

Universidade do Estado do Pará  
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia  
Pós-Graduação em Ciências Ambientais – Mestrado



Janaína Pinheiro Gonçalves

**Sistemas de produção em Comunidade Rural de  
Abaetetuba, Pará: agrobiodiversidade  
e conhecimentos tradicionais**

Belém  
2016

Janaína Pinheiro Gonçalves

**Sistemas de produção em Comunidade Rural de Abaetetuba,  
Pará: agrobiodiversidade e conhecimentos tradicionais**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de mestre em Ciências Ambientais no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais.

Universidade do Estado do Pará.

Orientadora: Profa. Dra. Flávia Cristina Araújo Lucas.

Belém  
2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP),  
Biblioteca do Centro de Ciências Naturais e Tecnologia, UEPA, Belém - PA.

---

**G635s\_** Gonçalves, Janaína Pinheiro

Sistemas de produção em Comunidade Rural de Abaetetuba, Pará:  
agrobiodiversidade e conhecimentos tradicionais/ Janaína Pinheiro  
Gonçalves; orientadora Flávia Cristina Araújo Lucas. -- Belém, 2016.  
99 f. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade do  
Estado do Pará, Centro de Ciências Naturais e Tecnologia, Belém, 2016.

1. Produção - Abaetetuba . 2. Agrobiodiversidade. 3. Desenvolvimento rural. I. Lucas, Flávia Cristina Araújo. II. Título.

---

**CDD 577.272**

Janaína Pinheiro Gonçalves

## **Sistemas de produção em Comunidade Rural de Abaetetuba, Pará: agrobiodiversidade e conhecimentos tradicionais**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de mestre em Ciências Ambientais no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais.

Universidade do Estado do Pará.

Orientadora: Profa. Dra. Flávia Cristina Araújo Lucas.

**Data da aprovação:** 26 / 02 / 2016

### **Banca Examinadora**

\_\_\_\_\_ - **Orientador (a)**

**Profa. Flávia Cristina Araújo Lucas**

Doutora em Ciências Biológicas

Universidade do Estado do Pará

\_\_\_\_\_ - 1º Examinador

**Profa. Ely Simone Cajueiro Gurgel**

Doutora em Ciências Naturais (Botânica)

Museu Paraense Emílio Goeldi

\_\_\_\_\_ - 2º Examinador

**Prof. Alessandro Silva do Rosário**

Doutor em Botânica

Universidade do Estado do Pará

\_\_\_\_\_ - 3º Examinador

**Prof. Manoel Tavares de Paula**

Doutor em Agroecossistemas da Amazônia

Universidade do Estado do Pará

\_\_\_\_\_ - Suplente

**Prof. Altem Nascimento Pontes**

Doutor em Física

Universidade do Estado do Pará

Aos meus pais, José Raimundo e Creusa por tanta dedicação, carinho e amor incondicional, sem seus esforços nada disso seria possível.

## AGRADECIMENTOS

Ao meu poderoso Deus, por me fortalecer nos momentos mais difíceis e me abençoar a cada dia.

Ao programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA) pela oportunidade de cursar o mestrado e a Fundação de Amparo e Desenvolvimento a Pesquisa (FAPESPA) pela bolsa concedida.

A minha orientadora Dr<sup>a</sup> Flávia Cristina Araújo Lucas pela confiança, dedicação, apoio e orientações durante as etapas do estudo.

Ao Carlos Alberto, parataxonomista do Museu Paraense Emilio Goeldi, pela identificação das espécies botânicas.

À amiga Ivanete Palheta por me acolher em sua casa e ser companheira em todas as etapas deste trabalho, tanto nas leituras constantes quanto nas análises quantitativas.

À banca examinadora pela disponibilidade e colaboração nesta pesquisa.

A comunidade Ramal do Bacuri por compartilhar todos os seus saberes e me acolher com amor, em especial a Sra. Eli Pereira, líder comunitária, que além de intermediar o contato com a comunidade me abrigou em sua residência e me apresentou a minha segunda família. Mãe Ana Pereira, muito obrigada por tudo!

Aos meus pais, que nunca mediram esforços para me dar uma educação de qualidade e dedicam suas vidas para realizar meus sonhos, e aos meus irmãos, Jackson e Cléber, por sempre acreditarem em minha capacidade de vencer.

Ao meu amado Rian Ferreira pelas incansáveis idas a campo, pelo companheirismo, amizade e apoio incondicional ao longo de todo o curso.

Aos meus amigos: Silvianna, Raynon, Wanderson, Elis, Mircéia, Priscila e Monique pelo incentivo, apoio nos momentos mais difíceis e amizade sincera.

À William Lima e Thyago Miranda, por estarem ao meu lado nas situações mais difíceis, sempre apoiando e ajudando, obrigada por nunca cansarem de me aturar, só tenho a agradecer por tantos dias dedicados a auxiliar esta pesquisa.

Ao professor Dr. João Carneiro por sempre acreditar em minha capacidade de superar desafios, muito obrigada pelo apoio ao longo de toda a minha caminhada. Você além de ser um professor admirável é um grande amigo.

A todos que contribuíram com minha formação de forma direta ou indireta, muito obrigada!

Só uma sociedade bem informada a respeito da riqueza, do valor e da importância da agrobiodiversidade é capaz de preservá-la.

Washington Novaes

## RESUMO

A agrobiodiversidade presente nos sistemas de cultivos tradicionais funciona como ferramenta para conservação das espécies cultivadas para fins alimentares, medicinais, madeireiros, dentre outros. A pesquisa objetivou caracterizar os sistemas tradicionais de produção e o etnoconhecimento na comunidade do Ramal do Bacuri, Abaetetuba, Pará. Empregou-se o método de amostragem probabilística e para a seleção das unidades familiares utilizou-se o plano de amostragem aleatória simples. Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com aplicação de 67 questionários aos proprietários dos sistemas de produção. Os dados foram analisados de acordo com a abordagem qualitativa, complementada pelos índices etnobotânicos: Diversidade Total de Espécies (SDtot), Equitabilidade Total de Espécies (SEtot) e Valor de Consenso de Uso (UCs). Os moradores são oriundos de diferentes comunidades do município de Abaetetuba (86,6%) e destes, 58,2% nasceram no Ramal do Bacuri. Nos quintais caseiros foram identificadas 151 espécies pertencentes a 121 gêneros e 58 famílias, distribuídas nas categorias medicinal, condimentar, alimentar, mística, madeira e outros usos (sombra e artesanal). A Diversidade Total e a Equitabilidade Total de Espécies para este sistema foi de SDtot – 63,58 e SEtot – 0,383, respectivamente. *Euterpe oleracea* apresentou maior concordância quanto ao uso (UCs=1,0). Nos ambientes florestais listaram-se 48 espécies, agrupadas nas categorias madeira, alimentar, medicinal, energia (produção de carvão) e condimentar. O baixo índice de Diversidade Total (SDtot – 25,11) revelou que as plantas presentes nestes locais são pouco usadas e o conhecimento sobre estas encontra-se distribuído homogeneamente entre os agricultores (SEtot – 0,513). A quaruba foi a etnoespécie com maior consenso de uso (UCs=0,43). Os sistemas de cultivos agrícolas contribuem para a qualidade de vida dos moradores, pois funcionam como espaços importantes para a segurança alimentar e geração de renda.

**Palavras-chave:** Amazônia. Biodiversidade agrícola. Saberes locais.

## ABSTRACT

Agrobiodiversity present in traditional crops of systems functions as a tool for conservation of the species cultivated for food, medicine, wood, among others. The research objectified to characterize the traditional systems of production and the ethnoknowledge in Ramal of Bacuri community, Abaetetuba, Pará. Was utilized the probabilistic sampling method and for the selection of households used the simple random sampling plan. Semi-structured interviews with application of 67 questionnaires to the owners of production systems were carried out. Data were analyzed according to the qualitative approach, complemented by ethnobotanical indices: Total Diversity Species (SDtot), Total Equitability Species (SEtot) and Use Consensus Value (UCs). The dwellers come from different communities in the city of Abaetetuba (86.6%) and of these, 58.2% are born in the Ramal of Bacuri. In homegardens have been identified 151 species belonging to 121 genres and 58 families distributed in medical categories, spice, food, mystical, wood and other uses (shadow and artisanal). Total Diversity and Total Equitability Species for this system was SDtot - 63.58 and SEtot - 0.383, respectively. *Euterpe oleracea* showed greater agreement on the use (UC-1.0). In forest ambience listed up 48 species, grouped in categories wood, food, medical, energy (charcoal production) and spice. Low Total Diversity Index (SDtot - 25.11) revealed that the plants present in these sites are little used and knowledge of these is distributed evenly among farmers (SEtot - 0.513). The quaruba was ethnospecies with greater use of consensus (UC = 0.43). The agricultural crops of systems contribute to the quality of life for community residents because it works as important spaces for food security and rent generation.

**Keywords:** Amazon. Agricultural biodiversity. Local knowledge.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Índices quantitativos calculados para o quintal ao redor da casa e quintal florestal na Comunidade Ramal do Bacuri.	63
Tabela 2	Espécies vegetais identificadas nos quintais caseiros da comunidade Ramal do Bacuri, Abaetetuba, Pará.	64
Tabela 3	Animais existentes nos quintais caseiros da comunidade Ramal do Bacuri, Abaetetuba, Pará.	69
Tabela 4	Espécies vegetais encontradas em áreas de florestas na comunidade do Ramal do Bacuri, Abaetetuba, Pará.	70

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Mapa de localização da comunidade Ramal do Bacuri, em Abaetetuba, Pará.	61
Figura 2	Representação esquemática dos elementos que compõem os quintais produtivos da comunidade Ramal do Bacuri, Abaetetuba, Pará.	62
Figura 3	Comunidade Ramal do Bacuri. A. Igreja Católica. B. Entrada da Comunidade. C. Trilhas da Comunidade. D. Igarapé – Poço da Moça.	73
Figura 4	A. Reunião com a comunidade para apresentação do projeto de pesquisa. B. Assinatura do Termo de Anuência Prévia – TAP.	73
Figura 5	A-D. Realização das entrevistas com os proprietários dos sistemas de produção.	74
Figura 6	A. Plantas dispostas em jirau em quintais. B. Criação de galinhas em quintais.	74
Figura 7	A-B. Fisionomia dos quintais. C-D. Fisionomia florestal. E-F. Fisionomia dos roçados.	75
Figura 8	A. Casa de farinha (retiro). B. Mandioca selecionada para o beneficiamento. C. Mandioca ralada. D. Torrefação de farinha.	76

## SUMÁRIO

<b>1. CONTEXTUALIZAÇÃO</b>	13
1.2. REVISÃO DE LITERATURA	15
1.3. REFERÊNCIAS DA CONTEXTUALIZAÇÃO	22
<b>2. ARTIGO – <i>Segue as normas e/ou orientações da Revista Brasileira de Biociências</i></b>	
AGROBIODIVERSIDADE E ETNOCONHECIMENTO EM QUINTAIS DE ABAETETUBA, PARÁ, BRASIL	28
RESUMO	29
ABSTRACT	30
2.1. INTRODUÇÃO	31
2.2. MATERIAL E MÉTODOS	32
2.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	36
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
<b>3. CONCLUSÃO GERAL</b>	72
<b>ANEXO 1</b>	73
<b>ANEXO 2</b>	77
<b>APÊNDICE 1</b>	88
<b>APÊNDICE 2</b>	98

## 1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Ao longo de séculos de prática na agricultura em variados ambientes, grupos de agricultores selecionaram variedades vegetais e raças animais constituindo o patrimônio genético que funciona como base alimentar de diferentes povos (ARAÚJO, 2008).

No território brasileiro existem comunidades tradicionais e de pequenos agricultores que ocupam áreas de vegetação, onde cultivam grande número de espécies em agricultura de pequena escala caracterizada pelo policultivo (PILLA; AMOROZO, 2009). Segundo Biassio (2011) essa diversidade nos cultivos visa o aumento da produção agrícola familiar, cujos produtos são destinados para o autoconsumo e comercialização.

Jardins, quintais, terrenos, roças, dentre outras denominações, podem constituir-se como unidades de produção em que predomina o trabalho familiar, sendo representados na multifuncionalidade que incorpora o estético, o social, o recreativo e o utilitário (OAKLEY, 2004). Para Niñez (1985) esses ambientes 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). 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 município de Abaetetuba tem 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).

Atualmente observa-se maior necessidade de preservação dos recursos naturais, no sentido de conferir sustentabilidade ambiental para gerações futuras (MUTADIUA, 2014). 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).

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 dirigida objetivando caracterizar os sistemas de produção tradicionais e o etnoconhecimento na Comunidade Ramal do Bacuri, Abaetetuba, Pará. Para tanto, as questões que nortearam esse estudo foram: 1. Quais são os sistemas de produção da Comunidade do Ramal do Bacuri? 2. Qual a relação entre os saberes locais da comunidade com o uso e manejo dos recursos naturais?

A dissertação apresenta-se estruturada em contextualização, revisão de literatura e um capítulo (em forma de artigo), e a conclusão geral. A temática do artigo aborda a caracterização dos sistemas de produção agrícola, levantamento das espécies vegetais utilizadas e o etnoconhecimento associado aos recursos vegetais e ao uso das áreas de produção pela comunidade. A formatação do artigo segue as normas da revista selecionada, porém, numerações e margens das páginas são padronizadas de acordo com as normas de elaboração da dissertação do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais.

## 1.2 REVISÃO DE LITERATURA

### *Agrobiodiversidade: conceito, saberes tradicionais e etnobotânica.*

A Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB) trata 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 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, a 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 criaram 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; 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; ANDRADE, 2002; BEGOSSI et al., 2002; MING et al., 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 a construção), seu valor de uso para as comunidades tradicionais, “aspectos cognitivos”, nomes populares, 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) no estado de Goiás, 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, Gavioli (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 autoabastecimento. 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.

#### *Agricultura familiar, sistemas de cultivos tradicionais e a agrobiodiversidade.*

A sobrevivência dos povos amazônicos esta ligada ao funcionamento e manutenção dos ambientes naturais (PISA; 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, 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 agrofloretais como: quintais, roçados, agrossilvopastoril e capoeiras enriquecidas, são considerados 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).

### *Os 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;NETO, 2008). Em regiões tropicais e subtropicais, estes espaços contribuem significativamente com a segurança alimentar e a saúde dos agricultores (FERREIRA; 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; COELHO, 2000; CASTRO et al., 2009). Nestes ambientes ocorre a 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; 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 estudos consideram 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).

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. 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.

Em seu estudo sobre a agrobiodiversidade em quintais familiares no Maranhão, Sousa et al. (2014) perceberam 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).

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).

### *As florestas*

A Amazônia pode ser considerada um emaranhado de paisagens antrópicas e paisagens intocadas, 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. Os autores destacam 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 conseqüentemente 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 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 realizada em 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; PERONI, 2007).

### 1.3 REFERÊNCIAS DA CONTEXTUALIZAÇÃO

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.

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 Brasílica**, São Paulo, v.16, n.3, p.273-285, 2002.

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/ARQUIV> OS/GT7-883-1022-20080510211808.

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 Paraense Emílio Goeldi;** Série Botânica, Belém. v.4, n.2, p.47-131, 2001.

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.

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. 98 f. 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.

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

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.

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.

CDB - **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Disponível em: <http://www.cdb.int>. Acesso em: 20 de abril de 2015.

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.

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.

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.

DIEGUES, A.C.S. O mito da natureza intocada. São Paulo, NUPAUB, 1994.

- DIEGUES, A.C.; ARRUDA, R. SV. **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil. Brasília: Ministério do Meio Ambiente**, São Paulo, USP. (Biodiversidade 4), 2001.
- 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: REBRAF, 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.
- FAO – **Building on Gender, agrobiodiversity and local knowledge – A training manual**, 177p., 2005.
- FAO – **Food and Agriculture Organization**. Disponível em: <<http://www.fao.org/family-farming-2014/pt/>>. Acesso em: 08 abr. 2015.
- FERREIRA, T. B; PIRES SABLAYROLLES, M. G. Quintais agroflorestais 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.
- 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.
- GALLUZZI, G.; EYZAGUIRRE, P.; NEGRI, V. Home gardens: neglected hotspots of agro-biodiversity 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 Agroflorestais na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu Purus - autonomia na gestão do território. In: VII Congresso Brasileiro de Geógrafos, **Anais...** Vitória, Espírito Santo, Brasil, 2014.
- 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.

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.

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.

MACHADO, A. T.; SANTILLI, J.; MAGALHÃES, R. **A agrobiodiversidade com enfoque agroecológico: implicações conceituais e jurídicas**. Brasília, DF: Embrapa Informação tecnológica, 98p., 2008.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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**. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 3, n. 2, p. 227-252, maio-ago. 2008.

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.

PRANCE, G. T. What is ethnobotany today? **Journal of Ethnopharmacology**, v.32, p.209-216, 1991.

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](http://www.sepof.pa.gov.br/estatistica/ESTATISTICAS_MUNICIPAIS/Mesorr_Nordeste/Cameta/Abaetetuba.pdf). Acesso em abril de 2015.

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.

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.

STANISKI, A; FLORIANI, N. mapeamento da produção científica em etnociências na América Latina. In: Encontro Anual De Iniciação Científica UEPG , **Anais...** Ponta Grossa, 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.

VIEIRA, T. A.; ROSA, L. S.; SANTOS, M. M. 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.

