, but this uniqueness must be specified and characterized in the paper. Even in such a special case, however, such a descriptive paper will require an analysis of the context of use of plants. How is plant use similar to or different from that of other cultures? Why is a particular species or group of species used? Is there a difference in use patterns between native and introduced species? Etc. Note that it is not a sufficient justification for publication to report that botanical knowledge is being lost in the region of study. And it is not necessary to explain to the readership of *Economic Botany* that "plant use is important."

Categories of Manuscripts

Research Articles: Manuscripts intended for publication in this category should address the cultural as well as the botanical aspects of plant utilization. Articles that deal in whole or part with the social, ecological, geographical, or historical aspects of plant usage are preferable to ones that simply list species identifications and economic uses. Papers dealing with the theoretical aspects of ethnobotany and/or the evolution and domestication of crop plants are also welcome. We most strongly support articles that state clear hypotheses, test them rigorously, then report and evaluate the significance of the results. Although in the past it is true that more descriptive papers were dominant in the journal, this is no longer the case. Research articles should not exceed 7000-8000 total words, including text (double-spaced and in 12 point font), figures, tables, and references. There is a preference for shorter over longer papers. The format and style of the submitted manuscript should generally conform to the papers published in the most recent issues of *Economic Botany*.

Review Articles. Review Articles about broad and important topics are a staple of *Economic Botany*. Our general goal is to publish one Review Article per issue. Reviews should address issues of historical or contemporary importance in ethnobotany and economic botany that will be of wide interest to our international readership.

Review Articles should not exceed 10,000 words in length. We are looking for reviews that are highly synthetic and draw on current and foundational literature to address points that are novel and interesting. Our general standard is to publish reviews that would be of sufficient quality to appear in one of the Annual Review journals, such as *Annual Review of Anthropology* or *Annual Review of Ecology and Systematics*. Since there is not an *Annual Review of Economic Botany*, we seek to fill this niche. Reviews that do not meet these criteria and are more of a summation of existing literature will not be published. Authors are encouraged to contact the editor-in-chief in advance to see if the topic is deemed appropriate.

Notes on Economic Plants: This section of the journal is intended for the publication of short papers that deal with a variety of technical topics, including the anatomy, archaeology, biochemistry, conservation, ethnobotany, genetics, molecular biology, physiology or systematics of useful plants. A manuscript should concern one species or a small group of species related by taxonomy or by use. Illustrations should be designed to occupy no more than one printed journal page. Papers intended for publication as a Note on Economic Plants

should not exceed 3500 words, including tables, figures, and references. Contributions should be modeled after recently published Notes in Economic Botany.

Book Reviews: Those wishing to contribute to this category should contact our book review editor, Wendy Applequist. Instructions for contributors and a list of books needing reviewers are available on the SEB web site. [http://www.econbot.org/ \(/\)](http://www.econbot.org/)

Special Reports: Manuscripts submitted for publication under this category are usually solicited by the EIC. Authors wishing to contribute a special report to our journal should contact the editor directly.

Publication Charges: There are no page charges for publication in *Economic Botany*, but current membership in the Society for Economic Botany by the corresponding author is a condition of publication. If you are not currently a member, your manuscript will go through the review process, but it will not be approved for publication until you are a member of the Society. Membership forms are available online

<https://www.econbot.org/home/membership/about-membership.html>
(/home/membership/about-membership.html)

Form of Manuscripts

Some matters of style: The journal has a very broad readership, from many countries, and many specialties, from students to the most senior scholars. Thus, the writing in submitted manuscripts should be clear and transparent. Acronyms that are not generally known by the international scientific community are discouraged. The Abstract is, in many ways, the most important part of the paper. It will probably have many more readers than any of the rest of the article. It should summarize the entire argument, and it should have one or two eminently quotable sentences which other scholars may use to summarize economically, in the authors' own words, the fundamental findings of the research reported. Abstracts should not exceed 200 words. In "Notes," which don't have abstracts per se, the first sentence, or the first paragraph, should serve in place of an abstract, and should have the same kind of quotable sentence or two that will allow subsequent scholars to use the authors' own words to state their own case. Papers that do not have such quotable sentences will require revision. In general, the Abstract, or the first paragraph of a Note, is the hardest part to write. Compose it with great care and attention.

Authors of Research Articles and Review Articles, whose work is carried out in a non-English speaking country, are strongly encouraged to include a second Abstract in the principal language in which the research was carried out, or in the language of the first author. Because the editors do not have the resources to review the accuracy of the second Abstract, this will be the responsibility of the author(s).

It is often the case that authors use more references than is needed. On occasion, the Literature Cited section of papers is longer than the paper itself. Although there are cases where this may be appropriate (papers dealing with the history of some plant or group of plants, for example) ordinarily excessive citation should be avoided. The function of references is to facilitate the reader's understanding of the key elements of the paper by allowing them to follow up on important or unusual methods, studies or findings that are central to the current arguments set out in the manuscript. One need not cite any authorities for statements of common knowledge to the readership, like the location of Missouri, the color of the sky, or the function of chlorophyll. Unpublished and otherwise inaccessible material should not be cited in the narrative.

Although not a requirement for publication, it is often efficient to organize manuscripts into five sections: an Introduction, which ends with a clear statement of the problem to be addressed; the Methods used to address the problem; the Results of applying those methods to the requisite data; a Discussion of the relevance of the results, usually with reference to similar published research; and a series of Conclusions, which reflect on the outcome of the study, assessing its importance and interest, and, perhaps, suggesting future avenues of research.

Papers should be double spaced everywhere. Use a common font (Times Roman is good), set at 12 points in size. Number the pages in the upper right hand corner. Number the lines in the manuscript consecutively (in Word, click on File| PageSetup| Layout| LineNumbers| AddLineNumbering| Continuous| OK). Put all Figure Captions together on the last page of the manuscript. On the first page, include a "short title" of the form "SMITH AND JONES: ATHABASCAN ETHNOBOTANY" with a maximum of 50 characters. Also indicate the total number of words in the manuscript.

Carefully indicate up to 3 levels of headings and subheadings. The easiest way to guarantee that your headings will be recognized correctly is to mark them <H1>, <H2> or <H3>, like

this:

Methods

Do not justify the right margin. Do not submit the paper in two columns.