## **2 Agrobiodiversidade e etnoconhecimento em quintais de Abaetetuba, Pará, Brasil**

Janaína Pinheiro Gonçalves <sup>1\*</sup>; Flávia Cristina Araújo Lucas <sup>2</sup>

Agrobiodiversidade e etnoconhecimento em quintais de Abaetetuba, Pará

<sup>1</sup> Rua José Latino Lídio da Silva, 944, Bairro Santa Rosa, Abaetetuba – PA, CEP 68440-000, Brasil: Universidade do Estado do Pará, Campus de Ciências Naturais e Tecnologia – CCNT, Tv. Enéas Pinheiro, 2626, Marco, CEP 66095-100, Belém – PA, Brasil

<sup>2</sup> Universidade do Estado do Pará, Belém – PA, Brasil.

\* Autor para contato. E-mail: janainagoncalves08@gmail.com

*O manuscrito foi submetido à Revista Brasileira de Biociências (ISSN 1980-4849)*

## RESUMO

Sistemas de cultivos como quintais, roçados e capoeiras são áreas que propiciam a conservação da biodiversidade agrícola e cultural em todas as faixas tropicais do mundo. A pesquisa objetivou caracterizar os sistemas de cultivo de plantas na Comunidade Ramal do Bacuri, Abaetetuba, Pará, associando os saberes locais ao uso, manejo e conservação da biodiversidade. Realizaram-se entrevistas semi-estruturadas com aplicação de 67 formulários aos proprietários dos quintais. Os dados foram analisados em uma abordagem qualitativa e complementados pelos índices de Diversidade Total (SDtot), Equitabilidade Total (SEtot) das Espécies e Valor de Consenso de Uso (UCs). No quintal caseiro registrou-se 151 espécies, sendo a categoria medicinal a mais representativa, já no quintal florestal totalizou-se 48 plantas onde a categoria madeira foi mais expressiva. A Diversidade Total e a Equitabilidade Total de Espécies para o jardim residencial foi de SDtot – 63,58 e SEtot – 0,383, respectivamente, enquanto que o quintal florestal apresentou baixo SDtot – 25,11, porém o conhecimento sobre o uso dessas espécies está distribuído igualmente no local, o que é evidenciado pelo alto valor de SEtot – 0,513.

**Palavras-Chave:** Amazônia; Conhecimento tradicional; Quintais agrícolas.

**ABSTRACT**

(Agrobiodiversity and ethnoknowledge in homegardens of Abaetetuba, Pará, Brazil). Cropping systems as gardens, clearings and barns are areas that promote the conservation of agricultural biodiversity and cultural in all tropical tracks in the world. The research objectified to present the plant cultivation systems in Ramal of Bacuri Community, Abaetetuba, Pará, combining local knowledge to use, management and conservation of biodiversity. There were semi-structured interviews with 67 application forms to owners of gardens. The data were analyzed in a qualitative approach and complemented by Total Diversity indices (SDtot) Equitability Total (SEtot) of Species and Use Consensus Value (UCs). The homegardens was recorded 151 species, and the medical category the most representative, since the forest yard amounted to 48 plants where the wood category was more expressive. Total Diversity and Equitability Total species for residential garden was SDtot - 63.58 and SEtot - 0.383, respectively, while the forest yard had low SDtot - 25.11, but knowledge about the use of these species are distributed also on site, as evidenced by the high value of SEtot - 0.513.

**Key words:** Amazon; Agricultural homegardens; Traditional knowledge.

## INTRODUÇÃO

Na Amazônia, comunidades locais detêm um conjunto de valores, crenças, atitudes e modos de vida que descrevem sua organização social, compondo um sistema de usos, práticas e conhecimentos acerca dos recursos naturais extraídos de diversos ambientes como florestas, rios, lagos e terras firmes (Mendonça *et al.* 2007). De acordo com Balick & Cox (1997) os habitantes destes ecossistemas possuem formas particulares de convívio com a natureza, criando relações de dependência com o meio em que vivem, sendo fortemente evidenciadas na interação entre seres humanos e plantas.

As relações ecológicas, simbólicas e culturais das comunidades humanas com os recursos vegetais são estudadas pela Etnobotânica, ciência voltada à coleta, técnicas de manejo para conservação e informações acerca dos usos da flora (Silva & Bundchen 2011). Pesquisas etnobotânicas têm exposto ao público e a comunidade científica a importância cultural das plantas para diferentes povos e comunidades tradicionais, além de fornecer dados que auxiliam estudos farmacológicos, fitoquímicos e agrônômicos (Carneiro *et al.* 2010). O entendimento e a valorização da natureza por populações nativas contribuem com a manutenção da biodiversidade e do desenvolvimento local (Diegues 1994, Hanazaki 2006).

A dinâmica relação entre sociedades humanas e os vegetais, que envolve os saberes locais e a cultura, é compreendida como parte integrante da gestão da agrobiodiversidade (Marzall 2007). Segundo a FAO (1999) a agrobiodiversidade abrange a diversidade de plantas, animais e microrganismos utilizados direta ou indiretamente para a alimentação e agricultura, incluindo o aproveitamento dos recursos para fins medicinais, fibra, combustível, dentre outros.

Os variados sistemas agrofloretais como quintais, roçados e capoeiras são considerados por Machado *et al.* (2008) como áreas conservadoras da biodiversidade agrícola e cultural em todas as faixas tropicais do mundo. Ferreira & Sablayrolles (2009) ressaltaram

que estes ambientes colaboram com a segurança alimentar, saúde e demais necessidades básicas de agricultores e suas famílias, além de serem usados como espaços de lazer e socialização.

Os quintais são considerados como áreas produtivas localizadas próximas as residências e destinadas ao cultivo de espécies vegetais de usos variados e locais, e a criação de animais (Chagas *et al.* 2014). A composição florística dos quintais amazônicos é influenciada pela tradição cultural dos moradores (Rosa *et al.* 2007), pois expressam seus conhecimentos sobre o uso dos recursos naturais, como por exemplo as espécies de uso principal, formas de plantio e manejo adequado (Martins *et al.* 2012). Segundo Freire *et al.* (2005) este espaço é um laboratório de vida no contexto da agricultura familiar, que além de contribuir com a oferta de alimentos é um excelente depositário de germoplasma; além disso, abriga várias espécies animais, vegetais e microrganismos mantenedoras de serviços ambientais, que interagem como uma unidade funcional, provendo aos seres humanos serviços de provisão, conforto ambiental, culturais e de suporte (Guedes & Seehusen, 2011).

Considerando o conhecimento e a interação entre pessoas e recursos naturais em comunidades amazônicas, o presente estudo objetivou caracterizar os quintais presentes na Comunidade Ramal do Bacuri, Abaetetuba, Pará, por meio do levantamento das espécies vegetais e animais, associando os saberes locais ao uso, manejo e conservação da biodiversidade.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

### *Área de estudo*

A pesquisa foi realizada na Comunidade Ramal do Bacuri (01°48'33"S e 48°50'58,6"W), distante cerca de 25 km da sede do município de Abaetetuba, Pará (Fig. 1). A cidade possui clima equatorial, categoria super úmido, com temperatura média local em torno

dos 27°C, variando entre 35°C e 20°C. As chuvas são mais frequentes nos meses de janeiro a junho e o período de estiagem vai de julho a dezembro, com precipitação anual oscilando em torno dos 2.000 mm e umidade relativa do ar elevada, com média de 85% (Hiraoka & Rodrigues 1997).

A cobertura vegetal original é caracterizada como Floresta Ombrófila Densa Aluvial semi aberta nas ilhas, e Floresta Ombrófila Densa semi aberta nos ambientes rurais (IBGE 2012). O solo é formado por três tipos: solos de várzea, tesos ou intermediários e de terra firme, sendo a topografia plana, sem elevações ou depressões (Machado 2008). A economia do município está baseada nas atividades de pesca, extrativismo vegetal (sobretudo do açaí) e na agricultura, tendo como principal produto a mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) (SEPOF 2011).

A comunidade Ramal do Bacuri é constituída por 100 famílias, com aproximadamente 377 habitantes, que descendem em sua maioria, dos primeiros moradores do lugar. Historicamente, a região era formada por áreas com vegetação exuberante e cultivos de plantas e animais voltados apenas para a subsistência. Até hoje as plantas e animais são importantes para o autoconsumo, mas também geram renda através de sua comercialização dentro e fora da comunidade.

#### *Seleção da comunidade e procedimentos de amostragem*

O Ramal do Bacuri foi selecionado a partir de visitas preliminares ao local, que abrangeram o entendimento dos ambientes naturais e conversas com alguns moradores. De posse desses dados foram estabelecidos os seguintes critérios para a escolha da comunidade: presença de unidades de produção agrícola voltadas prioritariamente para a subsistência familiar e geração de renda, bem como a facilidade de acesso.

As autorizações para execução da pesquisa foram inicialmente solicitadas junto a plataforma Brasil (<http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/login.jsf>) que encaminhou o projeto à apreciação de um comitê de ética. Posteriormente procedeu-se o agendamento com as lideranças comunitárias e demais moradores para a assinatura do Termo de Anuência Prévia (TAP), documento comprobatório da concordância.

Com a intenção de conhecer a história, tempo de formação, processo de ocupação e posse das terras pertencentes à região do Ramal do Bacuri, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com pessoas-chave (Albuquerque *et al.* 2010), que consistiam nos moradores mais antigos da comunidade, que vivem por lá há mais de 40 anos, com idade variando entre 60 e 74 anos, e que foram indicados pelas lideranças locais.

Os dados foram coletados no período de outubro de 2014 à junho de 2015, com frequência de nove visitas, cada uma com duração de uma semana. Para a quantificação do universo a ser investigado utilizou-se o método de amostragem probabilística, que consiste no cálculo de obtenção da amostra a partir do número total de residências ( $n = 88$ ), com erro amostral de 6 %, através das fórmulas:  $N_0 = 1 / E_0^2$ ;  $n = N \cdot n_0 / N + n_0$ . Onde:  $N_0$  - tamanho provisório da amostra;  $E_0$  - erro amostral,  $n$ - tamanho da amostra,  $N$  - tamanho da população (Barbetta 2013). O número amostral foi 67, o que corresponde a 76,1 % das residências, as quais foram selecionadas por amostragem aleatória simples (Barbetta 2013).

A unidade familiar foi considerada como informante da pesquisa, sendo entrevistado o membro designado pela família no primeiro contato estabelecido pelo entrevistador, porém quando outros integrantes se pronunciaram no momento do diálogo, essas informações também foram registradas (Siviero *et al.* 2011).

#### *Coleta e Análise de dados*

Os dados qualitativos foram obtidos por meio de observação direta, entrevistas semi-estruturadas e a técnica da *turnê-guiada* (Albuquerque *et al.* 2010), na qual o entrevistado foi convidado a fazer uma caminhada pelos diferentes sistemas de produção durante a entrevista, informando sobre a dinâmica de uso dos recursos naturais disponíveis. Foi também empregado o diário de campo (Bernard 2006), para o registro das percepções do pesquisador acerca da temática trabalhada, bem como gravador (Samsung Galaxy Win Duos I8552), câmera digital (Fujifilm Finepix S4800) e GPS (Garmin Oregon 650).

Foram aplicados três formulários com perguntas abertas e fechadas, sendo que o primeiro objetivou investigar os aspectos socioeconômicos (origem, idade e sexo), infraestrutura local (igrejas, escolas, centro comunitário e posto de saúde), economia local e renda familiar); os demais incluíram questões que versaram sobre os sistemas de produção dos quintais domésticos e florestais, buscando apreender a dinâmica de uso e apropriação da biodiversidade por grupos sociais em áreas antropizadas da Amazônia. Além disso, foram anotados os nomes populares das plantas e animais de interesse na comunidade.

As espécies vegetais citadas foram agrupadas nas categorias de uso alimentar, medicinal, condimentar, mística, madeira, combustível, sombra e artesanal, com base na classificação dada pelo interlocutor. Foram avaliadas apenas as plantas usadas pela família, não tendo sido incluídas aquelas com uso conhecido, mas não citadas, conforme método de Costa e Mitja (2010).

A identificação das espécies vegetais foi feita por meio de fotografias e *in loco*, com o auxílio de um parataxonomista do Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Pará. Para as espécies não identificadas por imagem procedeu-se a coleta botânica e herborização (Martins-da-Silva 2002). Tais amostras foram incorporadas ao herbário (MFS) Profa. Dra. Marlene Freitas da Silva, da Universidade do Estado do Pará. A nomenclatura científica foi atualizada de acordo com as bases de dados da Lista de Espécies da Flora do Brasil (2015)

(<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>) e do Missouri Botanical Garden (2015) (<http://www.tropicos.org/>).

As espécies animais, seja para subsistência ou comércio, foram organizadas nas categorias de uso alimentar, doméstico e tração animal, conforme as indicações dos interlocutores. Quanto a identificação das mesmas, a nomenclatura científica das aves foi atualizada na base de dados do WikiAves (CBRO 2014) e dos mamíferos na Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil (Paglia *et al.* 2012).

Com o objetivo de estimar a variedade e distribuição dos usos das espécies foi efetuada abordagem quantitativa, que incluiu a análise da Diversidade Total de Espécies (SDtot), Equitabilidade Total de Espécies (SEtot) (Byg & Basley 2001, com adaptações de Silva *et al.* 2006) e Valor do Consenso de Uso (UCs) (Albuquerque & Lucena 2004) (Tab. 1), os quais foram calculados no programa Excel 2010.

Para caracterizar de forma ilustrativa os componentes biológicos e não biológicos dos quintais, foi criado um croqui que representou esses elementos conforme se apresentavam *in loco*, respeitando os posicionamentos e espaçamentos originais.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### *A comunidade e história de ocupação*

O povoado que originou a comunidade Ramal do Bacuri, a aproximadamente 100 anos, era formado por 11 famílias de agricultores que sobreviviam da roça e da criação de animais (galinhas, patos, porcos, entre outros). A vegetação era composta por floresta nativa com animais para a caça, plantas cultivadas para alimentação, roçados e espécies florestais madeireiras, portanto as famílias tinham o necessário para sobreviver e não comercializavam sua produção.

Os interlocutores relataram que residem na área descendem de uma família com raízes quilombolas. De acordo com os mesmos, seu M. C. Pereira e familiares (descendentes de escravos) chegaram à comunidade e trouxeram algumas tradições quilombolas como: novenas nas casas, ladainhas capituladas (oração cantada), cantando as folias de reis ao som de tambor e dançando o samba e valsa. Com a morte de seu M. C. Pereira, seu filho A. Pereira, que chegou ao local ainda criança, deu continuidade aos festejos até os dias atuais, nos seus 86 anos.

As 100 famílias que residem na localidade continuam praticando as tradições culturais e a agricultura familiar nos quintais e roçados de mandioca; cultivam plantas e criam animais de pequeno porte para a subsistência e comercialização apenas do excedente na comunidade, feira Municipal de Abaetetuba ou para alguns atravessadores que vem de localidades vizinhas. Segundo Dona M. P. (65 anos), o ambiente atual encontra-se muito diferente do que era antigamente. Muitas espécies madeireiras já foram retiradas e muitas áreas tiveram a floresta removida para a criação da roça: “sem a roça nós não vivemos”, relatou a moradora.

#### *Sócioeconomia na comunidade*

Dos habitantes que residem no Ramal do Bacuri 58% nasceram no próprio local, 4% são da sede do município (Abaetetuba) e 22,5% procedem de outras comunidades de Abaetetuba; 12% se originaram de diferentes regiões do estado do Pará (Belém, Barcarena e Acará) e 1,5% do estado do Maranhão. Assim verifica-se que mais de 50% dos informantes nasceram na própria comunidade. Santos *et al.* (2013) consideraram que a permanência no lugar desde a infância permite a construção de uma identidade cultural que é fortalecida pelos saberes e valores compartilhados. Na presente comunidade a história local foi fortemente marcada por relações de reciprocidade entre os habitantes, que estabeleceram ao longo do

tempo de colonização do espaço, sistemas produtivos familiares voltados para as necessidades internas do grupo familiar, que inclui parentes e amigos.

Os interlocutores dessa pesquisa compreenderam a faixa etária entre 19 e 75 anos, sendo na maioria mulheres (47), 70,1%, e os demais do sexo masculino (20), 29,9%. As mulheres, além dos afazeres domésticos, cuidam dos quintais e são conhecedoras das plantas, das receitas medicinais e dos tratamentos culturais dos plantios. Resultado semelhante foi encontrado por Cruz *et al.* (2011) nos quintais do Mato Grosso, onde são elas as maiores detentoras do etnoconhecimento e das práticas de cultivo locais. Tal fato também foi constatado por Oliveira *et al.* (2015) no assentamento periurbano Mártires de Abril, Pará e por Vásquez *et al.* (2014) no Amazonas, em que a presença feminina está ligada a produção de farinha e cultivo de plantas medicinais e condimentares.

No Ramal do Bacuri há igreja católica e evangélica, escola de ensino fundamental e centro comunitário, onde os moradores se reúnem para os festejos do padroeiro São Sebastião. O vilarejo não conta com assistência hospitalar ou posto de saúde nas proximidades e, em casos de doença, os remédios caseiros funcionam como primeiro recurso. Em situações emergenciais ocorre o deslocamento até o posto de saúde da comunidade Murutinga que fica a 1,5 km do Ramal do Bacuri ou ao hospital municipal de Abaetetuba. Em ambos os casos a viagem acontece por meio de ônibus (apenas uma linha que auxilia e percorre os ramais) ou bicicleta.

A economia local se baseia na agricultura familiar voltada para o autoconsumo e comercialização da produção excedente na própria comunidade, localidades vizinhas e na Feira do Agricultor, que ocorre na sede de Abaetetuba. Nas tarefas voltadas a produção e manejo dos sistemas toda a família participa como: pai, esposa, filhos, primos e em alguns casos, os vizinhos também se envolvem. De acordo com Pereira (2011) a associação de atividades de produção e desenvolvimento para as comunidades amazônicas está relacionada

com valores culturais, além de promover o fortalecimento das relações sociais que ocorrem em populações tradicionais.

A renda familiar é complementada por aposentadorias, salários fixos, outros trabalhos remunerados, denominados popularmente de “bicos” e auxílios financeiros do governo, como bolsa família. Este fato também foi observado por Alves *et al.* (2015) no município de Marapanim, Pará onde as aposentadorias e bolsas garantiam a estabilidade financeira de muitas famílias, contribuindo para suprir as necessidades básicas dos moradores, além de auxiliar na educação de seus filhos.

#### *Os sistemas produtivos: quintal caseiro e quintal florestal*

Os sistemas produtivos da comunidade Ramal do Bacuri são áreas de propriedade privada em que cada morador conhece o limite de suas terras, mas não tem o documento que comprova essa posse. Não existe delimitação com muros ou cercas para as áreas produtivas, os ambientes se diferenciam principalmente pelas fisionomias vegetacionais que compõem o quintal caseiro e o florestal (Fig. 2). Este fato é semelhante ao encontrado por Mekonen *et al.* 2015, na Etiópia, em que os jardins residenciais são parcelas abertas, cercadas ou semi-cercadas, onde as árvores e arbustos funcionam como cercas vivas que protegem as residências e demarcam a divisão de terras entre os habitantes.

As áreas de usufruto comum são inexistentes, portanto as famílias se apropriam dos terrenos ou lotes de forma peculiar. Em alguns casos, quando uma unidade familiar não tem terra suficiente pra cultivar, o vizinho ou parente cede uma parcela em troca da metade do que é produzido.

#### *O quintal caseiro*

Ocupando áreas que variam de 20 m<sup>2</sup> a 150.000 m<sup>2</sup>, os quintais caseiros são constituídos por recursos biológicos (plantas e animais) e elementos estruturais (cadeiras, mesas, bancos, poços e jiraus). Representam também um local de convivência para encontros informais, festas, lazer (encontro aos domingos, cafezinho da tarde, banho de igarapé com os vizinhos), cerimônias religiosas (novenas e ladainhas) e, em alguns casos, como recinto para fabricação de artesanato, canoas e barcos. Pasa *et al.* (2005) ao estudarem os quintais da comunidade de Conceição-Açu, no Mato Grosso, ressaltaram que estes são fundamentais para manter a diversidade cultural, além de proporcionar a conservação dos recursos genéticos.

Dentre as denominações atribuídas aos espaços ao redor das residências, 47,8% empregam o termo quintal, 25,4% denominam sítio e o restante, 26,8% referem-se como terreiro, terreno e mato. Na comunidade Clarinópolis, situada na fronteira do Brasil com a Bolívia, Carniello & Pedroga (2008) constataram que 75% dos informantes nomeiam o espaço como quintal ou terreiro. Lobato *et al.* (2015) em quintais urbanos de Abaetetuba, Pará, interpretaram essas denominações como reflexo das percepções que os habitantes têm do lugar e influenciados por suas origens e valores, atribuem seus próprios significados.

Foram identificadas 151 espécies de plantas pertencentes a 121 gêneros e 58 famílias, classificadas nas categorias medicinal, condimentar, alimentar, mística, madeira e outros usos (sombra e artesanal) (Tab. 2). Com maior número de representantes Lamiaceae (19%) e Arecaceae (15,5%) destacaram-se para fins terapêuticos e alimentares, respectivamente. Essas famílias também foram bem reportadas nos estudos de Garrido *et al.* (2009) em São Paulo, Lima *et al.* (2011) em Rondônia, Veiga & Scudeller (2011) no Amazonas, Sousa *et al.* (2014) no Maranhão.

No Ramal do Bacuri as Lamiaceae são aplicadas nos cuidados à saúde para o tratamento de inflamações, problemas gastrointestinais, dores em geral e tosse, enquanto que as Arecaceae são usadas na alimentação, na forma de doces, sucos ou *in natura*. Para Oliveira

& Gondim (2013) estas famílias possuem muitos representantes domesticados, exóticos e normalmente cultivados em quintais. Jardim (2002) e Martins *et al.* (2014) enfatizaram, o elevado potencial socioeconômico da família Arecaceae em biomas como Cerrado e Amazônia associando a diversidade de espécies e à ocorrência em diferentes *habitats*, além disso, culturalmente está inserida no modo de vida tanto de populações tradicionais quanto de não tradicionais.

Do total das espécies registradas, 45 (25,3%) são de usos variados, tanto na mesma categoria quanto em categorias distintas, como por exemplo o açaí (*Euterpe oleracea* Mart.), goiaba (*Psidium guajava* L.), goiaba-araçá (*Psidium acutangulum* DC.), caju (*Anacardium occidentale* L.), e cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K.Schum.). Essas plantas além de alimentares, consumidas *in natura* ou em doces e sucos, apresentam uso medicinal em preparados terapêuticos como chás e garrafadas para curar problemas nos rins (açaí), dores no estômago e diarreia (goiaba e goiaba-araçá), infecções em geral (caju) e gastrite (cupuaçu).

Ainda sobre o uso variado a sapucaia (*Lecythis pisonis* Cambess) tem sua madeira bastante procurada para a construção de tábuas, reforma de casas e produção de carvão; a polpa do piquiá (*Caryocar villosum* (Aubl.) Pers.) é consumida *in natura* ou como condimento e sua madeira é aproveitada para construção de moradias; a laranja da terra (*Citrus x aurantium* L.) é alimentícia, medicinal e mística. O uso múltiplo das plantas também foi enfatizado em pesquisas além do bioma Amazônia (Costa & Mitja 2010, Martins *et al.* 2012, Siviero *et al.* 2012), como Cerrado (Moreira & Guarim-neto 2009) e Pantanal (Novais *et al.* 2011),

As plantas medicinais estão presentes em 80,6% dos quintais, com 108 espécies, que correspondem a 57,5% do total. Com elevada citação destacaram-se o hortelã (*Mentha* L.) (21) e babosa (*Aloe vera* (L.) Burm. f.) (17), para afecções do sistema gastrointestinal (dor de

estômago, gastrite, úlceras, infecções); erva-cidreira (*Lippia alba* (Mill.) N.E.Br. ex P. Wilson.) (20), indicada para problemas do sistema nervoso (tremores e ansiedade) e pariri (*Fridericia chica* (Bonpl.) L.G.Lohmann) (17), nas hemopatias (anemia e hemorragias). Pesquisas realizadas no Vale do Juruá no Acre, Martins *et al.* (2013) evidenciaram o hortelã, erva-cidreira, babosa e boldo como as espécies mais citadas pelos raizeiros. No ambulatório Santa Marcelina em Rondônia, Caetano *et al.* (2014) reforçaram a ampla utilização da erva-cidreira (insônia, calmante, dor de cabeça, colesterol, gripe), babosa (sinusite, ferida, queimadura) e hortelã (gripe, febre, tosse, calmante, verminose). Essas publicações ratificam o emprego de plantas medicinais, para os mesmos fins em comunidades distintas, valorizando o saber tradicional e contribuindo com novas informações para a produção de medicamentos.

Para as condimentares foram registradas 27 (14,5%), com maiores indicações para o limão (*Citrus limonum* L.) (40), urucum (*Bixa orellana* L.) (25), chicória (*Eryngium foetidum* L.) (20), favaca (*Ocimum campechianum* Mill.) (18) e a pimenta de cheiro (*Capsicum annum* L.) (15). O cultivo dessas espécies na comunidade do Bacuri está relacionado com a culinária e o sabor das refeições, com isso as mulheres selecionam as plantas de acordo com o que costumam temperar os alimentos.

As plantas medicinais e condimentares podem ser plantadas diretamente no chão e, em alguns casos, circundadas por pequenos cercados ou ainda em baldes e bacias organizados nos canteiros suspensos denominados jiraus, que normalmente encontram-se próximos as residências. O ato de cercar os vegetais e organizá-los em locais altos é uma estratégia de proteção contra os animais que circulam pelo quintal, principalmente as galinhas (*Gallus gallus domesticus* L.), e a prática de manter esses cultivos próximos as casas, têm a intenção de facilitar o trabalho das mulheres que buscam com frequência plantas para o preparo de alimentos e remédios. Novais *et al.* (2011) no Mato Grosso, também enfatizaram as

medicinais e condimentares em áreas mais restritas aos cuidados das mulheres, geralmente localizadas próximas à cozinha.

Quanto às alimentícias foram citadas 54 (35,8%), com o açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) (67), pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth.) (56), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K.Schum.) (54), coco (*Cocos nucifera* L.) (43), ingá (*Inga edulis* Mart.) (34), caju (*Anacardium occidentale* L.) (33) e manga (*Mangifera indica* L.) (32), que auxiliam a dieta nutricional através do consumo *in natura*, preparo de sucos naturais, doces e cremes. Carneiro *et al.* (2013) consideraram os quintais do assentamento Alegre no Ceará, como despensas naturais, que auxiliam nas refeições diárias, segurança alimentar e nutricional, além de complementar a renda através da comercialização do excedente.

Em todos os quintais caseiros do Ramal do Bacuri o açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) é um recurso natural indispensável para a subsistência e economia local, sendo cultivado por todas as unidades familiares. Os frutos podem ser consumidos *in natura*, ou como bebida, onde os mesmos são batidos ou amassados com as mãos, misturados com água e consumidos preferencialmente com farinha de mandioca. O açaí é comercializado por 19 famílias, que vendem os frutos na própria comunidade ou na feira municipal de Abaetetuba. Chaves *et al.* (2015) ressaltaram que o açaí (fruto ou bebida) possui um mercado regional forte, principalmente por seus altos valores nutricionais e por ser um produto capaz de gerar renda para as populações amazônicas. No estudo realizado em quintais no México, Larios *et al.* (2013) constataram que o açaí não se encontra entre as 43 espécies que são comercializadas ou trocadas nos mercados, mas há ampla comercialização para o abacate (*Persea americana* Mill.), banana (*Musa paradisiaca* L.), goiaba (*Psidium guajava* L.) e maracujá (*Passiflora edulis* Sims.), espécies que também foram registradas neste estudo, mas não são vendidas no Ramal do Bacuri.

Das plantas de uso místico, 22 (13,9%) foram identificadas, sendo sinalizadas como prioritárias para quebranto e mau olhado: cipó-alho (*Mansoa alliacea* (Lam.) A.H.Gentry) (seis citações), mucuracaá (*Petiveria alliacea* L.) (cinco) e catinga-de-mulata (*Aeollanthus suaveolens* Mart. ex Spreng.); oriza (*Pogostemon heyneanus* Benth.) (três) para afastar aborrecimento em criança e o cabi pretinho (*Callaeum antifebrile* (Griseb.) D.M.Johnson) (três), empregado contra inveja. Essas plantas têm seus usos baseados em simbolismos e crenças que se misturam em sincretismo religioso, vindos de culturas indígenas, afro-brasileiras e católicas, presentes no município de Abaetetuba. Assim como no estudo de Rocha *et al.* (2014) em Soure, Pará, os banhos são preparados pelas próprias pessoas que irão fazer uso, não havendo, portanto, uma pessoa específica para tal tarefa.

O cultivo de espécies madeireiras não é comum nos quintais caseiros da comunidade. De acordo com Costa & Mitja (2010) ocorre uma diminuição de espécies madeiráveis nos quintais, pois estas são cultivadas em pequenas quantidades pelos agricultores, que priorizam culturas de ciclo curto que trazem retorno financeiro de imediato às famílias.

Esta categoria recebeu menor número de citação, sete (4,6%), tendo a sapucaia (*Lecythis pisonis* Cambess.) mencionada por dois interlocutores. Outras espécies mostraram aplicação mais restrita e receberam apenas uma citação: andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.), freijó (*Cordia sp.*), pará-pará (*Jacaranda copaia* (Aubl.) D.Don), paricá (*Schizolobium parahyba var. amazonicum* (Huber ex Ducke) Barneby), piquiá (*Caryocar villosum* (Aubl.) Pers.) e seringueira (*Hevea brasiliensis* (Willd. ex A.Juss.)). Segundo Vieira *et al.* (2012) a seleção das plantas a serem cultivadas nestes ambientes ocorre, sobretudo, por questões socioeconômicas e culturais, já que essas áreas, na maioria dos casos, são paisagens naturais transformadas pelo homem com a finalidade de produzir alimentos e matéria-prima.

Para outros usos revelaram-se o inajá (*Attalea maripa* (Aubl.) Mart.) (1), que ao sombrear o quintal proporciona conforto ambiental; e a cuieira (*Crescentia cujete* L.) (6), que

tem o fruto utilizado para confecção de artesanato. Oliveira *et al.* (2014) mostraram o artesanato de Altamira, Pará, através de objetos decorativos variados produzidos a partir de sementes do açaí (*Euterpe oleracea* Mart.), bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart.), castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa* Bonpl.), entre outras. Apesar dessas espécies terem sido também listadas na presente pesquisa, o uso artesanal limitou-se apenas a cuieira, com a fabricação de cuias.

A Diversidade Total e a Equitabilidade Total de Espécies foi de SDtot – 63,58 e SEtot – 0,383, respectivamente. O elevado índice de SDtot sinaliza considerável variedade de espécies vegetais com usos em categorias distintas, porém o conhecimento sobre a utilização das plantas não se encontra distribuído de forma homogênea no local, como demonstrado pelo baixo valor de SEtot. Esses valores se distanciam consideravelmente dos obtidos por Germano *et al.* (2014), com ribeirinhos de Abaetetuba, Pará, onde os índices encontrados para duas comunidades foram 6,68 (SDtot) e 0,30 (SEtot); 7,28 (SDtot) e 0,38 (SEtot). Essa diferença pode ser explicada pelo maior número de entrevistados no Ramal do Bacuri, 67, quando comparado à 32 e 31 da pesquisa que inventariou apenas o grupo das palmeiras.

As espécies com elevado grau de concordância quanto ao uso foram o açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) (UCs - 1), pupunha (*Bactris gasipaes* Kunt.) (UCs - 0,67) e cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K.Schum.) (UCs - 0,61), empregadas para as mesmas finalidades. Esses resultados aproximam-se dos encontrados por Silva *et al.* (2010) em quintais no Maranhão, onde o açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) e cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K.Schum.) estiveram entre as 60 espécies com maiores consensos de uso, principalmente para alimentação, enquanto que a pupunha (*Bactris gasipaes* Kunt.) esteve entre aquelas de menor Valor do Consenso de Uso.

*A criação de animais nos quintais caseiros*

Os animais estão presentes em 61 (91%) dos quintais e possuem uso doméstico, alimentar e tração animal (Tab. 3). Dos animais encontrados, dez espécies são as mais frequentes com elevada ocorrência para galinha (*Gallus gallus domesticus* L.) (79,1%) e cachorro (*Canis lupus familiaris* L.) (53,7%). Nos quintais agroflorestais urbanos no Amazonas, Pinto (2012) observou que em 48% destes havia algum tipo de animal, principalmente galinhas. Namwata *et al.* (2012) avaliando a produtividade dos sistemas agroflorestais no distrito de Lushoto, na Tanzânia, discutiram que o ato de criar galinhas é preferido por ser fácil e barato de gerenciar, pois não necessita de capital inicial elevado quando comparado com a criação dos outros animais.

Os animais são preferencialmente criados livres ou em locais denominados de currais, que são específicos para os porcos. Nos quintais de Machipanda, Moçambique, Chitsondozo & Silva (2013) constataram que 97,3% dos entrevistados possuíam animais nestes espaços, alguns deles criados soltos e outros confinados. Santos *et al.* (2013) ao caracterizarem os quintais produtivos na Comunidade Mem de Sá, Sergipe, argumentaram que a manutenção de animais soltos nas proximidades da residência pode prejudicar o desenvolvimento de espécies vegetais, principalmente as mais jovens.

Entre as espécies domésticas, o cachorro (*Canis lupus familiaris* L.) é criado para garantir a segurança das residências e dos objetos deixados nos quintais. A galinha (*Gallus gallus domesticus* L.) e o pato (*Cairina mosata* L.) são destinados à alimentação, além de serem comumente comercializados na própria comunidade, complementando a renda familiar. A criação de galinhas é uma prática comum em comunidades ribeirinhas amazônicas (Santos & Coelho-Ferreira 2012). Esses animais são alimentados por restos de comidas, ração, frutos de goiaba (*Psidium guajava* L.), caju (*Anacardium occidentale* L.), manga (*Mangifera indica* L.) e o milho (*Zea mays* L.), proveniente das roças.

### *O quintal florestal*

As áreas de floresta estão presentes em 52,2% das moradias e variam de 2.000 m<sup>2</sup> a 120.000 m<sup>2</sup>, sendo que a maioria se encontra em conjunto na propriedade. Os ambientes florestais são motivo de orgulho para a maioria dos habitantes, pois além de proporcionarem alimentos, remédios e matéria prima para construções de tábuas, ripas, embarcações, além de possibilitar conforto ambiental, expressado pelas seguintes verbalizações: “*aí dentro disso é frio embaixo, pode tá o verão que for aí é sempre frio, a gente respira aquilo puro, daí de dentro eu uso alguma planta, casca que tem remédio, a madeira, alguma fruta que dá no mato, como a castanha que é fruta da floresta*” (A.N. 50 anos); “*a importância que a gente acha, e é verdade, é que a temperatura é diferente da área urbana, né? A temperatura é suave, o vento é suave.*” (J.B. 57 anos).