Figures and tables should be included in the text, about where you expect them to occur, as well as in separate files. Label the separate figures and tables as Figure 1, Table 1, etc. In the text, use low resolution images. In the separate figures, use the higher resolution images you would expect to be published. Photographs must be at least 300 pixels per inch (ppi) at the size they are to be reproduced, while line drawings (maps, charts) must be at least 600 ppi, and preferably 900.

Appendices should also be submitted as separate files. Usually these are published as Electronic Supplementary Material (ESM), and should be labeled as such in the manuscript.

High quality color photographs for possible use as the front cover are always welcome. These should be submitted as separate files, and titled appropriately.

If you include any equations more complicated than $x = a + b$, please use the Equation Editor. Put each equation on a separate line.

Ethical Guidelines: field research in the areas of ethnobotany and economic botany in the 21st century represents a collaborative effort between scientists and local people and communities. Given that considerable research in the past was carried out without sanction or prior informed consent, the Society for Economic Botany (SEB) considers the ethical treatment of local collaborators to be of the highest priority. To this end, the SEB adopted the International Society of Ethnobiology (ISE) Code of Ethics in 2013. Details can be found on the SEB website: [www.econbot.org/ \(/\)](http://www.econbot.org/), and the ISE Code of Ethics site: <http://ethnobiology.net/code-of-ethics/> (<http://ethnobiology.net/code-of-ethics/>). Authors are expected to be mindful of these guidelines when carrying out field research, and to make explicit statements in their submissions to *Economic Botany* about how these guidelines were followed in the field. Simple statements in your paper such as “we followed all ISE Code of Ethics Guidelines,” or “we followed all IRB guidelines,” are not sufficient. What is appropriate is a short paragraph outlining the basic ethical strategies that were used in the field, such as educated prior informed consent, clarity of objectives, respect for cultural norms, etc. Manuscripts that do

not make provide clear statements about the degree to which ethical research standards were carried out will not be considered for publication.

Submissions: All papers are submitted for consideration through Springer's online system Editorial Manager (<http://www.editorialmanager.com/ecbo/>). If you have any diiculties with the system, please feel free to contact the Editor-in- Chief, Ina Vandebroek, by e-mail for assistance at editor@econbot.org. (<mailto:editor@econbot.org>)

Peer Review: All articles published in *Economic Botany* receive peer review. Most Research Articles and Reviews Articles are ordinarily assigned to an Associate Editor who obtains two or more reviews of the paper (perhaps writing one him- or herself). The Editor-in-Chief (EIC) sometimes solicits additional reviews by specialists in the subject of a submission. Notes are usually reviewed by the EIC, an Associate Editor, and one further reviewer. The EIC uses these reviews to guide his decision about the article—to consider further with minor revision, to consider further with major revision and subsequent review, or to reject the paper. Some papers are rejected without peer review (desk reject) following a brief assessment by the EIC. Most desk rejects occur because: the central theme of the paper is outside the scope of the journal's subject matter; the paper is essentially a list of useful species; or the quality of the English is not suicient to allow peer review.

The journal receives many more articles than it can publish. It is therefore the highest priority of the EIC and the Associate Editors to make editorial decisions as quickly as possible so that rejected articles can be submitted elsewhere. Many rejected articles are perfectly acceptable pieces of research, but are rejected because they are not of the broadest level of interest, or because other similar pieces of work have been published in the recent past. It is our goal to publish the highest quality papers of the broadest general interest to our international readership in the shortest time possible and, in particular, when we must reject a paper, we attempt to do so as quickly as possible in the context of a careful and deliberate review.

Submission Check List: Before submitting your manuscript through Editorial Manager, please carefully go through this Check List for Submission. Given the increasing challenges of reviewing and editing manuscripts, particularly from authors whose first language is not English, it is crucial that all of the features in this list are adhered to. If the Check List requirements are not followed in the initial submission, your manuscript will be returned for correction and resubmission. If your resubmission continues to veer from the Check List, it

will be rejected without further review.

1. Research articles should normally not exceed 7000-8000 words, including text, figures, tables and references. In order to meet word length requirements, lengthy and/or non-essential tables are usually published online as Electronic Supplementary Material. These should be listed as Appendices.
2. If your submission is a Note on Economic Plants, do not include an Abstract, and do not submit a manuscript that is longer than 3500 words, including all tables and references.
3. Reviews should normally not exceed 10,000 words, including text, figures, tables and references. In most instances, you should clear your idea for a Review Article first with the editor-in-chief.
4. If English is not your first language, use either a professional editing/translation service or have a native English speaker with a science background edit your manuscript thoroughly. We need to be stringent on this point; peer reviewers cannot review manuscripts that they cannot understand.
5. Except in exceptional circumstances, vouchers specimens must accompany plant identification. Field identification of species by scientists or local specialists without vouchers is not acceptable.
6. Remember to use American English rather than British English. Thus, fiber rather than fibre, color rather than colour, etc. Also, in American punctuation, “The comma goes inside the quotation marks,” as “do periods.”
7. The abstract should not exceed 200 words.
8. Authors are encouraged to include a second title and abstract in the dominant language where the research was carried out, or in the author’s first language. This is a suggestion not a requirement.
9. Do not use footnotes or endnotes. Either include the material in the body of the narrative, or omit it.
10. If your study focuses on one or a very few taxa, be sure to note the plant family name early in the narrative.
11. Remember to include a running title in caps, e.g. “CASAS AND GOMEZ: VERACRUZ KITCHEN GARDENS, with a maximum of 50 characters.
12. Abbreviations should be spelled out the first time they appear, such as “Bureau of

Land Management (BLM),” and subsequently “BLM.” However, if the abbreviation is commonly used and understood, such as those for measurements (mm for millimeters, m for meters) or for eras (B.C.E. for Before Common Era or C.E. for Common Era), it is not necessary to spell them out the first time.

13. You can include currency figures from the location of the study (such as Brazilian Reais or EU Euros), but all monetary values must also be converted to US dollars.

14. Do not put tables in pdf or other formats that cannot be corrected at the editorial end.

15. List the authority with each binomial the first time it is mentioned in the narrative, but not thereafter.

16. Check the currency of scientific names in the online source “The Plant List.”

17. Commonly used Latin phrases, such as *et al.*, *per se*, and *op. cit.* are not italicized. However, *in situ* and *ex-situ* are italicized.

18. In English, a period is used in decimals, not a comma. Thus, 5.25 not 5,25

19. Use serial commas, thus-- “errors, confusion, and clarity.”

20. Citations are listed “author-year” without a comma. List up to two authors (Jones and Nguyen 2007), but with more authors use *et al.* (Austin *et al.* 2010). List multiple citations alphabetically by author name (Anderson 2001; Brown 1999; Huang 2000).

21. Following are referencing style examples:

Articles:

Quave, C. L., and A. Saitta. 2016. Forty-five years later: The shifting dynamic of traditional ecological knowledge on Pantelleria Island, Italy. *Economic Botany* 70(4): 1-14.

Online journals:

Albuquerque, U. P. 2006. Re-examining hypotheses concerning the use and knowledge of medicinal plants: A study in the Caatinga vegetation of NE Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 2: 30. <http://doi.org/10.1186/1746-4269-2-30>

Books:

Balée, W. 2013. *Cultural forests of the Amazon: A historical ecology of people and their landscapes*. Tuscaloosa, Alabama: University of Alabama Press.

Chapters:

Andel, T., S. Ruysschaert, K. Van de Putte, and S. Groenendijk. 2013. What makes a plant magical? Symbolism and sacred herbs in Afro-Surinamese Winti rituals. In: African ethnobotany in the Americas, eds. R. Voeks, and J. Rashford, 247–284. New York: Springer.

For other referencing issues, consult a recent issue of *Economic Botany*. Reference lists in submissions that are obviously cut and pasted, with little or no effort to follow the style in *Economic Botany*, will be returned without review.

22. As a rule, all citations must refer to material that the general reader has access to, that is, it has been published or is in press. Material that is unpublished or in preparation should not be included. One or two ‘pers. obs.’ or ‘pers. comm.’ are acceptable, but use of these should be extremely limited.

The New York Botanical Garden Press

Library of Congress Catalog Card Number 50-31790 (ISSN 0013-0001) Printed By Springer

For permission to electronically scan individual articles of *Economic Botany*

please visit the editorial office (</index.php?module=content&func=view&pid=12>) and contact the Editor-in-Chief (<mailto:editor@econbot.org>)

About SEB (</index.php?module=content&func=view&pid=2>) | Contact Us (</index.php?module=content&func=view&pid=59>) | seb@econbot.org (<mailto:seb@econbot.org>) | Admin (</index.php?module=adminpanel&type=admin>)

ANEXO IV – Autorização para desenvolvimento da Pesquisa**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: ETNOCONHECIMENTO E O MANEJO DA AGROBIODIVERSIDADE EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO NA AMAZONIA ORIENTAL: UM ESTUDO DE CASO EM COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA, PARÁ

Pesquisador: JANAÍNA GONÇALVES

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 44754021.0.0000.0018

Instituição Proponente: Universidade Federal do Pará

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.846.204

Apresentação do Projeto:

As comunidades tradicionais amazônicas possuem uma relação estreita com o ambiente em que vivem, a qual é mantida pelo amplo conhecimento sobre o manejo e a preservação de inúmeras espécies de plantas e animais. Portanto, pesquisar a diversidade das unidades de produção familiares amazônicas é fundamental, já que o resultado na variedade de alimentos garante para estas famílias uma agricultura de autoconsumo e de comercialização fortificada, desenvolvendo-as economicamente e garantindo suas necessidades de sobrevivência, respeitando o meio ambiente e conservando dinâmicas sociais como seu modo de vida campesino. Desta forma, este estudo objetiva compreender a dinâmica do manejo da agrobiodiversidade e o etnoconhecimento nas comunidades quilombolas de várzea e terra firme em Abaetetuba, Pará e suas relações com as formas locais de organização da produção, do espaço e do trabalho. A pesquisa será realizada no Município de Abaetetuba, no nordeste

do Estado do Pará, o qual possui aproximadamente 72 ilhas e diversas comunidades em áreas de terra firme. Foram selecionadas sete comunidades quilombolas e remanescentes de quilombos, sendo três de várzea e quatro de terra firme. Os dados serão coletados no período de maio de 2021 à junho de 2024. Os dados qualitativos serão obtidos por meio de observação direta, entrevistas semi estruturadas e a técnica da turnê-guiada. As espécies vegetais e animais citadas serão agrupadas em categorias de uso baseadas na classificação dada pelo interlocutor, com identificação por meio de coleta e herborização. Os dados serão tratados por meio de técnicas de estatística descritiva, determinação de frequências e estatística multivariada. Com o objetivo de estimar a variedade e distribuição dos usos das espécies será realizada a análise da Diversidade Total de Espécies (SDtot), Equitabilidade Total de Espécies (SEtot) e Valor do Consenso de Uso (UCs). Com o desenvolvimento desse estudo espera-se demonstrar a importância da conservação e preservação da agrobiodiversidade em comunidades quilombolas. Além de conhecer, compreender e valorizar os saberes e as práticas tradicionais de uso e manejo de recursos em diferentes ecossistemas, várzea e terra firme, e sistemas de uso da terra na Amazônia. Estima-se que a pesquisa terá repercussão técnico-científica, podendo contribuir com políticas governamentais voltadas para o fortalecimento da cultura, produção e consolidação do território quilombola, auxiliando na implantação e utilização de sistemas de uso da terra capazes de promover o desenvolvimento sustentável da Amazônia e proporcionar melhor qualidade de vida para as populações tradicionais.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Compreender a dinâmica do manejo da agrobiodiversidade e o etnoconhecimento em nove comunidades quilombolas no Município de Abaetetuba, Pará e suas relações com as formas locais de organização da produção, do espaço e do trabalho.

Objetivo Secundário:

- Conhecer a agrobiodiversidade local e o etnoconhecimento associado aos diferentes sistemas de produção presentes em comunidades quilombolas de várzea e terra firme do município de Abaetetuba, Pará, relacionando os saberes tradicionais ao uso, manejo e conservação da biodiversidade.