Das 48 espécies florestais listadas, 30 foram identificadas e 18 permanecem sem identificação. Estas foram agrupadas nas categorias madeira, alimentar, medicinal, energia (produção de carvão) e condimentar (Tab. 4). Deste total, andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.), castanheira (*Bertholletia excelsa* Bonpl.), ingá (*Inga edulis* Mart.), mari (*Poraqueiba sericea* Tul.) e sapucaia (*Lecythis pisonis* Cambess.) possuem usos variados. A madeira do ingá (*Inga edulis* Mart.) e da sapucaia (*Lecythis pisonis* Cambess.) além de serem empregadas na construção de casas também servem para a produção de carvão; a do mari (*Poraqueiba sericea* Tul.) e da castanha (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) tem seu emprego na fabricação de tábuas, enquanto os frutos são consumidos *in natura*. Das sementes da andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) se extrai o óleo, que é um remédio caseiro para os moradores e, de sua madeira, constroem-se barcos, tábuas pra assoalho, ripas e móveis.

Das 36 espécies de uso madeireiro predominaram quaruba (*Vochysia inundata* Ducke) (15), cupiuba (*Goupia glabra* Aubl.) (6) e ananim (*Symphonia globulifera* L.f.) (5), destas, quaruba (*Vochysia inundata* Ducke) é a mais apreciada pela qualidade de sua madeira, tendo

elevada demanda para produção de tábuas, construção ou reforma de casas e embarcações. A extração de madeira é feita por 31,3% das unidades familiares, porém apenas seis famílias comercializam esse recurso, que pode ocorrer na própria comunidade ou em Abaetetuba. Menezes *et al.* (2014) também observaram que essas madeiras costumam ser bastante solicitadas por populações tradicionais amazônicas para a construção de barcos e paredes de casas, onde a família explora sua área individual de acordo com suas necessidades, força de trabalho e espécies disponíveis.

As alimentícias receberam baixa citação nos quintais florestais. Nesta categoria estão presentes o açaí (*Euterpe oleracea* Mart.), bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart.), castanheira (*Bertholletia excelsa* Bonpl.), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.)), inajá (*Attalea maripa* (Aubl.) Mart.), marajá (N.I), mari (*Poraqueiba sericea* Tul.), mucajá (*Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart.), piquiá (*Caryocar villosum* (Aubl.) Pers.) e tucumã (*Astrocaryum vulgare* Mart.), consumidas geralmente *in natura*.

Quanto as medicinais, caxinguba (*Ficus maxima* Mill.) e sucuuba (*Himatanthus articulatus* (Vahl) Woodson) têm seu látex extraído para o tratamento de gastrites, úlceras e dores no estômago. Alguns moradores também extraem o azeite da andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) que é vendido dentro e fora da comunidade, ajudando na renda familiar. No estudo de Almeida *et al.* (2013), na Comunidade Rural Santo Antônio, em Santarém, Pará a andiroba possui uso múltiplo, e também se destacou como um recurso gerador de renda pelos comunitários. Além disso, o óleo de sua semente foi considerado anti-inflamatório, cicatrizante, repelente, clareador da pele, eficiente para tratar reumatismo e usado para massagem.

O baixo índice de Diversidade Total (SDtot – 25,11) mostrou que poucas espécies são usadas nos quintais florestais. Mas apesar da baixa citação, o conhecimento sobre o uso dessas espécies está distribuído igualmente no local, o que foi evidenciado pelo alto valor de

Equitabilidade Total (SEtot – 0,513). Outros estudos etnobotânicos, com palmeiras (Rufino *et al.* 2008, Germano *et al.* 2014) apontaram uma distribuição heterogênea do conhecimento, pois as espécies eram usadas para diversos fins e por poucos informantes.

Nos quintais florestais 48 espécies vegetais apresentaram baixo Valor do Consenso de Uso (UCs), variando entre -0,43 e -0.90. Isto sugere que os informantes utilizam estas plantas para diversos fins, não havendo, portanto, concordância quanto ao uso, pois cada morador usa a planta que lhe interessa de acordo com sua necessidade. De acordo com Araújo & Lopes (2011) os valores negativos podem expressar que essas espécies são usadas por poucas pessoas ou que maior parte dos informantes as utiliza em número reduzido.

Na comunidade em estudo foi possível perceber que o conhecimento acerca do uso dessas plantas concentra-se nos moradores mais antigos e foram adquiridos através dos ensinamentos de seus pais, avós e vizinhos ou em meio as atividades desenvolvidas em seu dia a dia. Assim como no estudo de Zuchiwschi *et al.* (2010) em Santa Catarina, no Ramal do Bacuri os saberes sobre as espécies florestais são transmitidos oralmente de pai para filho e concentram-se principalmente nas plantas de valor comercial para os agricultores familiares.

#### *O manejo e conservação nos sistemas de produção*

O manejo desses ambientes envolve práticas tradicionais com técnicas simples, como a queima, capina, limpezas periódicas, entre outros, que são de baixo custo e estão relacionadas à conservação de variedades e manutenção da fertilidade do solo. A eficiência da conservação depende do envolvimento da comunidade, não apenas pelo conhecimento local, mas também pelas formas de utilização dos recursos naturais, técnicas de plantio, manejo, proteção das espécies em seu meio, e pela herança cultural de cada comunidade construída ao longo de gerações (Maikhuri *et al.* 2003, Hamilton 2004).

Limpezas periódicas são executadas apenas nos quintais caseiros, pelas mulheres e objetivam melhorar as condições da área para o cultivo, além de possuir significado estético, pois manter a área próxima da casa arrumada é sinal de organização. O que é varrido da capina, como folhas secas e cascas de frutas, quando não é queimado com o lixo domiciliar, é depositado como adubo na base do tronco das árvores. Nos quintais florestais estas ações não são realizadas. Segundo os moradores estas áreas são deixadas por conta dos cuidados naturais.

Ferreira & Sablayrolles (2009) em seu estudo na reserva extrativista Tapajós Arapiuns, Pará, enfatizaram que as mesmas dominam as técnicas dos cuidados com os elementos dos quintais. A representação da força do trabalho feminino foi também mencionada por Almeida & Gama (2014) na Comunidade Santo Antônio, município de Mojú, Pará, em que os autores ressaltaram o papel da mulher nas tarefas domésticas e na produção agrícola. Na Etiópia a gestão dos quintais peridomésticos é realizada através da divisão de trabalho entre os membros da família, porém as mulheres desempenham mais funções do que os homens (Mekonen *et al.* 2015)

Nos sistemas produtivos a extração de recursos naturais está intimamente relacionada com a necessidade da família e espécies de interesse, principalmente para o quintal florestal. Normalmente, quando há exploração de uma espécie, como as madeiras para fins de comercialização, isto não acontece de forma predatória, pois a própria comunidade além de necessitar de autorização para tal atividade, já se conscientizou quanto ao uso sustentável das espécies. Além disso, a EMATER já realizou palestras e cursos na comunidade, onde os moradores aprenderam a conservar os ambientes florestais e produzir mudas para o reflorestamento.

Das 21 unidades familiares que costumam derrubar árvores, apenas oito realizam reflorestamento com plantio de mudas, produzidas pelos próprios agricultores, de alto valor

comercial, conforme a fala do morador: “*as vezes quando eu derrubo eu planto, só que aí eu mudo já, por exemplo, se eu derrubar duas quaruba eu planto cinco pé de acapuzeiro no lugar dela, tiro uma madeira mais fraca e planto uma mais forte*” (A.N, 50 anos). Os sistemas produtivos presentes na comunidade do Bacuri apresentam plantas e animais úteis, que são manejados pelos agricultores para garantir diferentes recursos. O quintal caseiro é o ambiente mais usado e compartilhado na comunidade Ramal do Bacuri, com funções que se ampliam para a convivência familiar, segurança alimentar, geração de renda, produção de remédios caseiros e troca de conhecimentos. O quintal florestal muda o perfil de usufruto mais comum e assume significado de propriedade, por conter espécies madeireiras de alto valor comercial.

Esses espaços demonstram a importância da conservação e preservação da biodiversidade e manutenção das tradições culturais de plantio em quintais na Amazônia. Além disso, são componentes fundamentais para agrobiodiversidade local, mantendo uma extensa rede de trocas, a qual ocorre dentro e fora da comunidade.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Estado do Pará, a FAPESPA pela bolsa concedida; a Agente de saúde e a líder da comunidade Eli Pereira, pelas informações repassadas; e aos moradores da Comunidade Ramal do Bacuri.

## **REFERÊNCIAS**

- ALBUQUERQUE, U. P. & LUCENA, R. F. P. 2004. *Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica*. NUPEEA. 189p.
- ALBUQUERQUE, U. P., LUCENA, R. F. P. & CUNHA, L. V. F. C. 2010. *Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica*. Recife, PE. NUPPEA, 559p.

- ALMEIDA, L. S. & GAMA, J. R. V. 2014. Quintais agroflorestais: estrutura, composição florística e aspectos socioambientais em área de assentamento rural na Amazônia Brasileira. *Revista Ciência Florestal*, Santa Maria, 24(4): 1041-1053.
- ALMEIDA, L. S., GAMA, J. R. V., OLIVEIRA, F. A., FERREIRA, M. S. G., MENEZES, A. J. E. A. & GONÇALVES, D. C. M. 2013. Uso de Espécies da Flora na Comunidade Rural Santo Antônio, BR-163, Amazônia Brasileira. *Floresta e Ambiente*, 20(4): 435-446.
- ALVES, R. J. M., PONTES, A. N. & GUTJAHR, A. L. N. 2015. Caracterização socioeconômica de comunidades rurais amazônicas do estado do Pará, Brasil. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, Málaga, Espanha.
- ARAÚJO, F. R. & LOPES, M. A. 2011. Diversity of use and local knowledge of palms (Arecaceae) in eastern Amazonia. *Biodiversity and Conservation*, 21(2): 487-450.
- BALICK, M. J. & COX, P. A. 1997. *Plants, people and culture*. New York: Scientific American Library. 256p.
- BARBETTA, P. A. 2013. *Estatística aplicada às Ciências Sociais*. Santa Catarina: UFSC, 318p.
- BERNARD, H. R. 2006. *Research Methods in Cultural Anthropology*. Oxford: Altamira Press, 520p.
- BYG, A. & BASLEY, H. 2001. Diversity and use of palms in Zahamena, eastern Madagascar. *Biodiversity and Conservation*, 10(6): 951-970.
- CAETANO, R. S., SOUZA, A. C. R. & FEITOZAO, L. F. 2014. O uso de plantas medicinais utilizadas por frequentadores dos ambulatórios Santa Marcelina, Porto Velho-Ro. *Revista Saúde e Pesquisa*, Maringá, 7(1): 55-63.
- CARNEIRO, D. B., BARBOZA, M. S. L. & MENEZES, M. P. 2010. Plantas nativas úteis na Vila dos Pescadores da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu, Pará, Brasil. *Acta Botânica Brasílica*, Belo Horizonte, 24(4): 1027-1033.

- CARNEIRO, M. G. R., MACHADO, A. C., ESMERALDO, G. G. S. L. & SOUSA, N. R. 2013. 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, 8(2).
- CARNIELLO, M. A. & PEDROGA, J. A. 2008. Quintais na fronteira Brasil-Bolívia, comunidade de Clarinópolis, Cáceres, In: GUARIM NETO, G. & CARNIELLO, M. A. (Eds). *Quintais Matogrossenses: espaços de conservação e reprodução de saberes*. Cáceres/MT: Editora Unemat, 203p.
- CBRO 2014. Comitê Brasileiro de Registro Ornitológico, 2014. Listas das Aves do Brasil, 11ª Edição, 1/1/2014. Disponível em: [www.cbro.org.br](http://www.cbro.org.br). Acesso em: 22/06/2015.
- CHAGAS, J. C. N., FRAXE, T. J. P., ELIAS, M. E. A., CASTRO, A. P. & VASQUES, M. S. 2014. 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, 9(1): 111-121.
- CHAVES, G. P., FURTADO, L. G., CARDOSO, D. M., SOUSA, F. F. 2015. A importância sociocultural do açaí (*Euterpe Oleracea* Mart.) na Amazônia Brasileira. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*.
- CHITSONDZO, C. C. E. & SILVA, I. C. 2013. Quintais caseiros em Machipanda, distrito de Manica, Moçambique. *Pesquisa Florestal Brasileira*, Colombo, 33(74): 127-135.
- COSTA, J. R. & MITJA, D. 2010. Uso dos recursos vegetais por agricultores familiares de Manacapuru (AM). *Acta Amazônica*, Manaus, 40(1): 49-58.
- CRUZ, E. A. L., SILVA, J. W. S., GARCIA, W. M., FERRAZ-NETO, É., NUNES, J. R. S. & AÑEZ, R. B. S. 2011. Perfil e Utilização de Plantas Medicinais em quintais da comunidade de salobra grande distrito de Porto Estrela-MT. *Uniciências*, Cuiabá, 15(1): 53-66.
- DIEGUES, A.C.S. 1994. *O mito da natureza intocada*. São Paulo, NUPAUB, 176p.

- FAO. 1999. *Sustaining agricultural diversity in agro-ecosystems functions*. Roma: Italy, 43p.
- FERREIRA, T. B. & SABLAYROLLES, M. G. P. 2009. Quintais agroflorestais como fontes de saúde: plantas medicinais na comunidade de Vila Franca, Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns, Pará. *Revista Brasileira de Agroecologia*, Cruz Alta, 4(2): 3159-3162.
- FREIRE, A. G., MELO, M. N., SILVA F. S. & SILVA, E. 2005. In the surroundings of home and animals in homegarden. *Agricultures*, (2): 20-23.
- GARRIDO, J., LIMA, C. R. & COLLI, A. M. T. 2009. Estudo etnobotânico de plantas medicinais do município de Casa Branca, SP. *Revista Logos*, Rio de Janeiro, 17: 13-19.
- GERMANO, C. M., LUCAS, F. C. A., MARTINS, A. C. C. T.; MOURA, P. H. B.; LOBATO, G. J. M. L. 2014. Comunidades ribeirinhas e palmeiras no município de Abaetetuba, Pará, Brasil. *Scientia Plena*, Sergipe, 10(11): 1-10.
- HAMILTON, A. C. 2004. Medicinal plants, conservation and livelihoods. *Biodiversity and Conservation*, 13: 1477-1517.
- HANAZAKI, N. 2006. Etnobotânica e conservação: manejar processos naturais ou manejar interesses opostos? In: MARIATH, J. E. A. & SANTOS, R. P. (Org.). OS AVANÇOS DA BOTÂNICA NO INÍCIO DO SÉCULO XXI: MORFOLOGIA, FISIOLOGIA, TAXONOMIA, ECOLOGIA E GENÉTICA. Conferências Plenárias e Simpósios do 57º Congresso Nacional de Botânica. Porto Alegre, Sociedade Botânica do Brasil.
- HIRAOKA, M. & RODRIGUES, D. L. 1997. Pigs, Palms and Riverside in the floodplain of the Amazon Estuary. In: FURTADO, L. G. (Eds). *Amazon: development, biodiversity and social quality of life*, UFPA / NUMA, Belém, 71-101.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. 2012. *Manual Técnico da Vegetação Brasileira: sistema fitogeográfico, inventário das formações florestais e campestres, técnicas e manejo de coleções botânicas, procedimentos para mapeamentos*. 2ª ed. Rio de Janeiro.

- JARDIM, M. A. G. 2002. A cadeia produtiva do açazeiro para frutos e palmito: implicações ecológicas e socioeconômicas no estado do Pará. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, Belém, 18(2): 287-305.
- LARIOS, C., CASAS, A., VALLEJO, M., MORENO-CALLES, A.I., BLANCAS, J. 2013. Plant management and biodiversity conservation in Náhuatl homegardens of the Tehuacán Valley, Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 9(74): 1-16.
- LIMA, R. A., MAGALHÃES, S. A. & SANTOS, M. R. A. 2011. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas na cidade de Vilhena, Rondônia. *Revista Pesquisa & Criação*, Rondônia, 10(2): 165-179.
- LISTA DE ESPÉCIES DA FLORA DO BRASIL. 2015. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 07 Ago. 2015
- LOBATO, G. J. M.; [LUCAS, F.C.A.](#); MARTINS, A.C.C.T.; JARDIM, M. A. G.; MARTORANO, L. G. 2015. Diversidade de uso e aspectos socioambientais de quintais urbanos em Abaetetuba, Pará, Brasil. *Revista Brasileira de Agroecologia*.
- MACHADO, A. T., SANTILLI, J. & MAGALHÃES, R. A. 2008. *Agrobiodiversidade com enfoque agroecológico: implicações conceituais e jurídicas*. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica: Embrapa Secretaria de Gestão e Estratégia, 98p.
- MACHADO, J. 2008. *O município de Abaetetuba: geografia física e dados estatísticos*. 2ª ed. Abaetetuba: Edições Alquimia, 24p.
- MAIKHURI, R. K., RAO, K. S., CHAUHAN, K., KANDARI, L. S., PRASAD, P. & RAJASEKARAN, C. 2003. Development of marketing medicinal plants and other forest products – can it be a path way for effective management and conservation. *Indian Forester*, New Forest, 129(2): 169-178.
- MARTINS–DA–SILVA, R. C. V. 2002. *Coleta e identificação de espécimes botânicas*. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 40p.