- Descrever as estratégias de manejo da agrobiodiversidade e classificar as etnovarietades presentes nestes ambientes, bem como o conhecimento tradicional associado;
- Caracterizar a territorialidade dos diferentes sistemas produtivos familiares com base na organização do espaço, do trabalho e da produção; Analisar as manifestações culturais relacionadas a manutenção e conservação da agrobiodiversidade nas comunidades quilombolas de Abaetetuba, Pará.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Quanto aos riscos apresentados pela pesquisa, informa-se que: a pesquisa apresenta riscos mínimos como aqueles relacionados ao cansaço ou aborrecimento ao responder os questionários, já que eles são um pouco extensos. Desta forma, o entrevistado tem liberdade para optar por interromper a entrevista e marcar novo dia e horário para retorno do pesquisador e continuidade do trabalho.

Outro risco vigente, é quanto a quebra de sigilo de maneira involuntária e não intencional por perda ou roubo de documentos, computadores, Pen drive e outros. Caso isto ocorra, o pesquisador garante indenização por eventuais danos morais e prestação de possíveis esclarecimentos aos que se sentirem de alguma forma lesados, além disso, os pesquisadores se comprometem com a utilização da base de dados apenas no laboratório de pesquisas científicas.

Considerando que a pesquisa será realizada em contexto de pandemia do novo Corona Vírus, para evitar qualquer situação de risco de contágio os pesquisadores irão adotar as seguintes medidas de biossegurança:

- a. Somente uma pesquisadora será encaminhada para a comunidade, sendo que a imersão nestes locais ocorrerá em diferentes períodos, onde a pesquisadora adentrará uma das comunidades e permanecerá no local até que finalize a coleta de dados. Posteriormente, a pesquisadora retorna a sua residência, permanece pelo menos vinte dias em isolamento e após esse período, caso não tenha nenhum sintoma, será liberada para visitar outro local de estudo;
- b. Uso de máscaras e luvas de forma obrigatória para a pesquisadora que estiver presente na comunidade;
- c. A pesquisadora encaminhada para a comunidade já recebeu a primeira dose da vacina AstraZeneca e só visitará as comunidades que já estiverem recebendo a segunda dose do

imunizante;

- d. No momento das entrevistas, a pesquisadora se manterá fora das residências, e com no mínimo dois metros de distância de seus entrevistados;
- e. É obrigatória a higienização frequente com álcool em gel (no caso das mãos) e líquido (corpo, sapatos, edemais materiais) a 70%;
- f. Se apresentar qualquer sintoma de tosse, espirro, febre, dores musculares e/ou articulares, suspender a pesquisa, procurar atendimento médico e realizar o teste, retornando à comunidade apenas quando cessar os sintomas, mesmo após resultado negativo;
- g. Evitar tocar em olhos, boca e nariz;
- h. Não cumprimentar os entrevistados com aperto de mãos, abraços ou beijos.
- i. Não compartilhar objetos pessoais; Benefícios:

Quanto aos benefícios deste estudo, será possível: garantir a transmissão dos conhecimentos sobre a importância dos quintais agroflorestais e sistemas de produção na qualidade de vida social, econômica e ambiental dos moradores e orientar os moradores sobre os valores éticos e culturais referentes aos usos desses espaços, suas formas de manejo e sua conservação.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O protocolo encaminhado dispõe de metodologia e critérios definidos conforme resolução 466/12 do CNS/MS. Trata ainda em resolver pendências citadas no parecer nº4.750.916, que depois de ser analisado por este colegiado entende-se como satisfatório e aceita a justificativa anexada ao protocolo sendo que consideramos as pendências resolvidas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos apresentados, nesta versão, contemplam os sugeridos pelo sistema CEP/CONEP.

Recomendações:

1 - Inserir nos TCLE o endereço e contatos deste CEP/ICS/UFPA, como sendo: Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará (CEP- ICS/UFPA) - Complexo de Sala de Aula/ ICS - Sala 13 - Campus

Universitário do Guamá, nº 01, Guamá – CEP: 66075-110 - Belém-Pará. Tel./Fax. 3201-7735
E-mail: cepccs@ufpa.br

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto somos pela aprovação do protocolo. Este é nosso parecer, SMJ. Devendo a pesquisadora responsável atender as recomendações constantes neste parecer.

Considerações Finais a critério do CEP:

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELEM, 14 de Julho de 2021

Assinado por: Wallace Raimundo Araujo dos Santos
(Coordenador(a))

APÊNDICE 1 – Formulário utilizado nas entrevistas com os moradores das Comunidades Quilombolas Ramal Bacuri e Rio Baixo Itacuruçá.

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA (VISITA DOMICILIAR)

Data: ___ / ___ / ___ Família: n° _____ Hora da visita: _____ : _____ hrs

A) – DADOS PESSOAIS

1. Nome do Informante: _____
2. Idade/Local de Nascimento: _____ anos/ _____
3. Sexo: () Masculino () Feminino
4. Você mora aqui a quanto tempo? () Menos de 10 anos () Entre 10 e 20 anos () Entre 20 e 30 anos () Mais de 30 anos
5. Quantas pessoas compõem a sua família?
6. Você é associado na associação da comunidade? E do sindicato?
7. A associação contribui em seu sistema de produção?
8. Você acredita que a situação melhorou ou piorou nos últimos 10 anos?

B) – DADOS SOCIOECONÔMICOS

1. Quais são as principais atividades que constituem a renda mensal?
2. Algum produto agrícola é comercializado? Quais os principais?
3. Do que você produz, qual porcentagem é vendida e qual é consumida?
4. Você recebe algum auxílio do governo (bolsa família, bolsa verde)? Qual(is)? _____

C) – SOBRE OS SISTEMAS DE PRODUÇÃO

1. Qual é a área que você explora? Nos sítios, plantios, roçados?

2. Possui algum tipo de criação? Quais?
3. Estabelece algum critério de zoneamento?
4. Quem toma as decisões na família? Faz planejamento?
5. Onde o senhor comercializa sua produção? Quais os motivos dessa escolha (proximidade, opções de mercado, preço obtido)?
6. Como a produção é transportada?
7. Você está satisfeito com seus sistemas de produção, ou pretende mudar alguma coisa?