- MARTINS, R. C., FILGUEIRAS, T. S. & ALBUQUERQUE, U. P. 2014. Use and Diversity of Palm (Arecaceae) Resources in Central Western Brazil. Hindawi Publishing Corporation, *The Scientific World Journal*, (942043): 1-14.
- MARTINS, W. M. O., MARTINS, L. M. O., PAIVA, F. S., MARTINS, W. J. O. & LIMA JÚNIOR, S. F. 2012. Agrobiodiversidade nos quintais e roçados ribeirinhos na comunidade Boca do Môa – Acre. *Revista Biotemas*, Florianópolis, 25(3): 111-120.
- MARTINS, W. M. O., PAIVA, F. S. & BANTEL, C. A. 2013. Etnoconhecimento de plantas de uso medicinal na microrregião do Vale Do Juruá, Acre, Brasil. *Enciclopédia Biosfera*, Goiânia, 9(16): 2540-2547.
- MARZALL, K. 2007. Fatores geradores da agrobiodiversidade - Influências socioculturais. *Revista Brasileira de Agroecologia*, Porto Alegre, 2(1): 237-240.
- MEKONEN, T., GIDAY, M. & KELBESSA, E. 2015. Ethnobotanical study of homegarden plants in Sebeta-Awas District of the Oromia Region of Ethiopia to assess use, species diversity and management practices. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 11(64): 1-13.
- MENDONÇA, M. S., FRANÇA, J. F., OLIVEIRA, A. B., PRATA, R. R. & AÑEZ, R. B. S. 2007. 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.
- MENEZES, M. C., BARBOSA, C. W. S., MEDINA, G., LIMA, C. A. T., TRINDADE, N. G. P., CAVALCANTE, T. V. & ALMEIDA, O. 2014. 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. (Org.). *Sociedade, Campo Social e Espaço Público*. Belém: NAEA, 458p.

MOBOT. MISSOURI BOTANICAL GARDEN. 2015. Disponível em: <http://www.tropicos.org>. Acesso em: 15/04/2015.

MOREIRA, D. L. & GUARIM-NETO, G. 2009. Usos múltiplos de plantas do cerrado: um estudo etnobotânico na Comunidade Sítio Pindura, Rosário Oeste, Mato Grosso, Brasil. *Polibotânica*, México, (27): 159-190.

NAMWATA, B. M. L., MASANYIWA, Z. S. & MZIRAI, O. B. 2012. Productivity of the Agroforestry Systems and its Contribution to Household Income among Farmers in Lushoto District, Tanzania. *International Journal of Physical and Social Sciences*, 2(7).

NOVAIS, A.M., GUARIM NETO, G., GUARIM, V. L. M. S. & PASA, M. C. 2011. Os quintais e a flora local: um estudo na comunidade Jardim Paraíso, Cáceres-MT, Brasil. *Revista Biodiversidade*, Mato Grosso, 10(1).

OLIVEIRA, C. M., SILVA, R. O. & ALMEIDA, R. H. C. 2015. Diversificação produtiva, reprodução socioeconômica e mulheres no Assentamento Periurbano Mártires De Abril – Pará. *Nucleus*, São Paulo, 12(1).

OLIVEIRA, O. F. V. & GONDIM, M. J. C. 2013. Plantas medicinais utilizadas pela população de Caldas Novas, GO e o conhecimento popular sobre a faveira (*Dimorphandra mollis* Benth-Mimosoideae). *Revista Brasileira de Agroecologia*, 8(1): 156-169.

OLIVEIRA, O. M., HERRERA, R. C., PARRY, M. M., OLIVEIRA, G. M., HERRERA, J. A. & SANTOS, A. P. F. 2014. Espécies botânicas utilizadas no artesanato comercializado na cidade de Altamira-PA. *Biota Amazônia*, Macapá, 4(4): 1-5.

PAGLIA, A. P., FONSECA, G. A. B., RYLANDS, A. B., HERRMANN, G., AGUIAR, L. M. S., CHIARELLO, A. G., LEITE, Y. L. R., COSTA, L. P., SICILIANO, S., KIERULFF, M. C. M., MENDES, S. L., TAVARES, V. C., MITTERMEIER, R. A. & PATTON, J. L. 2012. *Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil* Annotated Checklist of Brazilian Mammals. 2ª

Edição/2nd Edition. Occasional Papers in Conservation Biology, Conservation Internacional, Belo Horizonte, (6): 76p.

PASA, M. C., SOARES, J. J. & GUARIM NETO, G. 2005. Estudo etnobotânico na Comunidade de Conceição-Açu (alto da bacia do rio Aricá Açu, MT, Brasil). *Acta Botânica Brasílica*, Belo Horizonte, 19(2): 195-207.

PEREIRA, K. J. C. 2011. Agricultores e (pescadores) da Amazônia Central Brasileira: racionalidades e trajetória recente dos sistemas agrícolas em duas unidades de conservação do médio Solimões, Amazonas. *Revista Brasileira de Agroecologia*, 6(3): 115-137.

PINTO, I. C. 2012. *Agrobiodiversidade de Quintais Agroflorestais Urbanos e Perfil Social de Etnias Indígenas de São Gabriel da Cachoeira, AM*. 196p. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) Universidade Federal de Lavras. Lavras, Minas Gerais, 2012.

ROCHA, T. T., TAVARES-MARTINS, A. C. C., LUCAS, F. C. A. & MARTINS, R. C. C. 2014. Potencial terapêutico e composição química do óleo de bicho do tucumã (*Astrocaryum vulgare* Mart.) utilizado na medicina popular. *Scientia Plena*, 10(11): 111001-10.

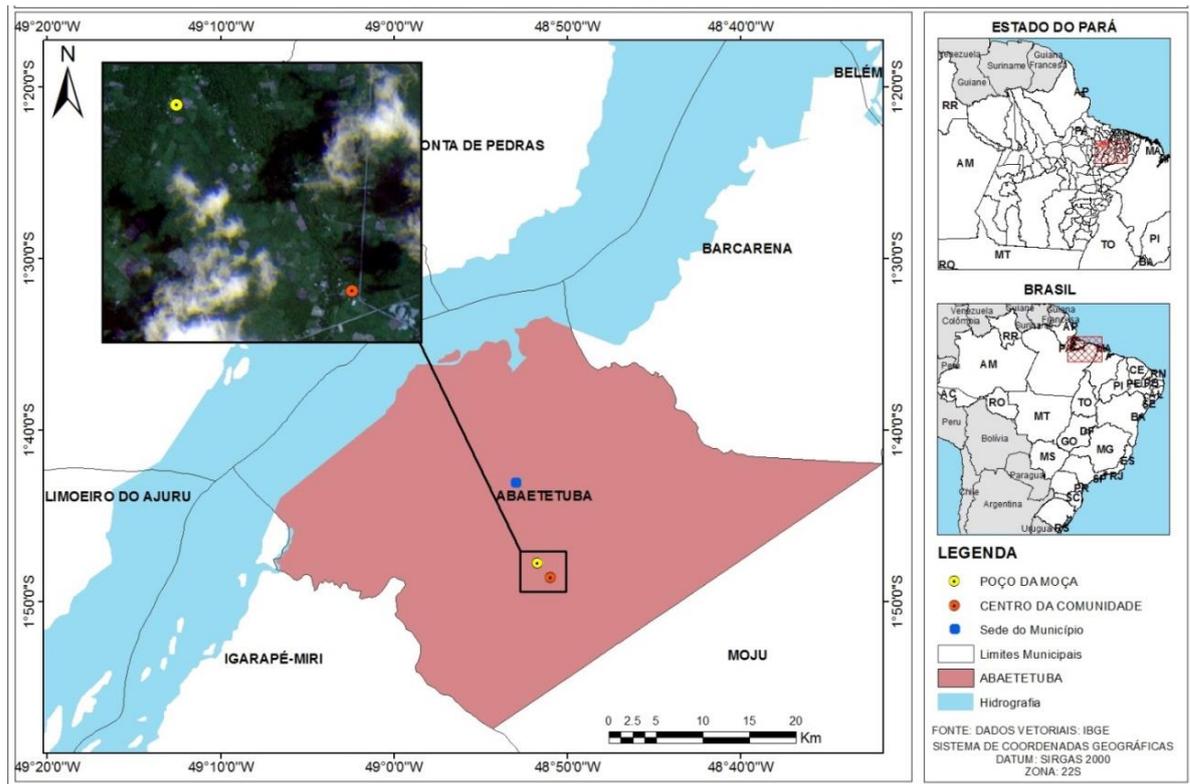
ROSA, L. S., SILVEIRA, E. L., SANTOS, M. M., MODESTO, R. S., PEROTE, J. R. S. & VIEIRA, T. A. 2007. Os quintais agroflorestais em áreas de agricultores familiares no município de Bragança-PA: composição florística, uso de espécies e divisão de trabalho familiar. *Revista Brasileira de Agroecologia*, Cruz Alta, 2(2): 337-341.

RUFINO, M. U. L., COSTA, J. T. M., SILVA, V. A. & ANDRADE, L. H. C. 2008. Conhecimento e uso do ouricuri (*Syagrus coronata*) e do babaçu (*Orbignya phalerata*) em Buíque, PE, Brasil. *Acta Botanica Brasílica*, Belo Horizonte, 22(4): 1141-1149.

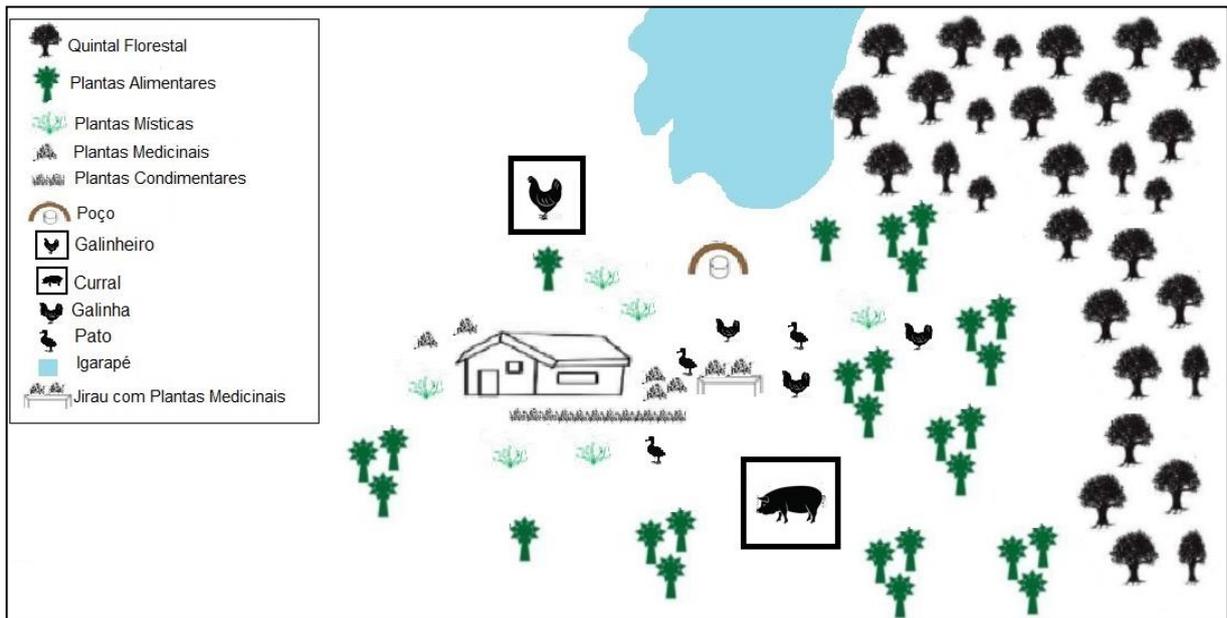
SANTOS, A. S., OLIVEIRA, L. C. L., CURADO, F. F. & AMORIM, L. O. 2013. Caracterização e desenvolvimento de quintais produtivos agroecológicos na comunidade Mem de Sá, Itaporanga d'Ajuda-Sergipe. *Revista Brasileira de Agroecologia*, Cruz Alta, 8(2): 100-111.

- SANTOS, R. S. & COELHO-FERREIRA, M. 2012. Estudo etnobotânico de *Mauritia flexuosa* L. f. (Arecaceae) em comunidades ribeirinhas do Município de Abaetetuba, Pará, Brasil. *Acta Amazônica*, Manaus, 42(1): 1-10.
- SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E FINANÇAS-SEPOF. 2011. *Estatística Municipal, Abaetetuba, Pará*. 47p., Disponível em: [http://www.sepof.pa.gov.br/estatistica/ESTATISTICAS\\_MUNICIPAIS/Mesorr\\_Nordeste/Cameta/Abaetetuba.pdf](http://www.sepof.pa.gov.br/estatistica/ESTATISTICAS_MUNICIPAIS/Mesorr_Nordeste/Cameta/Abaetetuba.pdf). Acesso em abril de 2015.
- SILVA, A. C., FORTES, M. E. R., BASTOS, A. S. B., LINHARES, J. F. P. & RODRIGUES, M. I. A. 2010. O valor do consenso de uso das espécies vegetais encontradas nos quintais da Comunidade Rural de Igarauá, São Luís, Ma. *Pesquisa em Foco*, São Luís, 18(1): 47-58.
- SILVA, J. A. & BÜNDCHEN M. 2011. Conhecimento etnobotânico sobre as plantas medicinais utilizadas pela comunidade do Bairro Cidade Alta, município de Videira, Santa Catarina, Brasil. *Unoesc & Ciência – ACBS*, Joaçaba, 2(2): 129-140.
- SILVA, V. A.; ANDRADE, L. H. C; ALBUQUERQUE, U. P. 2006. Revising the Cultural Significance Index: The case of the Fulni-ô in Northeastern Brasil. *Field Methods*, (18): 98-108.
- SIVIERO, A., DELUNARDO, T. A., HAVERROTH, M., OLIVEIRA, L. C. & MENDONÇA, A. M. S. 2011. Cultivo de espécies alimentares em quintais urbanos de rio Branco, Acre, Brasil. *Acta Botânica Brasílica*, Belo Horizonte, 25(3): 549-556.
- SIVIERO, A., DELUNARDO, T. A., HAVERROTH, M., OLIVEIRA, L. C. & MENDONÇA, A. M. S. 2012. Plantas medicinais em quintais urbanos de Rio Branco, Acre. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, São Paulo, 14(4): 598-610.
- SOUSA, D. A., OLIVEIRA, A. A. & CONCEIÇÃO G.M. 2014. Agrobiodiversidade em quintais familiares no município de Caxias, Maranhão. *Enciclopédia Biosfera*, Goiânia, 10(18): 3129-3139.

- VÁSQUEZ, S. P. F., MENDONÇA, M. S. & NODA, S. N. 2014. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. *Acta Amazônica*, Manaus, 44(4): 457-472.
- VEIGA, J. B & SCUDELLER, V. V. 2011. Quintais agroflorestais da comunidade ribeirinha São João do Tupé no baixo rio Negro, Amazonas In: SANTOS-SILVA, E. D., CAVALCANTI, M. J. & SCUDELLER, V. V. (Orgs.). *BioTupé: Meio Físico, Diversidade Biológica e Sociocultural do Baixo Rio Negro, Amazônia Central*, Manaus, 3.
- VIEIRA, T. A., ROSA, L. S. & SANTOS, M. M. L. S. 2012. Agrobiodiversidade de quintais agroflorestais no município de Bonito, Estado do Pará. *Revista de Ciências Agrárias*, Belém, 55(3): 159-166.
- ZUCHIWSCHI, E., FANTINI, A. C., ALVES, A. C. & PERONI, N. 2010. Limitações ao uso de espécies florestais nativas pode contribuir com a erosão do conhecimento ecológico tradicional e local de agricultores familiares. *Acta Botanica Brasilica*, 24(1): 270-282.



**Figura 1.** Mapa de localização da comunidade Ramal do Bacuri, em Abaetetuba, Pará.



**Figura 2.** Representação esquemática dos elementos que compõem os quintais produtivos da comunidade Ramal do Bacuri, Abaetetuba, Pará.

**Tabela 1.** Índices quantitativos calculados para o quintal ao redor da casa e quintal florestal na Comunidade Ramal do Bacuri.

<b>Índices</b>	<b>Cálculo</b>	<b>Descrição</b>
<b>Diversidade total de espécies (SDtot)</b>	$SD_{tot} = 1/\sum P_s^2$ , onde P=número de vezes que a espécie s foi citada dividido pelo número total de usos das espécies citadas.  Varia de 0 a n.	Mede como muitas espécies são usadas e como elas contribuem para o uso total.
<b>Equitabilidade total das espécies (SEtot)</b>	$SE_{tot} = SD_{tot}/n$ , onde n= número de espécies usadas.  Varia de 0 a 1.	Mede como diferentes espécies contribuem para o uso total independente do número de espécies usadas.
<b>Valor do consenso de uso (UCs)</b>	$UC_s = 2n_s/n - 1$ , onde $n_s$ = número de pessoas que usam a espécie s.  Varia de -1 a +1.	Mede o grau de concordância entre os informantes com relação a uma espécie ser útil ou não.

**Tabela 2.** Espécies vegetais identificadas nos quintais caseiros da comunidade Ramal do Bacuri, Abaetetuba, Pará. Abreviações: Me = Medicinal, C = Condimentar, Al = Alimentar, M = Mística, Ma = Madeira, Ar = Artesanal, So= Sombra. Valor do Consenso de Uso (UCs).

Nome científico	Nome vulgar	Usos	UCs
<b>ACANTHACEAE</b>			
<i>Justicia</i> L.	Viferrin	Me	-0.97
<b>ADOXACEAE</b>			
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sabugueiro	Me	-0.94
<b>AMARANTHACEAE</b>			
<i>Pfaffia glomerata</i> (Spreng.) Pedersen	Corrente	Me	-0.94
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Mastruz	Me	-0.79
<i>Alternanthera tenella</i> Colla	Papagainho, sete sangria	Me	-0.94
<i>Alternanthera bettzichiana</i> (Regel) G.Nicholson	Terramicina	Me	-0.91
<b>AMARYLLIDACEAE</b>			
<i>Allium fistulosum</i> L.	Cebolinha	C	-0.97
<b>ANACARDIACEAE</b>			
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju	Al/Me	-0.01
<i>Anacardium giganteum</i> W.Hancock ex Engl.	Caju do mato	Al/Me	-0.91
<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	Al/Me	-0.04
<i>Spondias mombin</i> L.	Taperebá	Al/Me	-0.82
<b>ANNONACEAE</b>			
<i>Annona mucosa</i> Jack.	Biribá	Al	-0.82
<b>APIACEAE</b>			
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Cheiro verde	C	-0.97
<i>Eryngium foetidum</i> L.	Chicória	Me/C	-0.40
<b>APOCYNACEAE</b>			
<i>Parahancornia fasciculata</i> (Poir.) Benoist	Amapá	Me	-0.97
<i>Himatanthus articulatus</i> (Vahl) Woodson	Sucuuba	Me	-0.85
<b>ARACEAE</b>			
<i>Caladium</i> Vent.	Tajoba	Me	-0.97
<b>ARECACEAE</b>			
<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Açaí, açaí branco	Al	1.00
<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	Açaí açú	Al	-0.97
<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	Bacaba	Al	-0.37
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	Al/Me	0.28
<i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart.	Inajá	Al/So	-0.70
<i>Mauritia flexuosa</i> L.f.	Miriti	Al	-0.91
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Mucajá	Al	-0.88
<i>Bactris gasipaes</i> Kunth.	Pupunha	Al/C	0.67
<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.	Tucumã	Al	-0.61
<b>ASPARAGACEAE</b>			
<i>Agave deserti</i> Engelm.	Espinheira santa	Me	-0.97
<b>ASTERACEAE</b>			

Continua

Nome científico	Nome vulgar	Usos	UCs
<i>Gymnanthemum amygdalinum</i> (Delile) Sch.Bip. ex Walp.	Boldo	Me	-0.64
<i>Tagetes patula</i> L.	Cravo	Me	-0.94
<i>Acmella oleracea</i> (L.) R.K.Jansen	Jambú	Me/C	-0.97
<i>Ayapana triplinervis</i> (M.Vahl) R.M.King & H.Rob.	Japana branca, japana roxa	Me	-0.82
<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Língua de vaca	Me	-0.97
<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabrera	Macela	Me	-0.64
<i>Ambrosia artemisiaefolia</i> L.	Não identificado	Me	-0.97
<i>Mikania lindleyana</i> DC.	Sucurijú	Me	-0.88
BIGNONIACEAE			
<i>Mansoa alliacea</i> (Lam.) A.H.Gentry	Cipó-alho	M/C	-0.76
<i>Crescentia cujete</i> L.	Cuieira	Ar	-0.82
<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D.Don	Pará-pará	Ma	-0.97
<i>Fridericia chica</i> (Bonpl.) L.G.Lohmann	Pariri	Me	-0.49
BIXACEAE			
<i>Bixa orellana</i> L.	Urucum	Me/C	-0.25
BORAGINACEAE			
<i>Cordia</i> L.	Freijó	Ma	-0.97
BROMELIACEAE			
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill	Abacaxi	Al	-0.43
<i>Ananas ananassoides</i> (Baker) L.B.Sm	Ananã pote	Al	-0.94
<i>Tillandsia</i> L.	Arumã do pajé	M	-0.94
CACTACEAE			
<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Jamacarú	Me	-0.94
CARICACEAE			
<i>Carica papaya</i> L.	Mamão, mamão macho	Al/C	-0.40
CARYOCARACEAE			
<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	Piquiá	Al/Ma	-0.58
CHRYSOBALANACEAE			
<i>Chrysobalanus icaco</i> L.	Juru	Al/Me	-0.67
CLUSIACEAE			
<i>Platonia insignis</i> Mart.	Bacuri	Al	-0.73
<i>Garcinia macrophylla</i> Mart.	Bacuri parí	Al	-0.97
CONNARACEAE			
<i>Connarus perrottetii</i> (DC.) Planch.	Barbatimão	Me	-0.94
CONVOLVULACEAE			
<i>Ipomoea</i> L.	Sangue de cristo	Me	-0.97
COSTACEAE			
<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	Canaficha, canafiche	Me	-0.76
CRASSULACEAE			
<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers	Pirarucu	Me	-0.67
CUCURBITACEAE			
<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne	Abóbora, jerimum	C	-0.94
<i>Cucumis anguria</i> L.	Maxixe	C	-0.79
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	Melancia	Al	-0.94
EUPHORBIACEAE			

Continua

Nome científico	Nome vulgar	Usos	UCs
<i>Euphorbia tithymaloides</i> L.	Coramina	Me	-0.64
<i>Manihot carthaginensis</i> subsp. <i>glaziovii</i> (Müll.Arg.) Allem	Macaxeira	Al	-0.97
<i>Ricinus communis</i> L.	Mamona	Me	-0.97
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Mandiocaba	Al	-0.97
<i>Jatropha curcas</i> L.	Pião branco	Me	-0.94
<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Pião roxo	Me/M	-0.94
<i>Croton cajucara</i> Benth.	Sacaca	Me	-0.94
<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg.	Seringueira	Ma	-0.97
FABACEAE			
<i>Parkia nitida</i> Miq.	Coré, pau de vique	Me	-0.97
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Feijão	Al	-0.94
<i>Cajanus cajan</i> (L.) Huth	Feijão cuandú	Me	-0.97
<i>Inga edulis</i> Mart.	Ingá	Al	0.01
<i>Inga capitata</i> Desv.	Ingá xixi	Al	-0.97
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart.ex Tul.) L.P.Queiroz	Jucá	Me	-0.97
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jutaí	Al	-0.97
<i>Schizolobium parahyba</i> var. <i>amazonicum</i> (Huber ex Ducke) Barneby	Paricá	M/Ma	-0.94
<i>Dalbergia monetaria</i> L. f.	Verônica	Me	-0.88
ICACINACEAE			
<i>Poraqueiba sericea</i> Tul.	Mari	Al	-0.67
IRIDACEAE			
<i>Eleutherine bulbosa</i> (Mill.) Urb.	Marupazinho	Me	-0.64
LAMIACEAE			
<i>Plectranthus barbatus</i> Andr.	Anador	Me	-0.79
<i>Plectranthus</i> L'Hér	Boldo marinho	Me	-0.94
<i>Aeollanthus suaveolens</i> Mart. ex Spreng.	Catinga-de-mulata	Me/C/M	-0.85
<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	Favaca	Me/C	-0.46
<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Favacão	Me	-0.97
<i>Mentha</i> L.	Hortelã	Me/C	-0.37
<i>Ocimum minimum</i> L.	Manjericão	Me/C/M	-0.94
<i>Pogostemon heyneanus</i> Benth.	Oriza	Me/M	-0.91
<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Ortiga	Me	-0.85
<i>Plectranthus</i> L'Hér.	Sete dor	Me	-0.88
<i>Mentha spicata</i> L.	Vique	Me	-0.97
LAURACEAE			
<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate	Al	-0.58
<i>Cinnamomum verum</i> J.Presl	Canela	C	-0.97
LECYTHIDACEAE			
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	Castanha-do-Pará	Al/Me	-0.55
<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Sapucaia	Me/Ma	-0.91
MALPIGHIACEAE			
<i>Malpighia glabra</i> L.	Acerola	Al	-0.67
<i>Callaeum antifebrile</i> (Griseb.) D.M.Johnson	Cabi-pretinho	M	-0.91
MALVACEAE			
<i>Gossypium barbadense</i> L.	Algodão	Me	-0.82

Continua

Nome científico	Nome vulgar	Usos	UCs
<i>Theobroma cacao</i> L.	Cacau	Al	-0.46
<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K.Schum.	Cupuaçu	Al/Me	0.61
<i>Theobroma subincanum</i> Mart.	Cupuí, Cupuaí	Al	-0.91
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Vinagreira roxa	Me/M/C	-0.91
MELIACEAE			
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Andiroba	Me/Ma	-0.76
<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro	M	-0.94
MENISPERMACEAE			
<i>Abuta sandwithiana</i> Krukoff & Barneby	Abuta	Me	-0.97
MORACEAE			
<i>Ficus maxima</i> Mill.	Caxinguba	Me	-0.97
<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	Fruta pão	Al	-0.88
<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Jaca	Al	-0.88
<i>Clarisia ilicifolia</i> (Spreng.) Lanj. & Rossberg	Remédio pra dor	Me	-0.97
MUSACEAE			
<i>Musa paradisiaca</i> L.	Banana, banana roxa	Al	-0.04
MYRTACEAE			
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Ameixa	Al/Me	-0.67
<i>Psidium acutangulum</i> DC.	Goiaba araçá	Al/Me	-0.37
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	Al/Me	-0.31
<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	Jambo	Al/Me	-0.64
<i>Myrcia eximia</i> DC.	Murta felpuda	Al/Me	-0.94
OXALIDACEAE			
<i>Averrhoa carambola</i> L.	Carambola	Al	-0.82
<i>Averrhoa bilimbi</i> L.	Limão caiano	Me/C	-0.88
PASSIFLORACEAE			
<i>Passiflora edulis</i> Sims.	Maracujá	Al/Me	-0.85
PHYLLANTHACEAE			
<i>Phyllanthus urinaria</i> L.	Dinheiro em penca	M	-0.97
<i>Phyllanthus orbiculatus</i> Rich.	Quebra pedra	Me	-0.97
PHYTOLACCACEAE			
<i>Petiveria alliacea</i> L.	Mucuracaá	Me/M	-0.82
PIPERACEAE			
<i>Piper callosum</i> Ruiz et Pav.	Óleo elétrico	Me	-0.88
<i>Piper alatipetiolatum</i> Yunk.	Pau de angola, cipó de angola	Me/M	-0.91
<i>Piper nigrum</i> L.	Pimenta do reino	C	-0.91
PLANTAGINACEAE			
<i>Conochea scoparioides</i> (Cham. & Schltld.) Benth.	Pataqueira	M	-0.97
<i>Scoparia dulcis</i> L.	Vassourinha	Me	-0.97
POACEAE			
<i>Saccharum officinarum</i> L.	Cana de açúcar	Al	-0.82
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Capim marinho	Me	-0.88
<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	Lágrimas de nossa senhora	Me	-0.97

Continua

Nome científico	Nome vulgar	Usos	UCs
<b>POLYGALACEAE</b>			
<i>Caamembeca spectabilis</i> (DC.) J.F.B. Pastore	Camembeca	Me	-0.94
<b>PORTULACACEAE</b>			
<i>Portulaca pilosa</i> L.	Amor crescido	Me	-0.61
<i>Talinum triangulare</i> (Jacq.) Willd.	Caruru, João gome	C	-0.61
<b>RUBIACEAE</b>			
<i>Coffea arabica</i> L.	Café	Al	-0.88
<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A.Rich.ex DC.	Cubil	Al	-0.97
<i>Genipa americana</i> L.	Genipapo	Al/Me	-0.94
<i>Morinda citrifolia</i> L.	Noni	Me	-0.88
<i>Uncaria guianensis</i> (Aubl.) J.F.Gmel.	Unha de gato	Me	-0.85
<b>RUTACEAE</b>			
<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	Me	-0.79
<i>Citrus x aurantium</i> L.	Laranja, laranja da terra	Al/Me/M	-0.34
<i>Citrus limonum</i> Risso	Limão	Me/C	0.19
<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck.	Limão dacina	Me/C	-0.91
<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle	Limão galego	C	-0.76
<i>Citrus nobilis</i> Lour.	Tangerina	Al	-0.70
<b>SAPINDACEAE</b>			
<i>Talisia esculenta</i> (Cambess.) Radlk.	Pitomba	Al	-0.97
<b>SAPOTACEAE</b>			
<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	Abiu	Al	-0.55
<b>SIPARUNACEAE</b>			
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Capitiú	Me/M	-0.97
<b>SOLANACEAE</b>			
<i>Solanum crinitum</i> Lam.	Jurubeba	Al	-0.97
<i>Capsicum annuum</i> L.	Pimenta de cheiro	C	-0.64
<i>Capsicum frutescens</i> L.	Pimenta malagueta	C	-0.70
<b>VERBENACEAE</b>			
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex P. Wilson.	Erva-cidreira	Me	-0.40
<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl.	Rinchão	Me	-0.97
<b>VITACEAE</b>			
<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E.Jarvis	Cipó pucá	Me/M	-0.91
<b>XANTHORRHOEACEAE</b>			
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Babosa	Me	-0.49
<b>ZINGIBERACEAE</b>			
<i>Renealmia alpinia</i> (Rottb.) Maas	Arumã de Cheiro	M	-0.97
<i>Hedychium coronarium</i> J.Koenig	Borboleta	Me	-0.88
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe.	Gengibre	Me/C	-0.82
<i>Alpinia nutans</i> (L.) Roscoe.	Vindicá	M	-0.97

**Tabela 3.** Animais existentes nos quintais caseiros da comunidade Ramal do Bacuri, Abaetetuba, Pará. Abreviação: N.I – Não identificado. CU = Categoria de uso. NC = Número de Citação.

Etnoespécie	Nome Científico	CU	NC
Boi	N.I	Alimentar	1
Cachorro	<i>Canis lupus familiaris</i> L.	Doméstico	36
Cavalo	<i>Equus caballus</i> L.	Tração Animal	1
Galinha	<i>Gallus gallus</i> <i>domesticus</i> L.	Alimentar	53
Macaco	N.I	Doméstico	2
Papagaio	<i>Amazona aestiva</i> L.	Doméstico	1
Pato	<i>Cairina moschata</i> L.	Alimentar	14
Peru	N.I	Alimentar	1
Picote	<i>Numida meleagris</i> L.	Alimentar	3
Porco	N.I	Alimentar	8

**Tabela 4.** Espécies vegetais encontradas em áreas de florestas na comunidade do Ramal do Bacuri, Abaetetuba, Pará. Categorias de uso (C.U): Al = Alimentar; Ma = Madeira; Me = Medicinal; E = Energia; C = Condimentar. Valor de Consenso de Uso (UCs).

Nome Científico	Etnoespécie	C.U	Número de Citações	UCs
<b>APOCYNACEAE</b>				
<i>Himatanthus articulatus</i> (Vahl) Woodson	Sucuuba	Me	1	-0.90
<b>ARECACEAE</b>				
<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Açaí	Al	1	-0.90
<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	Bacaba	Al	1	-0.90
<i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart.	Inajá	Al	2	-0.81
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Mucajá	Al	2	-0.81
<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.	Tucumã	Al	1	-0.90
<b>CARYOCARACEAE</b>				
<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	Piquiá	Al	1	-0.90
<b>CLUSIACEAE</b>				
<i>Symphonia globulifera</i> L.f.	Ananim	Ma	5	-0.52
<b>GOUPIACEAE</b>				
<i>Goupia glabra</i> Aubl.	Cupiúba	Ma	6	-0.43
<b>FABACEAE</b>				
<i>Vouacapoua americana</i> Aubl.	Acapú	Ma	4	-0.71
<i>Parkia nitida</i> Miq.	Coré	Ma	1	-0.90
<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	Cumarú	Ma	3	-0.71
<i>Inga edulis</i> Mart.	Ingá	Ma/E	3	-0.71
<i>Dialium guianense</i> (Aubl.) Sandwith	Jutaí	Ma	2	-0.81
<i>Dimorphandra macrostachya</i> Benth.	Sapateira	Ma	1	-0.90
<i>Diploptropis martiusii</i> Benth.	Sucupira	Ma	3	-0.71
<i>Pseudopiptadenia psilostachya</i> (DC.) G.P.Lewis & M.P.Lima	Timborana	Ma	1	-0.90
<b>ICACINACEAE</b>				
<i>Poraqueiba sericea</i> Tul.	Mari	Ma/Al	3	-0.71
<b>LECYTHIDACEAE</b>				
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	Castanheira	Ma/Al/ E	3	-0.71
<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Sapucaia	Ma/E	2	-0.81
<i>Eschweilera</i> sp.	Mata-Matá	Ma	1	-0.90
<b>MALVACEAE</b>				
<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K.Schum.	Cupuaçú	Al	2	-0.81
<b>MELIACEAE</b>				

Continua

Nome Científico	Etnoespécie	C.U	Número de Citações	UCs
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Andiroba	Ma/Me	4	-0.71
<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro	Ma	4	-0.62
MORACEAE				
<i>Ficus maxima</i> Mill.	Caxinguba	Me	1	-0.90
MYRISTICACEAE				
<i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb.	Ucuuba	Ma	2	-0.81
PHYLLANTHACEAE				
<i>Margaritaria nobilis</i> L.f.	Andorinha	Ma	1	-0.90
PIPERACEAE				
<i>Piper nigrum</i> L.	Pimenta do Reino	C	1	-0.90
VOCHYSIACEAE				
<i>Vochysia inundata</i> Ducke	Quaruba	Ma	15	0.43
<i>Qualea</i> sp.	Mandioqueira	Ma	1	-0.90

### 3 CONCLUSÃO GERAL

Os sistemas de cultivos agrícolas contribuem para a qualidade de vida dos moradores da Comunidade Ramal do Bacuri, pois funcionam como espaços importantes para a segurança alimentar e para geração de renda. O cultivo das plantas e a criação de animais nos quintais estudados representam uma estratégia de sobrevivência e um meio pelo qual o conhecimento popular é fortalecido, à medida que interações sociais são estabelecidas através da troca de material botânico ou de informações relacionadas as formas de cultivo.