D) – SOBRE A SAÚDE

1. Sua comunidade possui algum posto de saúde? () Sim () Não
2. O agente de saúde visita sua residência? () Sim () Não || Com que frequência? _____ vez (es) por mês
3. Onde você procura atendimento médico quando necessário?
() Na comunidade () Em Abaetetuba | Outro: () _____ || Com que frequência? () Uma vez por semana () Uma vez por mês () Uma vez por ano () Só quando fica doente.
4. Em caso de doenças recorrem a: () Plantas medicinais () Posto médico () Posto médico e Plantas medicinais () Outros:
5. Com quem você aprendeu a usar plantas medicinais?
() Avós () Pai () Mãe () Parentes () Vizinhos () Posto de saúde () Outros: _____
6. Onde as espécies medicinais estão cultivadas? () Diretamente no solo () Girais () Canteiros () Panelas () Vasos
7. Você costuma trocar plantas medicinais com os vizinhos? () Sim () Não
8. Cite as 10 espécies de plantas medicinais, presentes no seu quintal que você mais utiliza (Preencher quadro em anexos).
9. Entre as espécies citadas, qual você considera mais importante? _____ | Por quê?

Plantas Medicinais presentes nos Quintais das Comunidades Quilombolas Município de Abaetetuba, Pará

Etnoespécie	Indicações	Parte usada	Manipulação	Via de Administração	Quant. da planta p/o preparado	Detalhamento do Preparo	Vezes ao dia/duração do tratamento	Hábito	Origem
		<input type="checkbox"/> Raiz <input type="checkbox"/> Casca <input type="checkbox"/> Folha () <input type="checkbox"/> Fruto () Flor <input type="checkbox"/> Semente <input type="checkbox"/> Planta toda <input type="checkbox"/> Outra:	<input type="checkbox"/> Banho <input type="checkbox"/> Garrafada <input type="checkbox"/> Chá <input type="checkbox"/> Maceração <input type="checkbox"/> Infusão <input type="checkbox"/> Decocção <input type="checkbox"/> Benzer <input type="checkbox"/> Outra:	<input type="checkbox"/> tópico <input type="checkbox"/> oral <input type="checkbox"/> inalação <input type="checkbox"/> outro.					
		<input type="checkbox"/> Raiz <input type="checkbox"/> Casca <input type="checkbox"/> Folha () <input type="checkbox"/> Fruto () Flor <input type="checkbox"/> Semente <input type="checkbox"/> Planta toda <input type="checkbox"/> Outra:	<input type="checkbox"/> Banho <input type="checkbox"/> Garrafada <input type="checkbox"/> Chá <input type="checkbox"/> Maceração <input type="checkbox"/> Infusão <input type="checkbox"/> Decocção <input type="checkbox"/> Benzer <input type="checkbox"/> Outra:	<input type="checkbox"/> tópico <input type="checkbox"/> oral <input type="checkbox"/> inalação <input type="checkbox"/> outro.					
		<input type="checkbox"/> Raiz <input type="checkbox"/> Casca <input type="checkbox"/> Folha () <input type="checkbox"/> Fruto () Flor <input type="checkbox"/> Semente <input type="checkbox"/> Planta toda <input type="checkbox"/> Outra:	<input type="checkbox"/> Banho <input type="checkbox"/> Garrafada <input type="checkbox"/> Chá <input type="checkbox"/> Maceração <input type="checkbox"/> Infusão <input type="checkbox"/> Decocção <input type="checkbox"/> Benzer <input type="checkbox"/> Outra:	<input type="checkbox"/> tópico <input type="checkbox"/> oral <input type="checkbox"/> inalação <input type="checkbox"/> outro.					

QUESTIONÁRIO DOS QUINTAIS CASEIROS (ao redor da casa)

1. Como você chama a área ao redor de sua casa? () Quintal () Terreiro () Terreno () outros _____
 2. Como é dividida a área (roça, capoeira, mata, quintal)? _____
 3. Há igarapés, rios, fontes de água natural na propriedade? _____
 4. Qual a área (m²) do seu quintal?

 5. O que você tem no seu quintal? () Plantas () Animais () Poço () Outros _____
 6. Como você cuida das plantas presentes em seu quintal?
 7. Dentre estas plantas, qual você considera mais importante? Porque?

 8. Por que você tem plantações no seu quintal?
 () Consumo Familiar () Comércio () Outro: _____
- Em caso afirmativo do destino comercial:
- () Planta. Valor _____ () Frutas. Valor _____ () Animais. Valor _____ () Madeira. Valor _____ () outro _____.
9. Quem cuida do quintal?

Espécies Vegetais Presentes nos Quintais das Comunidades Quilombolas, Município de Abaetetuba, Pará

Etnoespécie	Categoria de Uso	Origem (de onde veio e local?)	Manejo	Quem plantou?	Já doou para alguém (quem?)	Há Venda?	Observação

QUESTIONÁRIO ETNOBOTÂNICO DOS QUINTAIS FLORESTAIS

1. Em sua propriedade tem área florestal? () Sim () Não
2. Você realiza alguma extração na área? () Sim () Não
3. Como é feita essa extração?

4. Com a retirada da árvore, é feito o plantio de outra espécie no lugar? () Sim () Não

5. Você realiza alguma forma de manejo nesta área?

6. A extração é comercializada? () Sim () Não Em caso afirmativo do destino comercial:
() Atravessadores () Feiras () Cidades Vizinhas _____
7. Quanto o senhor cobra?