O número expressivo de plantas utilizadas pela comunidade, o conhecimento sobre as formas de uso e de técnicas de manejo para a manutenção das plantas em quintais e roçados, demonstram que os moradores são conscientes da importância da conservação dos recursos naturais.

O índice de diversidade calculado para os quintais ao redor das casas demonstra que estes espaços são multiculturais e baseados em diversidade de espécies, o que lhes dá a oportunidade da oferta de múltiplos produtos. Porém a equitabilidade revelou que o conhecimento sobre o uso das plantas não está distribuído igualmente entre os membros da comunidade.

Estas unidades de produção correspondem a espaços de conservação biológica, onde a reprodução de um saber local é exercitada cotidianamente em diferentes situações: ao plantar, colher, capinar, regar, limpar. Este saber deve ser mantido, pois a tradicionalidade destes espaços é acentuada, e muitas vezes facilita o próprio intercâmbio entre os agricultores.

**ANEXO 1**

Imagens obtidas durante as excursões à comunidade Ramal do Bacuri (continua).



**Figura 3.** Comunidade Ramal do Bacuri. **A.** Igreja Católica. **B.** Entrada da Comunidade. **C.** Trilhas da Comunidade. **D.** Igarapé – Poço da Moça.



**Figura 4.** **A.** Reunião com a comunidade para apresentação do projeto de pesquisa. **B.** Assinatura do Termo de Anuência Prévia – TAP.

**ANEXO 1**

Imagens obtidas durante as excursões à comunidade Ramal do Bacuri (continua).



**Figura 5. A-D.** Realização das entrevistas com os proprietários dos sistemas de produção.



**Figura 6. A.** Plantas dispostas no jirau em quintal. **B.** Criação de galinhas em quintal.

**ANEXO 1**

Imagens obtidas durante as excursões à comunidade Ramal do Bacuri (continua).



**Figura 7. A-B.** Fisionomia dos quintais. **C-D.** Fisionomia florestal. **E-F.** Fisionomia dos roçados.

**ANEXO 1**

Imagens obtidas durante as excursões à comunidade Ramal do Bacuri.



**Figura 8.** A. Casa de farinha (retiro). B. Mandioca selecionada para o beneficiamento. C. Mandioca ralada. D. Torrefação de farinha.

## ANEXO 2

Revista Brasileira de Biociências - normas para publicação (continua).

### Diretrizes para Autores

Arquivo contendo as Diretrizes para os Autores, em formato Adobe PDF, pode ser obtido [aqui](#). Leia as normas para submissão com a máxima atenção. Documentos submetidos fora das normas não poderão ser avaliados e, aos autores, será solicitada a sua correção, sob pena de arquivamento.

Para submissões em língua inglesa, **as quais serão priorizadas para publicação**, a Revista Brasileira de Biociências exige que, se aprovados para publicação, os manuscritos passem sob **nova** e criteriosa revisão do texto final para publicação, a encargo dos autores. **O serviço de revisão dos textos em inglês será feito por profissional designado pela Revista Brasileira de Biociências e será pago diretamente aos responsável pelo serviço, pelos autores.** Mesmo que a versão inicial do manuscrito para avaliação tenha passado por revisão de especialista na língua inglesa, ainda assim **a versão final de um manuscrito aceito deverá passar por nova revisão.**

### PREPARANDO OS ARQUIVOS

Os textos deverão ser formatados em uma coluna, usando a fonte Times New Roman, tamanho 12, com espaçamento duplo e todas as margens com uma polegada (2,54 cm), em formato de papel A4. Todas as páginas devem ser numeradas sequencialmente. Não numere as linhas. O manuscrito deverá estar em formato Microsoft® Word DOC (versão 2 ou superior). Arquivos em formato RTF também serão aceitos. **Não submeta arquivos em formato Adobe® PDF.** O arquivo que contém o texto principal do manuscrito **não deverá incluir qualquer tipo de figura ou tabela.** Estas deverão ser submetidas como documentos suplementares, separadamente. Ao submeter um manuscrito, o autor responsável pela submissão deverá optar por uma das seguintes seções: 'Artigo completo', 'Revisão' ou 'Nota científica'. Todos os manuscritos submetidos no envio on-line deverão subdivididos em **DOCUMENTO PRINCIPAL** e **DOCUMENTO(S) SUPLEMENTAR(ES).**

### DOCUMENTO PRINCIPAL

## ANEXO 2

Revista Brasileira de Biociências - normas para publicação (continua).

**Primeira página.** Deverá conter as seguintes informações:

- a) Título do trabalho, conciso e informativo, com a primeira letra em maiúsculo, sem abreviações;
- b) Nome completo e por extenso do (s) autor(es), com iniciais em maiúsculo;
- c) Título resumido do trabalho, com até 75 caracteres (incluindo espaços);
- d) afiliações e endereço completo de todos os autores (instituição financiadora (auxílio ou bolsas), deverá constar nos Agradecimentos);
- e) Identificação do autor para contato e respectivo e-mail (apenas o autor para contato deverá fornecer um e-mail).

**Segunda página.** Deverá conter as seguintes informações:

- a) Resumo: incluir o título do trabalho em português, quando o trabalho for escrito em inglês;
- b) Abstract: incluir o título do trabalho em inglês, quando o texto for em português. Tanto Resumo como o Abstract deverão conter, no máximo, 250 (duzentos e cinquenta) palavras, estruturados em apresentação, contendo o contexto e proposta do estudo, resultados e conclusões (por favor, omita os títulos);
- c) Palavras-chave e key words para indexação: no máximo cinco, não devendo incluir palavras do título.

**Páginas subsequentes.** ‘Artigos completos’ e ‘Notas científicas’ deverão estar estruturados em **Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão** (Resultados e Discussão podendo ser reunidos), **Agradecimentos e Referências**, seguidos de uma **lista completa das legendas das figuras e tabelas** (submetidos como documentos suplementares).

Os nomes científicos, incluindo os gêneros e categorias infragenéricas, deverão estar em *itálico*. As siglas e abreviaturas, quando utilizadas pela primeira vez, deverão ser precedidas do seu significado por extenso. Ex.: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Escrever os números até dez por extenso, a menos que sejam seguidos de unidade de medida, ou indiquem numeração de figuras e tabelas. Utilize um espaço para separar as unidades de medidas dos valores (10 m, por exemplo; não use 10m). A unidade de temperatura em graus Celsius deve ser escrita com um espaçamento entre o valor numérico (23 oC, por exemplo; não use 23oC ). A

## ANEXO 2

Revista Brasileira de Biociências - normas para publicação (continua).

posição preferencial de cada figura ou tabela não deverá ser indicada no texto. Isso ficará a critério do editor, durante a editoração. Sempre verifique que as figuras e tabelas estejam citadas no texto. No texto, use abreviaturas (Fig. 1 e Tab. 1, por exemplo). Evitar notas de rodapé. Se necessárias, utilizar numeração arábica em sequência.

As citações de autores no texto deverá seguir os seguintes exemplos: Baptista (1977), Souza & Barcelos (1990), Porto *et al.* (1979) e (Smith 1990, Santos *et al.* 1995). Citar o(s) autor(es) das espécies só a primeira vez em que as mesmas forem referidas no texto. Citações de resumos de simpósios, encontros ou congressos deverão ser evitadas. Use-as somente se for absolutamente necessário. Comunicações pessoais não deverão ser incluídas na lista de Referências, mas poderão ser citadas no texto. A obtenção da permissão para citar comunicações pessoais e dados não publicados é de exclusiva responsabilidade dos autores. Abreviatura de periódicos científicos deverá seguir o Index Medicus/MEDLINE. Citações, nas Referências, deverão conter todos os nomes dos autores (não use *et al.*)

As referências deverão seguir **rigorosamente** (sob pena de arquivamento da submissão) os seguintes exemplos (respeitar espaçamentos e uso do itálico, por favor):

Artigos publicados em periódicos:

BONGERS, F., POPMA, J., MEAVE, J. & CARABIAS, J. 1988. Structure and floristic composition of the lowland rain forest of Los Tuxtlas, Mexico. *Vegetatio*, 74: 55-80.

QUADRA, A. A. & AMÂNCIO, A. A. 1978. A formação de recursos humanos para a saúde. *Ciência e Cultura*, 30(12): 1422-1426.

ZANIN, A., MUJICA-SALLES, J. & LONGHI-WAGNER, H. M. 1992. Gramineae: Tribo Stipeae. *Boletim do Instituto de Biociências*, 51: 1-174. (Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul, 22).

Livros publicado por editoras:

CLEMENT, S. & SHELFORD, V. E. 1960. *Bio-ecology: an introduction*. 2nd ed. New York: J. Willey. 425 p.

## ANEXO 2

Revista Brasileira de Biociências - normas para publicação (continua).

LOWE-MCCONNEL, R.H. 1987. *Ecological studies in tropical fish communities*. Cambridge: Cambridge University Press. 382 p.

Capítulos de livro:

CEULEMANS, R. & SAUGIER, B. 1993. Photosynthesis. In: RAGHAVENDRA, A. S. (Ed.). *Physiology of Trees*. New York: John Wiley & Sons. p. 21-50.

NAKATANI, K., BAUMGARTNER, G. & CAVICCHIOLI, M. 1997. Ecologia de ovos e larvas de peixes. In: VAZZOLER, A. E. A. M., AGOSTINHO A. A. & HAHN, N. S. (Eds.). *A planície de inundação do alto rio Paraná: aspectos físicos, biológicos e socioeconômicos*. Maringá: EDUEM. p. 281-306.

Anais de encontros, congressos, etc.:

CARNEIRO, F. G. 1997. Numerais em esfero-cristais. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 49., 1997, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: Ed. da UFMG. 1 CD-ROM.

SANTOS, R. P. & MARIATH, J. E. A. 2000. Embriologia de *Ilex paraguariensis* A. St. Hil.: estudo da antera e grão de pólen e sua aplicação no melhoramento. In: WINGE, H. (Org.). CONGRESSO SUL-AMERICANO DA ERVA-MATE, 2., 2000, Encantado, RS e REUNIÃO TÉCNICA DA ERVA-MATE, 3., 2000, Encantado, RS. *Anais...* Porto Alegre: UFRGS/FEPAGRO. p. 140-142.

Dissertações de mestrado, doutorado:

DILLENBURG, L. R. 1986. *Estudo fitossociológico do estrato arbóreo da mata arenosa de restinga em Emboaba, RS*. 106 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Instituto de Biociências. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1986.

Links de páginas disponíveis na Internet:

POLÍTICA. 1998. In: DICIONÁRIO da língua portuguesa. Lisboa: Priberam Informática. Disponível em: <http://www.priberam.pt/Dicionarios/dlp.htm>>. Acesso em: 8 mar. 1999.

THE INTERNATIONAL PLANT NAMES INDEX. 2012. Disponível em:<<http://www.ipni.org>>. Acesso em: 26 ago. 2012. Para documentos com DOI® (Digital Object Identifier) conhecido, seguir o exemplo abaixo (não usar “Disponível em:<.....>Acesso em:.....”):

## ANEXO 2

Revista Brasileira de Biociências - normas para publicação (continua).

SANTOS, R.P., MARIATH, J.E.A. & HESSE, M. 2003. Pollenkit formation in *Ilex paraguariensis* A.St.Hil. (Aquifoliaceae). *Plant Syst. Evol.*, 237: 185-198.<<http://dx.doi.org/10.1007/s00606-002-0257-2>>

Em trabalhos de taxonomia vegetal e florística, as seguintes normas específicas deverão ser observadas:

1. *Chaves de identificação*: dicotômicas, indentadas, utilizando alternativas 1-1'. Os táxons devem ser numerados em ordem alfabética, dentro de sua categoria taxonômica e na ordem em que aparecerão no texto.

2. As *descrições* devem ser sucintas e uniformes.

3. *Autores de nomes científicos* devem ser citados de forma abreviada, de acordo com Brummit & Powell (1992).

4. *Citações e abreviaturas* das Opus Princeps devem seguir Stafleu et al. (1976-1988). No caso de periódicos, seguir Bridson & Smith (1991). Como alternativa, seguir o *International Plant Names Index* (IPNI - <http://www.ipni.org/index.html>), onde as citações seguem as obras mencionadas acima.

5. *Índice de nomes científicos* citados no manuscrito: no caso de monografias, o índice deve relacionar, em ordem alfabética, os táxons abaixo do nível de gênero, sem os autores, colocando em negrito a página onde inicia a descrição do táxon. Os nomes válidos devem ser citados em letra normal e os sinônimos em itálico.

6. Incluir a lista de exsicatas apresentadas no manuscrito:

*Schultz, A. : 12 (2.8-ICN), 25 (2.9-BLA, ICN)*

*12 e 25*=números do coletor.

2.8=2 número do gênero e 8 número da espécie, no trabalho.

ICN=sigla do herbário onde está depositado o espécime citado.

Caso o trabalho trate apenas de um gênero:

*Schultz, A. : 110 (3-ICN)*

3=número da espécie.

No caso de dois ou mais coletores, citar apenas o primeiro.

Se o coletor não tiver número de coleta:

*Barreto, I. L. : BLA 1325* (número do gênero e espécie, ou só o número da espécie).

## ANEXO 2

Revista Brasileira de Biociências - normas para publicação (continua).

7. *Material examinado*: deverá ser citado apenas material selecionado, um exemplar por município. Se a relação de material selecionado for muito extensa (ou se o autor não julgar necessário), citar todos os municípios. De modo a demonstrar a distribuição geográfica do táxon e não ultrapassar o número de páginas previstas, deverão ser citados apenas um ou poucos exemplares por região fisiográfica (Fortes 1959). Quando forem dois coletores usar o &. Mais de dois coletores, citar o primeiro e usar o et al. Países, estados, municípios e localidades devem ser citados em ordem alfabética.

Exemplos: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: **Torres**, 23 maio 1975, *L.R. Dillenburg* 17 (ICN);

**Tupanciretã**, 8 jul. 1977, *L.R.M. Baptista et al.* 911 (ICN); **Uruguaiana**, 25 mar. 1978; *M.L. Porto s.n.* (ICN 2530);

**Vacaria**, 1 abr. 1975, *B. Irgang & P. Oliveira* 45 (BLA, ICN).

### Flora Ilustrada do Rio Grande do Sul:

1. *Lupinus albescens* Hook. & Arn., *Bot. Misc.* 3: 201. 1833 (Fig. 1).

Sinonímia (citar o basônimo, quando for o caso. Citar outros sinônimos somente quando for estritamente necessário para o conhecimento do táxon na área estudada).

*Descrição*: baseada em material do Rio Grande do Sul, em dois parágrafos, vegetativo e reprodutivo.

*Distribuição geográfica*: geral e no Rio Grande do Sul, esta última utilizando as regiões fisiográficas de Fortes (1959). Não devem ser utilizados mapas com pontos de coleta no Rio Grande do Sul.

*Habitat*:

*Observações*:

*Material selecionado*: citar somente material do Rio Grande do Sul. Se necessário, por deficiência deste material, citar “material adicional examinado” de outras regiões.

### DOCUMENTOS SUPLEMENTARES

**Figuras**. Todas as imagens (ilustrações, fotografias, fotomicrografias, eletromicrografias e gráficos) são consideradas ‘figuras’. Figuras e tabelas devem ser fornecidos como arquivos separados (documentos suplementares), nunca

## ANEXO 2

Revista Brasileira de Biociências - normas para publicação (continua).

incluídos no texto do documento principal. Figuras coloridas serão permitidas e os editores estimulam que os autores assim o façam. **Não haverá cobrança de custos adicionais para figuras a cores, já que a impressão das mesmas (quando houver) será sempre feita em preto e branco.** A Revista Brasileira de Biociências não aceitará figuras submetidas no formato GIF ou comprimidas em arquivos do tipo RAR ou ZIP. Se as figuras no formato TIFF são um obstáculo para os autores, por seu tamanho muito elevado, os autores podem convertê-las para o formato JPEG, antes da sua submissão, resultando em uma significativa redução no tamanho. Entretanto, não se esqueça que a compressão no formato JPEG pode causar prejuízos na qualidade das imagens. Assim, é recomendado que os arquivos JPEG sejam salvos nas qualidades 'Alta' (High) ou 'Máxima' (Maximum). Não forneça imagens em arquivos Microsoft® PowerPoint (geralmente geradas com baixa resolução), nem embebidas em arquivos do Microsoft Word (DOC). **Arquivos contendo imagens em formato Adobe® PDF também não serão aceitos.** A submissão será arquivada se conter figuras em arquivos DOC, PDF ou PPT. Cada figura deverá ser editada para minimizar as áreas de espaços em branco, otimizando o tamanho final da ilustração. Se a figura consiste de diversas partes separadas, é importante que uma simples figura seja submetida, contendo todas as partes da figura. Escalas das figuras deverão ser fornecidas com os valores apropriados e devem fazer parte da própria figura (inseridas com o uso de um editor de imagens, como o Adobe® Photoshop, por exemplo), sendo posicionadas no canto inferior esquerdo de cada figura. Ilustrações em preto e branco deverão ser fornecidas com aproximadamente 300 dpi de resolução, em formato TIFF ou JPG. Para fotografias (em preto e branco ou coloridas), fotomicrografias ou eletromicrografias, forneça imagens em TIFF ou JPG, com pelo menos, 300 dpi. **ATENÇÃO! Como na editoração final dos manuscritos o tamanho útil destinado a uma figura de largura de página (duas colunas) é de 170 mm, para uma resolução de 300 dpi, a largura mínima das figuras deve ser 2000 pixels. Para figuras de uma coluna (82 mm de largura), a largura mínima das figuras (para 300 dpi), deve ser pelo menos 1000 pixels.**

## ANEXO 2

Revista Brasileira de Biociências - normas para publicação (continua).