8. Qual a(s) espécie(s) mais importante? Por quê?

9. Qual a importância desse ambiente floresta para você?

Espécies Presentes nos Quintais Agroflorestais das Comunidades Quilombolas, Município de Abaetetuba, Pará

Etnoespécie	Parte usada	Categoria de Uso	Manejo da Espécie	Forma de Extração	Forma de consumo	Forma de Vida

QUESTIONÁRIO DOS ROÇADOS

Nº _____ Casa _____ Nome: _____

1. Como foi a ocupação nessa área?
2. Qual a área (m²) do roçado?
3. Prefere plantar na capoeira ou na mata virgem? Onde você considera que seja a maior produção? Onde dá mais mato?
4. Você faz rotação de área? Coloca a área pra descansar? Enriquece a capoeira?
5. Por que essa área foi escolhida?
6. Que plantas o (a) senhor (a) cultiva nesta roça? De onde vieram essas plantas?
7. Como o cultivo é organizado?
8. Dentre estas espécies qual você considera mais importante? Por quê?
9. Quais as pessoas que lhe ajudam a cuidar da roça? Os filhos participam?
10. Qual o melhor período para o cultivo e para a colheita (cada espécie)?

Atividades	Período do Ano											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Derruba e Queima												
Cuida do Solo												
Planta												
Colhe												
Descanso da Área												

11. Como o senhor prepara a terra para plantar? Há misturas de plantas no seu roçado?
12. Com quem você aprendeu essas técnicas?
13. Quais as ferramentas utilizadas?

14. A mão de obra familiar é suficiente para manter a produção? Contrata serviços de terceiros? Trabalha em Ajuri?
15. Quais as técnicas utilizadas no controle de pragas? Você faz adubação?
16. Qual a produção do roçado?
17. Quais os maiores problemas que o senhor enfrenta para o cultivo dessas plantas? O que poderia melhorar?
18. Qual o destino da produção? Subsistência Comercialização. Em caso afirmativo do destino comercial:
 Atravessadores Feiras Comunidade Cidades Vizinhas _____
19. Qual é o valor de venda dessa produção?
20. Como a produção é armazenada?
21. Possui casa de farinha? Comercializa os subprodutos da mandioca? Quais?
22. Quais as variedades de mandioca presentes no seu roçado?
23. Como o senhor identifica essa variedade?
24. Você costuma trocar essas variedades com seus vizinhos?

APÊNDICE 2 – Formulário utilizado no levantamento histórico das Comunidades Ramal Bacuri e Rio Baixo Itacuruçá.

Levantamento Histórico

1. Você sabe como era o lugar antes da comunidade existir?
2. Há quanto tempo a comunidade existe e como se formou?
3. Quais as famílias que fundaram a comunidade?
4. Qual é a atividade praticada desde a fundação da comunidade?
5. A comunidade é remanescente de qual quilombo?
6. As famílias que residem na área são exclusivamente descendentes dos fundadores, ou tem algumas advindas de outros quilombos?
7. Como você adquiriu esse terreno?
8. Você possui algum documento que traga um registro de sua permanência no local?

APÊNDICE 3 – Termo de Anuência Prévia (TAP) – Comunidade Ramal Bacuri

TERMO DE ANUÊNCIA PRÉVIA QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, A UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ E OS MORADORES DA COMUNIDADE RAMAL PIRATUBA, ABAETETUBA/PA, POR MEIO DE SEU REPRESENTANTE, ZARICO PEREIRA GONÇALVES, NA FORMA ABAIXO:

A Universidade Federal do Pará (UFPA), pessoa jurídica de direito público com campus na cidade de Belém-Pará, rua Augusto Corrêa, 01, Bairro do Guamá- CEP: 66.075-110, CNPJ: 34.621.748/0001-23, tendo como diretor o Prof. Dr. Emmanuel Tourinho.

A Universidade do Estado do Pará (UEPA), Centro de Ciências Sociais e Educação, pessoa jurídica de direito público com campus na cidade de Belém-Pará, rua Djalma Dutra, s/n-Bairro do Telégrafo- CEP: 66.113-200, CNPJ: 034.860.833-0001-44, tendo como diretor o Prof. Dr. Rubens Cardoso da Silva.

A Universidade Federal do Pará e a Universidade do Estado do Pará apresentam aos moradores da comunidade do Ramal Bacuri o presente Termo de Anuência Prévia (TAP) com fins de pesquisa científica com acesso aos quintais agroflorestais e sistemas de produção, realizada nas condições abaixo descritas para a atividade das pesquisadoras Janaína Pinheiro Gonçalves, Eloísa Helena de Aguiar Andrade e Ana Cláudia Caldeira Tavares Martins, que foi desenvolvida em consenso informal com os moradores.

Equipe:

Ana Cláudia Caldeira Tavares Martins
Eloísa Helena de Aguiar Andrade
Janaína Pinheiro Gonçalves

I. Objetivo da pesquisa

Compreender a dinâmica do manejo da agrobiodiversidade e o etnoconhecimento em sete Comunidades quilombolas no Município de Abaetetuba, Pará e suas relações com as formas locais de organização da produção, do espaço e do trabalho.

Objetivos específicos:

- Conhecer a agrobiodiversidade local e o etnoconhecimento associado aos diferentes sistemas de produção presentes em comunidades quilombolas de várzea e terra firme do município de Abaetetuba, Pará, relacionando os saberes tradicionais ao uso, manejo e conservação da biodiversidade.
- Descrever as estratégias de manejo da agrobiodiversidade e classificar as etnovariiedades presentes nestes ambientes, bem como o conhecimento tradicional associado;
- Caracterizar a territorialidade dos diferentes sistemas produtivos familiares com base na organização do espaço, do trabalho e da produção;
- Analisar as manifestações culturais relacionadas a manutenção e conservação da agrobiodiversidade nas comunidades quilombolas de Abaetetuba,

Pará.

II. Metodologia

O estudo será realizado por meio de visitas as famílias da comunidade, com a intenção de conhecer a diversidade de espécies vegetais e animais e seus múltiplos usos, através de entrevistas semiestruturadas e realizando turnês guiadas nas principais unidades de produção.

Duração da pesquisa

O projeto será desenvolvido na Comunidade Ramal Bacuri no período de julho/2021 a junho/2024.

Modalidades e formas de repartição de benefícios

O retorno oferecido pelas instituições envolvidas aos moradores da comunidade será por meio de orientação aos mesmos sobre o valor dos sistemas de produção e suas formas de manejo tradicionais como geradores de benefícios a população, através de oficinas educacionais e participativas, ressaltando a importância da conservação desses agroambientes. Além de possibilitar a criação de um calendário agrícola local proporcionando melhorias na qualidade de vida desses agricultores.

Dos impactos sociais, culturais e ambientais.

Impactos sociais – Os resultados da pesquisa, representados por posterior publicação de artigos científicos, serão disponibilizados para os moradores, para que possam ser utilizados na comunidade, com o intuito de garantir a transmissão dos conhecimentos sobre a importância dos quintais agroflorestais e sistemas de produção na qualidade de vida social, econômica e ambiental dos moradores.

Impactos culturais – Não estão previstos. Não obstante, o processo de anuência prévia serviu para orientar os moradores sobre os valores éticos e culturais referentes aos usos desses espaços, suas formas de manejo e sua conservação.

Impactos ambientais – Não estão previstos quaisquer impactos negativos. E em se tratando de impacto positivo, o conhecimento acerca do uso dos quintais agroflorestais pela comunidade contribuirá efetivamente para o desenvolvimento sustentável, conservação e valorização da agrobiodiversidade local.

Direitos e obrigações relativas ao acesso ao conhecimento tradicional associado

Na eventual hipótese de os resultados da pesquisa serem utilizados para outros fins que não apenas o da pesquisa, a UFPA se compromete a proceder às negociações necessárias à repartição de benefícios, junto aos moradores envolvidos.

Dos protocolos de Biossegurança

Devido a pandemia da Covid-19 apenas a pesquisadora principal irá visitar a Comunidade, e seguirá todas as medidas de segurança impostas pela OMS, principalmente: o uso obrigatório de máscaras, medidas de distanciamento, uso de álcool em gel (70%) e não adentrar as casas dos moradores locais.

Considerações finais

Pelo presente termo, atestamos que estamos cientes e que concordamos com a realização do estudo acima proposto e que foi garantido nosso direito de recusar o acesso ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, durante o processo de obtenção da anuência prévia.

Município de Abaetetuba, 20 de fevereiro de 2021.

Zarico Pereira Gonçalves

ZARICO PEREIRA GONÇALVES

Representante da Comunidade Ramal
Bacuri CPF: 306.222.122 – 49

Janaina Pinheiro Gonçalves

JANAINA PINHEIRO

Pesquisadora Principal – Doutoranda do Programa Bionorte
CPF: 90465270263

Eloísa Helena de Aguiar Andrade

ELOÍSA HELENA DE AGUIAR ANDRADE

Representante da Universidade Federal do Pará
CPF: 093.380.802 – 00

Ana Cláudia B. Tavares Martins

ANA CLÁUDIA CALDEIRA TAVARES MARTINS

Representante da Universidade do Estado do Pará
CPF: 634.580.712 – 53

Testemunhas:

Edna do Socorro Pereira Gonçalves

Aulete Pereira dos Santos

Maurício Baia Cardoso

Arivaldo de Souza Feio

Edna do Socorro Pereira Gonçalves

APÊNDICE 4 – Termo de Anuência Prévia (TAP) – Comunidade Rio Baixo Itacuruçá**TERMO DE ANUÊNCIA PRÉVIA QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, A UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ E OS MORADORES DA COMUNIDADE RIO BAIXO ITACURUÇA, ABAETETUBA/PA, POR MEIO DE SEU REPRESENTANTE, ROSA MARIA GOMES DOS SANTOS, NA FORMA ABAIXO:**

A Universidade Federal do Pará (UFPA), pessoa jurídica de direito público com campus na cidade de Belém-Pará, rua Augusto Corrêa, 01, Bairro do Guamá- CEP: 66.075-110, CNPJ: 34.621.748/0001-23, tendo como diretor o Prof. Dr. Emmanuel Tourinho.

A Universidade do Estado do Pará (UEPA), Centro de Ciências Sociais e Educação, pessoa jurídica de direito público com campus na cidade de Belém-Pará, rua Djalma Dutra, s/n-Bairro do Telégrafo- CEP: 66.113-200, CNPJ: 034.860.833-0001-44, tendo como diretor o Prof. Dr. Rubens Cardoso da Silva.

A Universidade Federal do Pará e a Universidade do Estado do Pará apresentam aos moradores da comunidade do Rio Baixo Itacuruçá o presente Termo de Anuência Prévia (TAP) com fins de pesquisa científica com acesso aos quintais agroflorestais e sistemas de produção, realizada nas condições abaixo descritas para a atividade das pesquisadoras Janaína Pinheiro Gonçalves, Eloísa Helena de Aguiar Andrade e Ana Cláudia Caldeira Tavares Martins, que foi desenvolvida em consenso informal com os moradores.

Equipe:

Ana Cláudia Caldeira Tavares Martins
Eloísa Helena de Aguiar Andrade
Janaína Pinheiro Gonçalves

Objetivo da pesquisa

Compreender a dinâmica do manejo da agrobiodiversidade e o etnoconhecimento em sete Comunidades quilombolas no Município de Abaetetuba, Pará e suas relações com as formas locais de organização da produção, do espaço e do trabalho.

Objetivos específicos:

- Conhecer a agrobiodiversidade local e o etnoconhecimento associado aos diferentes sistemas de produção presentes em comunidades quilombolas de várzea e terra firme do município de Abaetetuba, Pará, relacionando os saberes tradicionais ao uso, manejo e conservação da biodiversidade.
- Descrever as estratégias de manejo da agrobiodiversidade e classificar as etnovarietades presentes nestes ambientes, bem como o conhecimento tradicional associado;
- Caracterizar a territorialidade dos diferentes sistemas produtivos familiares com base na organização do espaço, do trabalho e da produção;

- Analisar as manifestações culturais relacionadas a manutenção e conservação da agrobiodiversidade nas comunidades quilombolas de Abaetetuba, Pará.

Metodologia

O estudo será realizado por meio de visitas as famílias da comunidade, com a intenção de conhecer a diversidade de espécies vegetais e animais e seus múltiplos usos, através de entrevistas semiestruturadas e realizando turnês guiadas nas principais unidades de produção.

Duração da pesquisa

O projeto será desenvolvido na Comunidade do Rio Baixo Itacuruça no período de julho/2021 a junho/2024.