Submissões de figuras fora destas características acima (larguras mínimas em pixels) **serão imediatamente arquivadas**. As imagens que não contêm cor devem ser salvas como 'grayscale', sem qualquer tipo de camada ('layer'), como as geradas no Adobe® Photoshop, por exemplo (estes arquivos ocupam até 10 vezes mais espaço que os arquivos TIFF e JPG). Os tipos de fontes nos textos das figuras deverão ser Arial ou Helvetica. Textos deverão ser legíveis. Abreviaturas nas figuras (sempre em minúsculas) devem ser citadas nas legendas e fazer parte da própria figura, inseridas com o uso de um editor de imagens (Adobe® Photoshop, por exemplo). Não use abreviaturas, escalas ou sinais (setas, asteriscos), sobre as figuras, como "caixas de texto" do Microsoft® Word. Recomenda-se a criação de uma única estampa, contendo várias figuras reunidas, numa largura máxima de 170 milímetros (duas colunas) e altura máxima de 257 mm (página inteira). A letra indicadora de cada figura deve estar posicionada no canto inferior direito. Inclua "A" e "B" (sempre em maiúsculas, não "a", "b") para distingui-las colocando, na legenda, Fig. 1A, Fig. 1B, e assim por diante. Não envie figuras com legendas inseridas na base das mesmas. As legendas das figuras deverão ser enviadas no final do documento principal, imediatamente após as Referências. Não use bordas de qualquer tipo ao redor das figuras. Se houver composição de figuras (Figs 1A, 1B, etc.), use cerca de 1 mm (12 pixels para uma figura com largura de 2000 pixels) de espaço em branco entre cada figura. É responsabilidade dos autores obter a permissão para reproduzir figuras ou tabelas que tenham sido previamente publicadas.

Para cada figura, deverão ser fornecidas as seguintes informações: número da figura (em ordem numérica, usando algarismos arábicos (Figura 1, por exemplo; não abrevie) e a legenda detalhada, com até 300 caracteres (incluindo espaços).

**Tabelas.** Cada tabela deverá ser numerada sequencialmente, com números arábicos (Tabela 1, 2, 3, etc; não abrevie). O título das tabelas deverá estar acima das mesmas. Tabelas deverão ser formatadas usando as ferramentas de criação de tabelas ('Tabela') do Microsoft® Word. Colunas e linhas da tabela devem ser visíveis, optando-se por usar linhas pretas que serão removidas no processo de edição final. Não utilize padrões, tons de cinza, nem qualquer tipo de cor nas

## ANEXO 2

Revista Brasileira de Biociências - normas para publicação (continua).

tabelas. Dados mais extensos podem ser enviados como arquivos suplementares, mas que não estarão disponíveis no próprio artigo, mas como links para consulta pelo público.

### Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista.
2. Os arquivos de texto dos documentos principal e suplementares estão em formato Microsoft Word (.DOC) ou RTF. **Declaro, também, que o documento principal da submissão foi criado com o uso do modelo disponível em [http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/public/modelo\\_principal.doc](http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/public/modelo_principal.doc) e que segue este modelo no que diz respeito à formatação de fontes (uso de negrito e itálico) e parágrafos.**
3. Todos os endereços de páginas na Internet (URLs), incluídos no texto (Ex.: <http://www.ibict.br>), estão ativos e prontos para clicar.
4. O texto está em espaço duplo, usa Times New Roman, tamanho 12, e emprega itálico ao invés de sublinhar (exceto em endereços URL).
5. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Diretrizes para os Autores.
6. As figuras e tabelas não estão incluídas no texto do documento principal, mas em documentos suplementares, enviados separadamente. As figuras tem largura mínima de 970 pixels, para editoração em uma coluna, ou 2000 pixels, para editoração em duas colunas (largura de página), e qualidade compatível

para publicação. **Declaro, também, que as figuras ou gráficos estão em formato JPG ou TIF.**

## **ANEXO 2**

Revista Brasileira de Biociências - normas para publicação (continua).

7. As legendas das figuras e tabelas estão no final do documento principal, logo após as Referências .
8. Estou enviando, na forma de documento suplementar, lista de 4 (quatro) potenciais avaliadores, contendo nome completo e e-mail para contato, especialistas na área do meu manuscrito. Afirmo, também, que os avaliadores não são da mesma Instituição de origem dos autores do manuscrito.
9. Estou ciente que, no caso de submissão de documentos suplementares contendo figuras coloridas, as figuras, se impressas pela Revista Brasileira de Biociências, serão em uma versão em preto e branco, com a informação de que a versão colorida das figuras estará disponível on-line.
10. Estou ciente que, caso a submissão não satisfaça alguns dos itens anteriores, **a mesma será arquivada**, estando a sua avaliação impedida.
11. Como autor responsável pela manuscrito, afirmo que todos os autores da "lista de autores" estão plenamente cientes da realização desta submissão e concordam com o conteúdo do manuscrito. **Declaro, também, que fornecerei documento eletrônico contendo a concordância e a assinatura de todos os autores, caso o manuscrito seja aceito para publicação.**
12. O(s) autor(es) concorda(m) que, se submetido em língua que não o português (inglês, por exemplo), a versão final do manuscrito (aceita) deverá passar por nova revisão da língua, às custas do(s) autor(es). **O revisor será o indicado pela Revista Brasileira de Biociências e o pagamento será feito diretamente ao revisor.**

## **Declaração de Direito Autoral**

Autores que publicam nesta revista concordam com os seguintes termos:

- a. Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Creative Commons Attribution License que permitindo o compartilhamento

## **ANEXO 2**

Revista Brasileira de Biociências - normas para publicação (continua).

do trabalho com reconhecimento da autoria do trabalho e publicação inicial nesta revista.

- b. Autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não-exclusiva da versão do trabalho publicada nesta revista (ex.: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial nesta revista.
- c. Autores têm permissão e são estimulados a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) a qualquer ponto antes ou durante o processo editorial, já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado (Veja O Efeito do Acesso Livre).

## **Política de Privacidade**

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou à terceiros.

**APÊNDICE 1**

Formulário utilizado nas entrevistas (continua)



Universidade do Estado do Pará  
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – Mestrado  
Orientadora: Flávia Cristina Araújo Lucas  
Mestranda: Janaína Pinheiro Gonçalves

**QUESTIONÁRIO DE PESQUISA (VISITA DOMICILIAR)**

A pessoa entrevistada \_\_\_\_\_ foi informada sobre a pesquisa e concordou em participar

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Família: n° \_\_\_ Hora da visita: \_\_\_:\_\_\_ hrs Entrevistador: \_\_\_\_\_

**A)– DADOS PESSOAIS**

1. Nome do Informante: \_\_\_\_\_

2. Endereço: \_\_\_\_\_

3. Idade/Local de Nascimento: \_\_\_\_\_ anos/\_\_\_\_\_

4. Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

5. Você mora aqui a quanto tempo? ( ) Menos de 10 anos ( ) Entre 10 e 20 anos ( ) Entre 20 e 30 anos ( ) Mais de 30 anos

**APÊNDICE 1**

Formulário utilizado nas entrevistas (continua)

6. Quantas pessoas compõem a sua família?

**B)– DADOS SOCIOECONÔMICOS**

1. Quais são as principais atividades que constituem a renda mensal?

---



---

2. Você recebe algum auxílio do governo (bolsa família, bolsa verde)? ( ) Sim ( ) Não \_\_\_\_\_

**C)– INFORMAÇÕES 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).

**APÊNDICE 1**

Formulário utilizado nas entrevistas (continua)

9. Entre as espécies citadas, qual você considera mais importante? \_\_\_\_\_ |Por quê?

10. O que você conhece sobre as plantas medicinais presentes em seu quintal.

**Plantas medicinais dos quintais da comunidade do Ramal do Bacuri, Município de Abaetetuba, Pará**

<b>Etnoespécie</b>	<b>Indicações</b>	<b>Parte usada</b>	<b>Manipulação</b>	<b>Via de Administração</b>	<b>Quant. da planta p/o preparado</b>	<b>Detalhamento do Preparo</b>	<b>Vezes ao dia/duração do tratamento</b>	<b>Hábito</b>	<b>Origem</b>
		( ) Raiz ( ) Casca ( ) Folha ( ) Fruto ( ) Flor ( ) Semente ( ) Planta toda ( ) Outra:	( ) Banho ( ) Garrafada ( ) Chá ( ) Maceração ( ) Infusão ( ) Decocção ( ) Benzer ( ) Outra:	( ) tópico ( ) oral ( ) inalação ( ) outro. _____					
		( ) Raiz ( ) Casca ( ) Folha ( ) Fruto ( ) Flor ( ) Semente ( ) Planta toda ( ) Outra:	( ) Banho ( ) Garrafada ( ) Chá ( ) Maceração ( ) Infusão ( ) Decocção ( ) Benzer ( ) Outra:	( ) tópico ( ) oral ( ) inalação ( ) outro. _____					

**APÊNDICE 1**

Formulário utilizado nas entrevistas (continua)

**QUESTIONÁRIO DOS QUINTAIS CASEIROS (ao redor da casa)**

Nº \_\_\_\_\_ Casa \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

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 (m<sup>2</sup>) 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 a senhora tem plantações no seu quintal?

( ) Consumo Familiar ( ) Comércio ( ) Outro: \_\_\_\_\_

Em caso afirmativo do destino comercial:

( ) Planta. Valor \_\_\_\_\_ ( ) Frutas. Valor \_\_\_\_\_ ( ) Animais. Valor \_\_\_\_\_ ( ) Madeira. Valor \_\_\_\_\_ ( ) outro \_\_\_\_\_.

Valor \_\_\_\_\_

9. Quem cuida do quintal?

10. Além do quintal o senhor(a) cultivava alguma roça? ( ) Sim ( ) Não

**APÊNDICE 1**

Formulário utilizado nas entrevistas (continua)

**Espécies vegetais presentes nos quintais da comunidade do Ramal do Bacuri, Município de Abaetetuba, Pará**

<b>Etnoespécie</b>	<b>Categoria de Uso</b>	<b>Origem (de onde veio e local?)</b>	<b>Manejo</b>	<b>Quem plantou?</b>	<b>Já doou para alguém (quem?)</b>	<b>Há Venda?</b>	<b>Observação</b>

**APÊNDICE 1**

Formulário utilizado nas entrevistas (continua)

**QUESTIONÁRIO ETNOBOTÂNICO DOS QUINTAIS FLORESTAIS**

Nº \_\_\_\_\_ Casa \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_

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?

**APÊNDICE 1**

Formulário utilizado nas entrevistas (continua)

**Espécies presentes nos quintais florestais da Comunidade do Ramal do Bacuri, Município de Abaetetuba, Pará**

<b>Etnoespécie</b>	<b>Parte usada</b>	<b>Categoria de Uso</b>	<b>Manejo da Espécie</b>	<b>Forma de Extração</b>	<b>Forma de consumo</b>	<b>Forma de Vida</b>

**APÊNDICE 1**

Formulário utilizado nas entrevistas (continua)

**QUESTIONÁRIO DOS ROÇADOS**

Nº \_\_\_\_\_ Casa \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_

1. Como foi a ocupação nessa área?

---

---

2. Qual a área (m<sup>2</sup>) do roçado?

3. Você faz rotação de área? Coloca a área pra descansar?

---

---

4. Por que essa área foi escolhida?

---

---

5. Que plantas o (a) senhor (a) cultiva nesta roça? De onde vieram essas plantas?

---

---

6. Dentre estas espécies qual você considera mais importante? Por quê?

7. Quais as pessoas que lhe ajudam a cuidar da roça? Os filhos participam?

---

---

**APÊNDICE 1**

Formulário utilizado nas entrevistas (continua)

8. 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												

9. Como o senhor prepara a terra para plantar? Há misturas de plantas no seu roçado?

---



---



---

10. Com quem você aprendeu essas técnicas?

---



---

11. Quais as ferramentas utilizadas?

**APÊNDICE 1**

Formulário utilizado nas entrevistas.

**12.** A mão de obra familiar é suficiente para manter a produção? ( ) Sim ( ) Não

---

**13.** Quais as técnicas utilizadas no controle de pragas? Você faz adubação?

---

**14.** Qual a produção do roçado?

**15.** Quais os maiores problemas que o senhor enfrenta para o cultivo dessas plantas?

**16.** Qual o destino da produção? ( ) Subsistência ( ) Comercialização.

Em caso afirmativo do destino comercial:

( ) Atravessadores ( ) Feiras ( ) Comunidade ( ) Cidades Vizinhas \_\_\_\_\_

**17.** Qual é o valor de venda dessa produção?

**18.** Como a produção é armazenada?

**19.** Quais as variedades de mandioca presentes no seu roçado?

**20.** Como o senhor identifica essa variedade?

**21.** Você costuma trocar essas variedades com seus vizinhos?

## APÊNDICE 2

### Termo de Anuência Prévia – TAP (continua)

1/3

#### **TERMO DE ANUÊNCIA PRÉVIA QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIVERSIDADE DO ESTADO PARÁ E OS MORADORES DA COMUNIDADE DO BACURI, ABAETETUBA/PA, POR MEIO DE SEU REPRESENTANTE, ELI DO SOCORRO PEREIRA GONÇALVES, NA FORMA ABAIXO:**

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. Pedro Franco de Sá.

A Universidade do Estado do Pará apresenta aos moradores da comunidade do Ramal do 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 da pesquisadora Flávia Cristina Araújo Lucas, que foi desenvolvida em consenso informal com os moradores.

#### **Equipe:**

Ana Cláudia Caldeira Tavares Martins  
Elis Ribeiro Magno Silva  
Flávia Cristina Araújo Lucas  
Janáina Pinheiro Gonçalves  
Manoel Tavares de Paula

#### **I. Objetivo da pesquisa**

Caracterizar os quintais agroflorestais, sistemas de produção e o etnoconhecimento, na comunidade do Ramal do Bacuri, Abaetetuba, Pará.

#### **Objetivos específicos:**

- ✓ Realizar levantamento das espécies vegetais presentes nos quintais agroflorestais da comunidade quilombola do Bacuri, Abaetetuba, Pará;
- ✓ Identificar os sistemas de produção e o etnoconhecimento associado ao manejo e conservação dos recursos vegetais;
- ✓ Valorizar o patrimônio material e cultural dos sistemas agrícolas tradicionais em comunidades amazônicas.

#### **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 seus múltiplos usos, através de entrevistas semi-estruturadas e realizando turnês guiadas nas principais unidades do sistema de produção (quintais, roças e florestas),

#### **III. Duração da pesquisa**

O projeto será desenvolvido na Comunidade do Bacuri no período de dezembro/2014 a dezembro/2015.

#### **IV. 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 quintais agroflorestais e suas formas de manejo tradicionais como geradores de benefícios a população.

## APÊNDICE 2

### Termo de Anuência Prévia – TAP (continua)

2/3

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.

#### **V. 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.

#### **VI. Direitos e obrigações relativas ao acesso ao conhecimento tradicional associado**

Na eventual hipótese dos resultados da pesquisa ser utilizados para outros fins que não apenas o da pesquisa, a UEPA se compromete a proceder às negociações necessárias à repartição de benefícios, junto aos moradores envolvidos.

#### **IX. Considerações finais**

Nestes termos, os moradores da comunidade do Ramal do Bacuri, Abaetetuba/PA por meio de seu representante, Eli do Socorro Pereira Gonçalves, por livre manifestação de sua vontade, concordam com a pesquisa por meio deste documento denominado "Termo de Anuência Prévia".

**APÊNDICE 2**

Termo de Anuência Prévia – TAP.

3/3

Município de Abaetetuba, 24 de dezembro de 2014.

Ely do Socorro Pereira Gonçalves  
Representante da Comunidade do Ramal do Bacuri  
CPF: 797081372-00

**FLÁVIA CRISTINA ARAÚJO LUCAS,**  
Representante da Universidade do Estado do Pará  
CPF: 381411242-34

Testemunhas:

Isabel de Souza PessoaLuiz Barreto CarneiroAna Carolina FagundesRosiani Mendes LeãoMaria Dalisson Pereira de Barros



Universidade do Estado do Pará  
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – Mestrado  
Tv. Enéas Pinheiro, 2626, Marco, Belém-PA, CEP: 66095-100  
[www.uepa.br/paginas/pcambientais](http://www.uepa.br/paginas/pcambientais)