Modalidades e formas de repartição de benefícios

O retorno oferecido pelas instituições envolvidas aos moradores da comunidade será por meio de orientação aos mesmos sobre o valor dos sistemas de produção e suas formas de manejo tradicionais como geradores de benefícios a população, através de oficinas educacionais e participativas, ressaltando a importância da conservação desses agroambientes. Além de possibilitar a criação de um calendário agrícola local proporcionando melhorias na qualidade de vida desses agricultores.

Dos impactos sociais, culturais e ambientais.

Impactos sociais – Os resultados da pesquisa, representados por posterior publicação de artigos científicos, serão disponibilizados para os moradores, para que possam ser utilizados na comunidade, com o intuito de garantir a transmissão dos conhecimentos sobre a importância dos quintais agroflorestais e sistemas de produção na qualidade de vida social, econômica e ambiental dos moradores.

Impactos culturais – Não estão previstos. Não obstante, o processo de anuência prévia serviu para orientar os moradores sobre os valores éticos e culturais referentes aos usos desses espaços, suas formas de manejo e sua conservação.

Impactos ambientais – Não estão previstos quaisquer impactos negativos. E em se tratando de impacto positivo, o conhecimento acerca do uso dos quintais agroflorestais pela comunidade contribuirá efetivamente para o desenvolvimento sustentável, conservação e valorização da agrobiodiversidade local.

Direitos e obrigações relativas ao acesso ao conhecimento tradicional associado

Na eventual hipótese de os resultados da pesquisa serem utilizados para outros fins que não apenas o da pesquisa, a UFPA se compromete a proceder às negociações necessárias à repartição de benefícios, junto aos moradores envolvidos.

Dos protocolos de Biossegurança

Devido a pandemia da Covid-19 apenas a pesquisadora principal irá visitar a

Comunidade, e seguirá todas as medidas de segurança impostas pela OMS, principalmente: o uso obrigatório de máscaras, medidas de distanciamento, uso de álcool em gel (70%) e não adentrar as casas dos moradores locais.

Considerações finais

Pelo presente termo, atestamos que estamos cientes e que concordamos com a realização do estudo acima proposto e que foi garantido nosso direito de recusar o acesso ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, durante o processo de obtenção da anuência prévia.

Município de Abaetetuba, 12 de fevereiro de 2021.

Rosa Maria Gomes dos Santos

ROSA MARIA GOMES DOS SANTOS

Representante da Comunidade do Rio Baixo Itacuruça CPF: 637.595.602 - 10

Janaina Pinheiro Gonçalves

JANAINA PINHEIRO

Pesquisadora Principal – Doutoranda do Programa Bionorte CPF: 90465270263

Elvira P. Andrade

Representante da Universidade Federal do Pará CPF: 093.380.802 – 00

Ana Cláudia Caldeira Tavares Martins

ANA CLÁUDIA CALDEIRA TAVARES MARTINS

Representante da Universidade do Estado do Pará CPF:634.580.712 – 53

Testemunhas:

Marivaldo Gomes Torres

Joelson Neri Gomes

APÊNDICE 5 – Termo de consentimento livre e esclarecido**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Título da Pesquisa: ETNOCONHECIMENTO E O MANEJO DA AGROBIODIVERSIDADE EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO NA AMAZONIA ORIENTAL: UM ESTUDO DE CASO EM COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA, PARÁ

Prezado(a) Senhor(a) você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa que tem como objetivo compreender a dinâmica do manejo da agrobiodiversidade e o etnoconhecimento em quatro Comunidades quilombolas no Município de Abaetetuba, Pará e suas relações com as formas locais de organização da produção, do espaço e do trabalho. Esta pesquisa tem autoria Janaina Pinheiro Gonçalves, do Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da REDE BIONORTE da Universidade Federal do Pará, sob orientação da Professora Dr^a. Eloísa Helena de Aguiar Andrade e Co-orientação da Professora Dr^a. Ana Cláudia Caldeira Tavares Martins.

Esclarecemos que não serão divulgados quaisquer dados que possam identificá-lo(a) e que o único inconveniente desta pesquisa será o tempo despendido para que você responda as perguntas do questionário. Você pode desistir da entrevista a qualquer momento que desejar. Os dados levantados serão divulgados desde que cumpridos os critérios éticos de esclarecimento e compromisso pelos responsáveis pela pesquisa. No caso de você precisar de esclarecimentos posteriores, os telefones de contato estão no final deste termo.

Agradecemos sua participação.

Abaetetuba, _____ de _____ de
2020.

Nome do participante

Autor da pesquisa: Janaína Pinheiro Gonçalves

Endereço: Rua José Latino Lídio da Silva, 944, Santa Rosa, Abaetetuba, Pará,
Brasil Cel: 91988621624

APÊNDICE 6 – Termo de consentimento para uso de imagem e voz**TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO DE IMAGEM E VOZ**

Eu, _____, morador da comunidade _____ permito que a pesquisadora **Janaina Pinheiro Gonçalves**, obtenha fotografia, filmagem ou gravação de voz de **minha pessoa e familiares, podendo usar também imagens da minha casa, meus sistemas produtivos e qualquer plantio**, para fins da pesquisa científica intitulada: “Etnoconhecimento e o manejo da agrobiodiversidade em sistemas de produção na Amazonia Oriental: um estudo de caso em comunidades quilombolas do município de Abaetetuba, Pará”.

Concordo que o material e as informações obtidas relacionadas a **minha pessoa, casa, quintais, e outros sistemas produtivos** possam ser publicados em aulas, congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos, além de uso para Tese de doutorado da pesquisadora principal. Porém, **minha pessoa, meus familiares, casa, sistemas produtivos e quintais** não devem ser identificados, tanto quanto possível, 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. Terão acesso aos arquivos e banco de dados apenas: a pesquisadora principal, Janaina Pinheiro Gonçalves; a orientadora da pesquisa: Eloísa Helena de Aguiar Andrade e a coorientadora da pesquisa: Ana Cláudia Caldeira Tavares Martins.

Assinatura do Participante da Pesquisa:

Pesquisadora Responsável:



Janaina Pinheiro Gonçalves

Rua José Latino Lídio da Silva, 944, Santa Rosa, Abaetetuba – PA. CEP 68440 – 000,

contato: (91)988621524